



# red eléctrica

Una empresa de Redeia

**Propuesta de Condiciones  
relativas al balance para  
los BSP y BRP y de los proce-  
dimientos de operación para  
la participación en las pla-  
taformas europeas de ba-  
lance (MARI y PICASSO)**

**Informe justificativo tras la  
consulta pública del OS**

Dirección General de Operación

Octubre 2023

## Índice

1	Introducción .....	1
2	Objeto .....	2
3	Cambios incorporados en la propuesta de modificación de las condiciones relativas al balance para los BSP y BRP .....	3
4	Cambios incorporados en la propuesta de modificación de los procedimientos de operación .....	5
4.1	Propuesta de modificación del P.O. 1.5 .....	5
4.2	Propuesta de modificación del P.O. 3.1 .....	5
4.3	Propuesta de modificación del P.O. 3.8 .....	5
4.4	Propuesta de modificación del P.O. 7.2 .....	6
4.5	Propuesta de modificación del P.O. 7.3 .....	8
4.6	Propuesta de modificación del P.O. 9.1 .....	8
4.7	Propuesta de modificación del P.O. 14.1 .....	9
4.8	Propuesta de modificación del P.O. 14.2 .....	9
4.9	Propuesta de modificación del P.O. 14.4 .....	9
4.10	Propuesta de modificación del P.O. 14.6 .....	10
5	Modificaciones motivadas por los comentarios recibidos en la fase de consulta pública .....	11
5.1	Condiciones de balance relativas al balance para los BSP y BRP .....	11
5.2	P.O. 1.5 .....	11
5.3	P.O. 3.1 .....	12
5.4	P.O. 3.8 .....	12
5.5	P.O. 7.2 .....	12
5.6	P.O. 7.3 .....	13
5.7	P.O. 14.4 .....	13



## 1 Introducción

El Reglamento (UE) 2017/2195 de la Comisión, de 23 de noviembre de 2017, por el que se establece una Directriz sobre el balance eléctrico (en adelante, Reglamento EB), fija un ambicioso calendario de implantación de diferentes proyectos europeos dentro del ámbito de los procesos y mercados de balance.

En 2020, el sistema eléctrico peninsular español se conectaba con éxito a las plataformas europeas de energía de balance RR-TERRE y de compensación de desequilibrios (IN-IGCC).

Respecto a las plataformas de balance mFRR-MARI (activación de energía de regulación terciaria) y aFRR-PICASSO (activación de energía de regulación secundaria) cabe señalar que éstas se encuentran ya en funcionamiento desde octubre y junio de 2022 respectivamente, con la participación de los TSOs de Alemania, República Checa y Austria (además de Italia en el caso de PICASSO).

La conexión del sistema eléctrico peninsular español a estas plataformas europeas de balance está prevista en mayo de 2024 (MARI), y en julio de 2024 (PICASSO), conforme a los Accesion Roadmaps ([Manually Activated Reserves Initiative \(entsoe.eu\)](#) y [PICASSO \(entsoe.eu\)](#)), con respeto de los plazos legales establecidos en la normativa.

Dentro de los desarrollos realizados a nivel nacional, varios de los proyectos señalados en la hoja de ruta MIE del sistema eléctrico peninsular español se han planteado con un enfoque progresivo, orientado a realizar la conexión a las plataformas europeas de balance MARI y PICASSO de forma gradual:

- Así, en mayo de 2022, se implantó el proceso de programación cuartohoraria (proyecto “Programación QH”), necesaria para la implantación de los productos estándares de balance, así como la futura implantación de la programación cuartohoraria de los mercados de energía (MD y MI).
- Proyecto SRS, que tiene prevista su implantación en marzo de 2024, y que supone la implantación de un mercado de activación de energía de regulación secundaria local, como paso previo a la entrada en el mercado europeo de balance. Junto a este cambio, se introducen también modificaciones en el producto de reserva de banda y en su asignación, diferenciada e independiente a subir y a bajar, homologándose este producto de reserva con el estándar europeo.
- Conexión a la plataforma europea de balance mFRR (terciaria), proyecto MARI (mayo 2024).
- Implantación del módulo CMM (Capacity Management Module) que es un módulo transversal para gestionar la capacidad de intercambio de las diferentes interconexiones en el horizonte de balance de manera centralizada.
- Conexión a la plataforma europea de balance aFRR (secundaria), proyecto PICASSO (julio de 2024).

El paquete normativo incluido en esta propuesta, tiene como núcleo principal los procedimientos de operación 7.2 Regulación secundaria y 7.3 Regulación terciaria, junto con el resto de procedimientos afectados por los cambios propuestos en estos dos procedimientos. Cabe destacar que tanto el procedimiento de operación 7.2 como el 7.3 se han planteado contemplando tanto el funcionamiento previo a la conexión a la plataforma europea aFRR-PICASSO y mFRR-MARI respectivamente, como una vez realizada ya la conexión (debido principalmente al escaso margen existente entre la implantación prevista del SRS y la conexión a PICASSO, y al escaso margen para la conexión a MARI).

Asimismo, se ha considerado conveniente incluir en el paquete normativo que se consulta la propuesta de modificación de las condiciones relativas al balance para los proveedores de servicios de balance y los sujetos de liquidación responsables del balance en el sistema eléctrico peninsular español, debido a los cambios de calado, tanto en el mercado de reserva de regulación secundaria, como en la definición de proveedor de servicio de regulación secundaria. Adicionalmente, se aprovecha la ocasión para actualizar las condiciones relativas al balance incorporando lo solicitado por la CNMC en su Resolución de 10 de diciembre de 2020, por la que se aprueba la adaptación de los procedimientos de operación del sistema a las condiciones relativas al balance aprobadas por Resolución de 11 de diciembre de 2019, e incluyendo aspectos relacionados con la hibridación y otros ya recogidos en los actuales procedimientos de operación en vigor.



