

**ORGANISMOS REGULADORES****ORGANISMO SUPERVISOR DE LA  
INVERSION EN ENERGIA Y MINERIA****Modifican el Procedimiento Técnico del COES N° 22 “Reserva