No se incluye, sin embargo, la propuesta de modificación del procedimiento de operación 3.3 Activación de energías de balance procedentes del producto de reserva de sustitución (RR), cuya adaptación, tras la propuesta de paso de los mercados diario e intradiario a 15 min requerirá de otro proceso consultivo diferenciado.

Dado el gran impacto que la conexión a las plataformas tiene para los sistemas informáticos, tanto de los diferentes sistemas del OS como de los participantes en el mercado (PM), el OS ha llevado a cabo una serie de actuaciones al objeto de involucrar al máximo a los participantes del mercado interesados en el desarrollo del proyecto:

- Se han realizado varios seminarios web sobre las plataformas de balance MARI y PICASSO (29 de octubre de 2019, 22 de junio de 2020, 21 de octubre de 2020, 18 de marzo de 2021, 24 de febrero de 2022, 30 de abril de 2022, 16 de junio de 2023 y 15 de septiembre de 2023).
- Se han atendido dudas, corregido errores e incorporado sugerencias enviadas por los participantes en el mercado a través del Portal de Clientes.
- Se han mantenido reuniones específicas con proveedores del servicio de regulación secundaria desde junio de 2021.
- Se han publicado y actualizado los documentos de intercambio entre el OS y los participantes en el mercado, al objeto de que éstos puedan iniciar los desarrollos en sus sistemas lo antes posible.
- Finalmente, se ha publicado en la página web privada del eSIOS un calendario de realización de pruebas en la que está previsto, en colaboración con los participantes en el mercado, la verificación del funcionamiento de los sistemas y los envíos de información entre el OS y los PM

## 2 Objeto

La finalidad de este documento es señalar los principales cambios que han sido incorporados en la propuesta de modificación de las condiciones relativas al balance para los proveedores de servicios de balance y los sujetos de liquidación responsables del balance en el sistema eléctrico peninsular español y los procedimientos de operación del sistema, para la adaptación de los procesos, liquidación e intercambios de información a la operación en las plataformas europeas MARI y PICASSO, así como para contemplar el uso del módulo transversal de gestión de la capacidad en horizonte de balance (CMM) y las comunicaciones necesarias que se establecerán entre OS y CMM.

En conjunto, se proponen adaptaciones en los siguientes procedimientos de operación:

### Procedimientos de operación que se proponen para adaptación

PO.1.5	Establecimiento de la reserva para la regulación frecuencia - potencia
PO 3.1	Proceso de programación
PO 3.8	Pruebas para la participación de las instalaciones en los procesos y servicios gestionados por el operador del sistema
PO 7.2	Regulación secundaria
PO 7.3	Regulación terciaria
PO 9.1	Intercambios de información relativos al proceso de programación
PO 14.1	Condiciones generales del proceso de liquidación del operador del sistema
PO 14.2	Admisión de participantes en el mercado y datos necesarios durante su participación
PO 14.4	Derechos de cobro y obligaciones de pago por los servicios de ajuste del sistema
PO 14.6	Liquidación de intercambios internacionales no realizados por participantes en el mercado

Se presentan los textos completos de las propuestas normativas con los cambios señalados, salvo en el caso de los procedimientos de operación 3.1 y 14.4, que, por coincidencia con otros procesos consultivos, se presenta únicamente el extracto del texto que requiere modificación.

Todos los cambios se realizan respecto a la versión vigente del correspondiente procedimiento de operación, excepto en la propuesta del procedimiento de operación 3.8 y 14.1, en los que los cambios se realizan respecto a la versión incluida en la “Propuesta de Resolución por la que se modifican los procedimientos de operación eléctricos 3.1, 3.2, 3.8, 3.11, 14.1, 14.4 y 14.8 para la participación de la demanda y el almacenamiento en los servicios de no frecuencia y en la solución de restricciones técnicas e integración de la hibridación de tecnologías en el proceso de programación” y el procedimiento de operación 7.2, que debido a la profundidad de la revisión de este procedimiento, se presenta el texto completo sin cambios señalados.

## 3 Cambios incorporados en la propuesta de modificación de las condiciones relativas al balance para los BSP y BRP

Se propone incorporar los siguientes cambios en las condiciones relativas al balance para los BSP y BRP:

- Revisión del apartado de “Consideraciones” al objeto de eliminar la transcripción de los textos de la normativa que se desarrolla y se ha considerado en las condiciones de balance, dejando sólo la referencia a los artículos de los Reglamentos.
- Adaptación a los marcos de aplicación de las plataformas europeas y a las metodologías que corresponde.
- Modificación del artículo 4 para incorporar mejoras en las definiciones. En particular:
  - Se añade dentro de la definición de tipo de producción, una referencia a los tipos de producción adicionales que se establecen en el Anexo II del P.O. 3.1 para contemplar la hibridación.
  - Se elimina el concepto de zona de regulación que pasa a denominarse proveedor del servicio de regulación secundaria.
  - Se ajusta la definición de proveedor del servicio de regulación secundaria y otras consideraciones relativas al mismo.
  - Se sustituye el concepto de banda por reserva de balance.
  - Se elimina la definición de Centro de control dado que ésta no es la normativa en la que se deba definir dicho concepto. Establecer aquí una definición puede tener implicaciones sobre normativa en vigor en la que el concepto de Centro de control tiene mucha más relevancia que en las condiciones relativas al balance, tales como el P.O. 9.2, el P.O. 8.2 o incluso la normativa para la implementación nacional de los Artículos 40.5 y 40.6 de la SO GL.
- Incorporación en el artículo 5 de un nuevo apartado para contemplar el caso de anomalías de los sistemas de información que puedan afectar a los precios resultantes de la activación de ofertas en alguna de las plataformas europeas de energía de balance, con una repercusión significativa en la liquidación de la provisión y/o el uso de la energía de balance en el sistema eléctrico español. Dicho caso está ya contemplado en el P.O. 3.3 en vigor, y dado que recoge una situación que se puede repetir tras la conexión al resto de plataformas de balance, se propone incluirlo de forma común y general en las condiciones de balance para que sea también de aplicación a la regulación secundaria y terciaria. En la siguiente revisión del P.O. 3.3 se podrá proponer su eliminación del mismo, si se aprueba en las condiciones de balance.
- Revisión del artículo 7 para contemplar los siguientes aspectos:
  - Se trasladan condiciones para la constitución de un BSP contempladas en los P.O. 7.2 y 7.3, centralizándose así en las condiciones de balance y eliminándose por tanto de dichos POs.
  - Se incorpora que el proveedor del servicio de regulación secundaria deberá estar formado exclusivamente por unidades de programación habilitadas para la prestación del servicio, en línea con el Artículo 16 del Reglamento EB, que sumen en su conjunto una potencia mínima total de 200 MW, teniéndose en cuenta para ello los MW instalados (en el caso de instalaciones de generación y almacenamiento) y los MW contratados (en el caso de instalaciones de demanda).



- Incorporación en el artículo 10 de la contratación de la reserva de regulación secundaria a subir y a bajar de manera independiente y de la obligación de ofertar en el nuevo mercado de energía de secundaria la reserva asignada a los proveedores del servicio de regulación secundaria.
- Modificación del artículo 11 para simplificar los requisitos relativos al intercambio de información y adaptarlos a la normativa en vigor. En este sentido, se ha eliminado la referencia a la normativa para la implementación nacional del Artículo 40.6 del Reglamento (UE) 2017/1485, dado que los requisitos establecidos en dicha normativa han sido ya traspuestos a los procedimientos de operación en vigor. Por otro lado, se ha eliminado el apartado 2 de dicho artículo porque la obligación de envío de telemidas al OS no se establece para cada instalación que forme parte de una unidad de programación proveedora de servicios de balance, sino que se rige por una casuística más compleja, definida en el P.O. 9.2.
- Incorporación de un nuevo apartado en el artículo 13 para contemplar que cualquier diferencia económica producida como consecuencia de la liquidación de la energía intercambiada en las plataformas europeas de balance o en el proceso de compensación de desequilibrios y los costes financieros del operador del sistema derivados de estos intercambios, se financiará con cargo a las rentas de congestión.
- Revisión del artículo 14 para contemplar en el mismo los criterios para el seguimiento y verificación de la capacidad técnica y operativa de los proveedores del servicio habilitados para la prestación de los servicios de balance, las causas de inhabilitación de un proveedor del servicio y el proceso de inhabilitación del proveedor por parte del OS. Este artículo es de aplicación a todos los proveedores de servicios de balance y, por tanto, también a los proveedores del servicio de reservas de sustitución (RR), aclarándose dicho aspecto en un nuevo artículo 31.
- Modificación del artículo 15 para contemplar que la oferta de la capacidad de balance no utilizada, necesaria para que el OS conozca la reserva de regulación disponible, debe ser realizada por los proveedores de los servicios de balance mediante la presentación obligatoria de ofertas con la variación máxima de potencia a subir y a bajar que pueden efectuar para la provisión de energía de regulación secundaria o de energía de regulación terciaria.
- Incorporación de un nuevo artículo 16 sobre la excepción a la publicación de información conforme a lo dispuesto en el artículo 12.4 del Reglamento EB.
- Modificación del artículo 17 para incluir todas las modalidades de delegación de la responsabilidad del balance. Las posibles modalidades de delegación, incluida la delegación contractual, ya están incluidas en el procedimiento de operación 14.1
- Adaptación del artículo 21 a la liquidación del desvío vigente desde abril de 2022, una vez aprobada la Metodología ISH y los procedimientos adaptados a dicha metodología. En particular:
  - Se elimina el apartado 2 porque el OS ya solicitó la excepción temporal del periodo de liquidación del desvío de 15 minutos.
  - Se modifica el apartado 3 para establecer el periodo de liquidación de desvío de 15 minutos, sin perjuicio de la aplicación de la excepción temporal concedida por la CNMC hasta la fecha comunicada por el OS.
  - Se modifica el apartado 6 para la consideración de la posición única a efectos de la consolidación del desvío de un BRP.
  - Se modifica el apartado 7 para incluir en el término de ajuste del desvío todas las energías posteriores al PHFC, incluyendo las modificaciones de programa por rampeado por seguimiento en tiempo real del servicio de regulación secundaria.
  - Se establece que el precio del desvío será único o dual conforme a lo que se establezca en el procedimiento de operación 14.4.
  - Se indica que se podrán utilizar en el cálculo del precio del desvío las componentes adicionales que se establecen en la Metodología ISH.
- Sustitución del texto del Título 4 por una referencia al P.O. 3.9 “Suspensión y restablecimiento de las actividades de mercado”, aprobado mediante Resolución de la CNMC de 10 de diciembre de 2020.





- Incorporación en las consideraciones transitorias de nuevo artículo 32 sobre las condiciones de aplicación hasta la implantación del SRS como paso previo a la entrada del sistema eléctrico peninsular español en la plataforma europea PICASSO.
- Incorporación de otros cambios para mayor claridad y comprensión del texto.
- Corrección de algunas erratas identificadas en el texto en vigor.

## 4 Cambios incorporados en la propuesta de modificación de los procedimientos de operación

---

### 4.1 Propuesta de modificación del P.O. 1.5

El procedimiento de operación 1.5 Establecimiento de la reserva para la regulación frecuencia-potencia, tiene por objeto establecer los niveles de reserva para la regulación frecuencia-potencia que permitan al operador del sistema hacer frente a los desequilibrios entre la generación y el consumo.

En esta propuesta, se propone realizar los siguientes cambios:

- Modificación de la definición de reserva de regulación secundaria para resaltar la separación entre la reserva a subir y la reserva a bajar.
- Modificación de la definición de reserva de regulación terciaria, incluyendo los nuevos tiempos de activación completa (Full Activation Time) tanto para las ofertas de MARI (12,5 min) como las de TERRE (30 min).
- Eliminación de la relación entre la reserva de regulación secundaria a bajar y a subir, en línea con la independencia de los mercados de reserva correspondientes.

### 4.2 Propuesta de modificación del P.O. 3.1

El procedimiento de operación 3.1 Proceso de programación tiene por objeto establecer el proceso de programación diaria, intradiaria y en tiempo real.

En esta propuesta, se propone realizar los siguientes cambios:

- Se homogeneiza la denominación del producto de reserva de regulación secundaria.
- Se revisa el artículo 9 de reserva de regulación secundaria modificando el tiempo en el que un proveedor de reserva puede solicitar la reducción de reserva asignada.
- Se revisa el artículo 10 de reserva de regulación terciaria trasladando el texto correspondiente a un nuevo apartado de energía de regulación terciaria.
- Se redactan dos nuevos artículos 13.2 y 13.3 de activación de energías de regulación terciaria y secundaria especificando los procesos de programación de estos servicios.
- Se actualiza el artículo 1 del anexo I recogiendo los tiempos de presentación de ofertas de respaldo para el servicio de regulación secundaria.

### 4.3 Propuesta de modificación del P.O. 3.8

El procedimiento de operación 3.8 tiene por objeto establecer las pruebas para la participación de las instalaciones de producción e instalaciones de generación asociadas a autoconsumo, instalaciones de demanda e instalaciones de almacenamiento de energía eléctrica conectadas al sistema eléctrico peninsular español en los procesos y servicios gestionados por el operador del sistema, así como los criterios de validación de la obligación de adscripción a un centro de control de generación y demanda de las instalaciones a las que les sea de aplicación el apartado 4 del presente procedimiento.



Los cambios introducidos se han realizado sobre la versión del P.O. 3.8 adaptado a la hibridación que el OS envió a la CNMC para su consulta pública y posterior aprobación. Por esta razón, se han diferenciado los cambios con diferentes colores.

En esta propuesta, se propone realizar los siguientes cambios:

- Se traslada la definición de instalación o unidad física de tecnología térmica al apartado de definiciones.
- Se modifica el tiempo de activación completa empleado para la obtención de los rangos de potencia a subir y a bajar de las pruebas para la participación activa en los servicios de regulación terciaria y de provisión de reservas de sustitución, pasando, en el caso de regulación terciaria (mFRR) de 15 a 12,5 minutos.
- En el apartado 4 se ha eliminado la obligación de que las instalaciones que hubieran superado las pruebas de control de producción y se hibriden posteriormente tengan que repetir dichas pruebas, quedando la valoración sujeta al valor de ampliación de potencia, conforme al apartado e).
- Se simplifica el texto de las consideraciones generales de los apartados 5.1 y 6.1, dado que cualquier unidad física puede solicitar la realización de pruebas, independientemente del tipo de instalaciones que englobe. También se eliminan las referencias a la adaptación del P.O. 9 y a la implementación nacional de los artículos de la SO GL relativos al intercambio de información, dado que este proceso ya se ha completado para el intercambio de información en tiempo real. Se precisa la consideración de potencia mínima a efectos de este procedimiento.
- En el apartado 5.2 se referencian los requisitos necesarios para la participación en las pruebas de regulación secundaria a la normativa correspondiente.
- En el apartado 5.3 se actualiza la descripción de las pruebas según los estados y variables del nuevo sistema de regulación secundaria SRS. Se incluye explícitamente la deshabilitación de una unidad física cuando esta causa baja dentro de un proveedor del servicio.
- Se modifican los requisitos de repetición de pruebas para la participación en el servicio de regulación terciaria y provisión de RR:
  - Se elimina la necesidad de que el OS valore la significatividad del cambio asociado a la hibridación de una instalación previamente habilitada, dado que se aplicarán los mismos requisitos que para el resto de instalaciones que realicen una ampliación de potencia habilitada.
  - Se modifica el cálculo del ratio para hacerlo más sencillo e igualarlo al aplicado para el servicio de regulación secundaria.
- Se revisa el apartado correspondiente a la solución de restricciones técnicas referente a la fase de pruebas preoperacionales de funcionamiento eximiendo a instalaciones distintas a las unidades de gestión hidráulica o térmicas mayores de 100 MW de las particularidades referidas a este aspecto, participando estas instalaciones en el proceso regular del servicio de solución de restricciones técnicas, independientemente de su estado de pruebas.
- Otros cambios para obtener una redacción general más clara y concisa.

## 4.4 Propuesta de modificación del P.O. 7.2

El procedimiento de operación 7.2 Regulación secundaria, tiene por objeto reglamentar el servicio de regulación secundaria del sistema eléctrico peninsular español. En esta propuesta, se propone realizar los siguientes cambios:

- Implantación de un mercado de activación de energía de regulación secundaria local, descrito en el apartado 6, como paso previo a la entrada en el mercado europeo de activación de energía de balance aFRR. Se separa el mercado de activación de energía de regulación secundaria en mercado a subir y mercado a bajar, con dos precios marginales diferenciados e independientes.
- Se ha adaptado la redacción general, para incluir la próxima participación del sistema eléctrico peninsular español en el mercado europeo de activación de energía de balance aFRR, a través de la plataforma PICASSO. Asimismo, se han incluido las modificaciones oportunas en relación con la continuidad en la participación en la plataforma de compensación de desequilibrios IGCC.





- En el apartado 5, se introducen modificaciones referentes al mercado de reserva de regulación secundaria, especificando cambios en el producto de reserva y en su asignación, diferenciada e independiente a subir y a bajar, con dos precios marginales diferenciados e independientes, homologándose este producto de reserva con el estándar europeo. Junto a este cambio, también se especifica que las ofertas se envían por proveedor del servicio de regulación secundaria (Balance Service Provider) y no por unidades de programación. En cuanto al algoritmo de asignación de reserva, en el apartado se establece una tolerancia al incremento máximo admisible del precio marginal respecto al precio marginal que satisface el 90% del requisito nominal de volumen de reserva de regulación secundaria del sistema.
- En el apartado 8, se describe en detalle la conexión al proceso europeo de compensación de desequilibrios-IGCC y al proceso europeo de activación de energía de balance aFRR-PICASSO, con referencias al marco normativo europeo (EBGL y aFRR Implementation framework), así como una referencia a las comunicaciones que se establecerán tras la conexión del OS al módulo transversal de la gestión de la capacidad en horizonte de balance (CMM).
- En el apartado 9 se explican los criterios de liquidación del servicio tanto para las asignaciones del mercado de reserva como del mercado de activación de energía. Dada la obligación de ofertar en el mercado de energía al menos el volumen asignado en el mercado de reserva, se proponen penalizaciones por incumplimiento del envío de las ofertas de energía correspondientes en los plazos establecidos para garantizar el volumen de ofertas de energía necesario y por tanto un buen funcionamiento del servicio, según las necesidades del sistema. Asimismo, se definen las penalizaciones asociadas a los incumplimientos de prestación del servicio en tiempo real bien por respuesta inadecuada, por reserva insuficiente o por permanencia del proveedor en estado OFF. Se establece un orden de prelación entre estos tres tipos de penalización asociados al seguimiento en tiempo real para evitar una doble o triple penalización de los proveedores del servicio. Por último, se incluye la propuesta de liquidación de los intercambios de energía con la plataforma PICASSO.
- El Anexo I recoge las características y criterios de validación de ofertas, tanto de reserva como de energía de regulación secundaria.
- En el Anexo II, conforme a lo establecido en el apartado 13.5 de las condiciones relativas al balance, se define y especifica la formación del programa en tiempo real (PTR) de cada proveedor. Se trata del programa instantáneo de potencia activa obtenido a partir de la suma de los programas de las unidades de un proveedor en los mercados previos al servicio de regulación secundaria, perfilado en potencia según las reglas recogidas en este anexo. Dichas reglas de perfilado contemplan transiciones linealizadas en los cambios de programa en cada periodo de programación cuartohorario que corresponden con las transiciones linealizadas comprometidas en las interconexiones internacionales. El PTR es la metodología propuesta para medir en tiempo real la cantidad precisa de energía de regulación secundaria entregada por los proveedores del servicio, que se calcula como diferencia entre la potencia total entregada y el PTR.
- En el Anexo III se recoge la descripción técnica del sistema de regulación secundaria (SRS), que sustituye a la regulación compartida peninsular (RCP). Entre otros aspectos, se describe la integración de las señales de corrección de PICASSO, junto con la de IGCC para el nuevo servicio de regulación secundaria. Se define el programa de respaldo en tiempo real (PTRb'), calculado y enviado por los proveedores del servicio al OS. Por otro lado, se presenta la integración de las señales de corrección de PICASSO, junto con la de IGCC para el servicio de regulación secundaria.
- En el Anexo IV se mantiene la descripción técnica del sistema de regulación compartida peninsular (RCP), anteriormente recogida en el Anexo II del procedimiento de operación 7.2, al quedar como sistema transitorio de respaldo. Únicamente se han introducido los cambios mínimos necesarios para adaptarla a la separación de los mercados de reserva a subir y a bajar, sin necesidad de modificar los algoritmos de control, y la metodología de liquidación cuando se utilice este mecanismo. Se propone efectuar un reparto del requerimiento global de regulación entre los BSP en función de las cuotas de mercado de regulación casados el día previo, asimilando su participación en los dos mercados independientes de reserva a subir y a bajar en un único coeficiente de banda de regulación secundaria.



## 4.5 Propuesta de modificación del P.O. 7.3

El procedimiento de operación 7.3 Regulación terciaria tiene por objeto reglamentar el servicio de regulación terciaria del sistema eléctrico peninsular español, correspondiente a la activación local de reservas de regulación manual.

En esta propuesta, se propone realizar los siguientes cambios:

- Se ha adaptado la redacción general para incluir el mercado europeo de mFRR gestionado en la plataforma común MARI. En este sentido, se plantean dos fases:
  - Tras la entrada en vigor del P.O.7.3 se implantarían los horarios de programación europeos con la actualización de los tiempos de activación (FAT) de 15 minutos a 12,5 minutos según se contempla en el Implementation Framework para el producto mFRR.
  - En fecha posterior, comunicada por Red Eléctrica de acuerdo con la CNMC, se realizaría la conexión a la plataforma de balance MARI y la ampliación de la tipología de ofertas posibles.
- El apartado 4, Activación de energías de balance correspondientes al producto de reservas de regulación terciaria (producto mFRR), es nuevo y describe el proceso europeo para la activación de regulación terciaria.
- En el apartado 5 se ha eliminado texto por haberse incluido en la nueva versión del documento “Condiciones relativa al balance”.
- El apartado 7, Producto mFRR estándar para el intercambio de energías de balance entre sistemas eléctricos, es nuevo y análogo al correspondiente del P.O 3.3.
- En el apartado 8 se han introducido nuevos tipos de oferta correspondientes al diseño de la plataforma europea MARI.
- Para describir los intercambios de información en el proceso mFRR, se ha incluido un nuevo apartado 9, que contempla el uso del módulo transversal de gestión de la capacidad en horizonte de balance (CMM) y las comunicaciones necesarias que se establecerán entre OS y CMM.
- Los apartados 13 y 14 son nuevos y corresponden a la información a publicar por el OS así como a los envíos de información a la CNMC.
- Se han corregido erratas identificadas sobre el texto anterior y se han armonizado ciertos artículos para que su redacción sea análoga a la del P.O 3.3.

## 4.6 Propuesta de modificación del P.O. 9.1

El procedimiento de operación 9.1 Intercambios de información relativos al proceso de programación tiene como objeto el establecimiento de la información, procedimientos y plazos aplicables a las publicaciones e intercambios de información en el ámbito del proceso de programación.

En esta propuesta, se propone realizar los siguientes cambios:

- Se adaptan, por coherencia con la normativa propuesta en estos procedimientos de operación consultados, las referencias a reserva de regulación secundaria o zona de regulación.
- De cara a dar flexibilidad a la publicación de información del OS y en busca de una adaptación rápida a las necesidades de los participantes del mercado se suprime en este procedimiento la referencia a las categorías de agregación por las que se publica la información por tecnología. Estas categorías serán definidas en la documentación que define los intercambios de información entre OS y PM.
- Se elimina la referencia “sin nivel alguno de agregación” correspondiente a la publicación de información a los 90 días, ya que la información de detalle inferior a quince minutos se publica con ese nivel de agregación (indisponibilidades, redespachos provenientes de limitaciones minutales o asignaciones de regulación secundaria. Esta modificación de carácter formal no implicara pérdida de resolución con respecto a las publicaciones actuales.



- Se retira la obligación de publicar las curvas agregadas de ofertas presentadas a los distintos servicios, excepto reserva de regulación secundaria, teniendo en cuenta que esta información de obligado cumplimiento está delegada en las distintas plataformas de cada servicio y que la publicación de las ofertas en energía del área española según establezca cada plataforma estará complementada con las ofertas del resto de áreas.
- Se adaptan las publicaciones de información de reserva de regulación secundaria al nuevo escenario de asignación de reservas del proyecto SRS.
- Se adapta la información ofrecida del servicio de energía de regulación terciaria al escenario futuro correspondiente a la integración en la plataforma europea de asignación de energías de regulación terciaria (mFRR).
- Se incluye la obligatoriedad de realizar la publicación de información programada de los parámetros del servicio de energía de regulación secundaria.
- Se especifica qué información permanece confidencial, adaptando la misma al escenario de más transparencia que el OS promueve en la participación en los servicios de ajuste.
- Se han corregido erratas identificadas sobre el texto anterior y se han armonizado ciertas referencias para que sean análogas a otros procedimientos de operación.

## 4.7 Propuesta de modificación del P.O. 14.1

El procedimiento de operación 14.1 Condiciones generales del proceso de liquidación del operador del sistema tiene por objeto establecer las condiciones generales de los procesos de liquidación del operador del sistema, y de comunicación de los cobros y pagos y gestión de garantías.

En esta propuesta, se propone sustituir todas las referencias a «zona de regulación» por «Proveedor del servicio de regulación secundaria» o «BSP de aFRR», en coherencia con la definición propuesta en las Condiciones de balance y en el procedimiento de operación 7.2.

Los cambios se realizan respecto a la versión incluida en la “Propuesta de Resolución por la que se modifican los procedimientos de operación eléctricos 3.1, 3.2, 3.8, 3.11, 14.1, 14.4 y 14.8 para la participación de la demanda y el almacenamiento en los servicios de no frecuencia y en la solución de restricciones técnicas e integración de la hibridación de tecnologías en el proceso de programación”. Los cambios propuestos en esta consulta se han marcado en color rojo, para diferenciarlos de los cambios propuestos en la anterior consulta, que están marcados en color azul.

## 4.8 Propuesta de modificación del P.O. 14.2

El procedimiento de operación 14.2 Admisión de participantes en el mercado y datos necesarios durante su participación tiene por objeto establecer el proceso para la admisión de participantes en el mercado mayorista de electricidad y determinar los datos necesarios para su participación en el mismo y, en particular, en el proceso de liquidación.

En esta propuesta, se propone sustituir todas las referencias a «zona de regulación» por «Proveedor del servicio de regulación secundaria» o «BSP de aFRR», en coherencia con la definición propuesta en las Condiciones de balance y en el procedimiento de operación 7.2.

## 4.9 Propuesta de modificación del P.O. 14.4

El procedimiento de operación 14.4 Derechos de cobro y obligaciones de pago por los servicios de ajuste del sistema tiene por objeto determinar los derechos de cobro y las obligaciones de pago que se derivan de los servicios de ajuste del sistema a efectos del proceso de liquidación.

Existen actualmente dos versiones del procedimiento de operación 14.4, que están en proceso de consulta pública:



- Propuesta de adaptación del procedimiento de operación 14.4 para permitir la participación de la demanda, el almacenamiento y las instalaciones de carácter híbrido en los servicios de no frecuencia, y en el proceso de solución de restricciones técnicas. Esta propuesta está siendo sometida actualmente a trámite de audiencia por la CNMC.
- Propuesta de adaptación del procedimiento de operación 14.4 al ISP cuarto-horario.

Por otra parte, con fecha 19 de octubre de 2023 ha sido aprobada por Resolución de la CNMC la propuesta de adaptación del procedimiento de operación 14.4 para añadir la liquidación del servicio de respuesta activa de la demanda. No obstante, a la fecha de este informe, esta Resolución no ha sido publicada en el BOE.

Con el objeto de evitar errores y poner el foco en los cambios realizados exclusivamente para su adaptación a la participación en las plataformas europeas de balance objeto de esta consulta, sólo se someten a consulta los apartados afectados, mostrando los cambios respecto a la versión publicada en el BOE a la fecha de este informe (27/10/2024).

Los cambios propuestos en consultas previas se mantienen en su correspondiente proceso de consulta y no se ven afectados por esta propuesta.

Los apartados sometidos a consulta son:

- Apartado 2. Ámbito de aplicación, referencias y definiciones: para incluir la definición de proveedor del servicio de energía de regulación secundaria.
- Título II Liquidación de la energía de balance: para adaptar la liquidación de la energía de regulación secundaria a las modificaciones propuestas en el PO 7.2 Regulación secundaria
- Apartado 13.1 Desvío total del sistema: para incluir los intercambios transfronterizos de energía mFRR y aFRR En el cálculo del desvío total del sistema, una vez conectadas a las plataformas europeas de balance MARI y PICASSO.
- Apartado 12.3 Ajuste del desvío de un BRP: para considerar el programa en tiempo real (PTR) de los proveedores del servicio de energía de regulación secundaria en el cálculo del desvío.
- Título V Liquidación de la reserva de balance: para adaptar la liquidación de la reserva de regulación secundaria a las modificaciones propuestas en el PO 7.2 Regulación secundaria
- Anexo I Información opcional del incumplimiento de energías de balance por unidades de programación: se elimina este Anexo al eliminarse el reparto por unidad de programación del incumplimiento de RR y terciaria de unidades fuera del proveedor del servicio de energía de regulación secundaria.
- Anexo I Liquidación en modo respaldo del servicio de regulación secundaria: se añade este Anexo para describir la liquidación en caso de conmutación al sistema transitorio de respaldo del servicio de regulación secundaria.
- Anexo II: Medida en barras de central de las unidades de programación: se elimina este Anexo que fue derogado a la entrada en vigor del PO 14.4 adaptado a la Metodología ISH.

## 4.10 Propuesta de modificación del P.O. 14.6

El procedimiento de operación 14.6 Liquidación de intercambios internacionales no realizados por participantes en el mercado tiene por objeto establecer el proceso de la liquidación en el mercado de producción de energía eléctrica del saldo mensual resultante de la ejecución de intercambios internacionales no comerciales.

En esta propuesta, se propone realizar los siguientes cambios:

- Apartado 5. Intercambios internacionales de energía de balance entre sistemas: para incluir la liquidación de los intercambios transfronterizos de balance derivados de la participación en las plataformas MARI y PICASSO.



## 5 Modificaciones motivadas por los comentarios recibidos en la fase de consulta pública

Del 25 de julio al 22 de septiembre de 2023, el operador del sistema realizó la consulta pública sobre la propuesta de modificación de las condiciones relativas al balance para los BSP y BRP y de los procedimientos de operación 1.5, 3.1, 3.8, 7.2, 7.3, 9.1, 14.1, 14.2, 14.4 y 14.6 para la participación en las plataformas europeas de balance (MARI y PICASSO).

Tras el análisis de los comentarios recibidos en la consulta pública, se han incorporado varias modificaciones derivadas de estos comentarios en las propuestas de adaptación de las condiciones relativas al balance y los PPOO. Adicionalmente, se han incorporado otros cambios y mejoras no directamente relacionadas con comentarios recibidos en el proceso de consulta. Todos ellos se reflejan en los apartados siguientes.

### 5.1 Condiciones de balance relativas al balance para los BSP y BRP

Se incorporan los siguientes cambios:

- En el Artículo 7 se modifican las condiciones de tamaño mínimo del proveedor del servicio de regulación secundaria, estableciéndose en 100 MW de reserva habilitada (teniendo en cuenta la suma de reserva habilitada a subir y a bajar). Por tanto, el tamaño mínimo del proveedor ya no está ligado a la potencia instalada o contratada, sino a la reserva con la que realmente es capaz de prestar el servicio.
- Se modifica el título del Artículo 9 y se elimina en el tercer párrafo la expresión unidad de programación proveedora de servicios para evitar incoherencias de terminología en el documento. Se traslada el texto propuesto en el Artículo 16 sobre excepción a la publicación de información a un nuevo apartado del Artículo 11 y se modifica en consecuencia el título de este Artículo.
- Se corrige la numeración de los subapartados del Artículo 17 y se define el BRP de los titulares de instalaciones de almacenamiento.
- Se incluye en el Artículo 17 un subapartado 6 para aplicar a la figura de BRP las limitaciones establecidas a los representantes en el Artículo 53 del RD 413/2014.
- Se propone eliminar en el Artículo 21, apartado 2 el texto “siempre que estas modificaciones estén justificadas por un incidente sobrevenido que imposibilite el cumplimiento de los programas de sus unidades y sean debidamente comunicadas”, para dar mayor flexibilidad al cambio de los programas de los BRP, y evitar así que los participantes en el mercado utilicen la plataforma europea para el intercambio de energías de balance procedentes de reservas de sustitución (RR) para hacer cambios de programas entre sus unidades.
- Se precisa en el apartado 2 del Artículo 24 que el procedimiento de operación al que se hace referencia es el PO 14.1.
- Se modifica el Artículo 26 para incorporar una referencia al procedimiento de operación 3.6 y adaptar a la programación cuartohoraria la comunicación de desvíos al operador del sistema.
- Se incorporan mejoras de redacción en el texto de la propuesta (Artículo 7, apartados 5 y 7; Artículo 9, título y apartado 3; Artículo 10, apartado 9.c); Artículo 11, apartado 4; Artículo 14 y Artículo 31).
- Se corrigen varias erratas identificadas en la propuesta de Condiciones de Balance (Artículo 13, apartado 3; Artículo 31 y numeración del Artículo 32).

### 5.2 P.O. 1.5

En la definición del apartado 3.3 Reserva de regulación terciaria, se sustituye la duración de la misma, de 30 minutos a 29 minutos para las activaciones de tipo directo.





### 5.3 P.O. 3.1

Se incorporan los siguientes cambios:

- Se mejora la redacción del apartado 9 especificando la separación que existe entre la reserva de regulación secundaria a subir y a bajar.
- Se armoniza la redacción de los apartados 13.2 y 13.3 y se corrige una errata en las referencias a los marcos de aplicación de las plataformas europeas de mFRR y aFRR.
- Se aclara en este procedimiento, que, en situaciones de fallo e indisponibilidad europea, la asignación de estos servicios se realizará mediante algoritmos locales. Asimismo, se incluye la comunicación de las situaciones de desconexión de las plataformas europeas de mFRR y aFRR a los participantes del mercado, prevista en los IF de las plataformas MARI y PICASSO.
- El apartado 13.4 Actuaciones ante desequilibrios frecuencia-potencia se había incluido por error dentro del extracto del P.O. 3.1 que requiere modificación. Se elimina el texto de este apartado al no precisar cambios.

### 5.4 P.O. 3.8

Se incorporan los siguientes cambios:

- En el apartado 5 se añade la posibilidad de realizar las pruebas de habilitación de una unidad física o un conjunto de unidades físicas para la participación en el servicio de regulación secundaria manteniendo la participación del proveedor en SRS, tanto en los mercados de reserva como de activación de energía de regulación secundaria. Esta posibilidad está condicionada a que el proveedor del servicio disponga de un sistema de test que, sobre el mismo AGC y utilizando los mismos parámetros de control, permita hacer la prueba sin afectar a la regulación.
- En el apartado 5 se modifica la redacción para flexibilizar la determinación del límite superior de potencia en control en la realización de las pruebas para la participación en el servicio de regulación secundaria, para el caso de las unidades en las que la potencia máxima entregada venga determinada por el recurso de energía primaria disponible (unidades incluidas dentro de los grupos b.1, b.2, b.3, b.4 y b.5 del Artículo 2 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio). Se habilitará la capacidad máxima de potencia activa siempre que la potencia alcanzada en la prueba no sea inferior al 25% de dicha capacidad máxima. Asimismo, se flexibiliza la habilitación de la reserva de regulación secundaria a subir y a bajar de estas unidades, aplicando el mismo criterio y teniendo en cuenta también la velocidad de variación de potencia alcanzada en la prueba.

### 5.5 P.O. 7.2

Se incorporan los siguientes cambios:

- En el apartado 7 se introduce una referencia al apartado 6.1.
- En el apartado 8.4 se menciona que los escenarios de desconexión de las plataformas IGCC y/o PICASSO, serán comunicados a los PM.
- En el apartado 9.3.2 se modifican las fórmulas relativas a la penalización por respuesta inadecuada:
  - Se explicita la nomenclatura de las variables ERIS , ERIB, PRIS y PRIB de energías cuartohorarias incumplidas a subir y a bajar, y precios asociados.
  - Se acota el volumen de penalización por respuesta inadecuada cuando la diferencia entre la PaFRR aportada y la esperada supera el valor de la PaFRR esperada.
- En el apartado 9.3.3 se modifican las fórmulas relativas al incumplimiento por reserva insuficiente en tiempo real para:
  - Explicitar la nomenclatura de las variables ERITRS y ERITRB (energías cuartohorarias incumplidas a subir y a bajar, respectivamente).





- Evitar la aplicación de un precio marginal nulo en el cálculo del importe de la penalización. Esta circunstancia podría darse en la formulación anterior, puesto que en todos los ciclos de ejecución uno de los dos precios marginales, a subir o a bajar, toma un valor nulo.
- En el apartado 2 del anexo II se elimina detalle respecto a en qué mensaje se incluyen los redespachos de restricciones técnicas que se programan con menos de ocho minutos de antelación en el PTR. Este tipo de detalles técnicos, ligados a los límites de los sistemas, quedan recogidos en la Guía de implantación de SRS, al ser susceptibles de cambiar en un futuro según las mejoras tecnológicas necesarias sin necesidad de cambiar el procedimiento de operación.
- En el apartado 9.2 del anexo III se modifica el primer párrafo para hacer coherente la frase.
- En el apartado 9.3 del anexo III se completa la formulación del cálculo de los márgenes de reserva ofertada, para evitar inconsistencias en los casos en los que la medida de la activación de secundaria sobrepase el volumen de la oferta a subir o a bajar.
- En el apartado 2.1 del anexo I, se especifica explícitamente el plazo a partir del cual se permitirá la recepción de ofertas de energía aFRR por parte de los BSP (desde las 12h del día D-1).

## 5.6 P.O. 7.3

Se incorporan los siguientes cambios:

- En la definición del apartado 3 Oferta de regulación terciaria, se sustituye la duración del periodo de entrega de 30 minutos por 29 minutos para las ofertas de tipo directo.
- Se incluye la comunicación de las situaciones de desconexión de la plataforma europeas de mFRR a los participantes del mercado en varios apartados.
- En el apartado 8.1 se elimina la obligación de ofertar toda la reserva disponible en regulación terciaria, al estar establecido en el artículo 15 de las condiciones de balance la obligatoriedad de ofertar.
- Se mejora la redacción del apartado 8.2, aclarando que determinadas opciones del tipo de oferta con enlace condicional estarán disponibles únicamente tras la conexión del sistema eléctrico español a la plataforma mFRR.
- En el artículo 9.4 se corrige el texto para armonizarlo con el Anexo I 2 y con el Anexo II, para hacer referencia a la participación de los proveedores en el servicio regulación secundaria en lugar de a su habilitación.
- Se elimina el sentido de la activación programada en el apartado 12.1.2 (asignación en la plataforma europea, con escalera única de ofertas), manteniéndose en el Anexo II 4 (asignación en la plataforma local).

## 5.7 P.O. 14.4

Se incorporan los siguientes cambios:

- Se añade un término correspondiente a la energía (positiva o negativa) por seguimiento del PTR en la fórmula del ajuste del desvío de un BRP (Artículo 12, apartado 12.3) y se corrige la referencia al apartado 5 del Anexo II del PO 7.2.
- Se modifica la formulación de la liquidación de la variación de la banda de regulación secundaria por funcionamiento en tiempo real en caso de activación del sistema transitorio de respaldo (Anexo I) para separar las penalizaciones y bonificaciones según el sentido (subir o bajar) de la reserva, de tal manera que a cada anotación se le aplica el precio marginal correspondiente de banda (subir o bajar)

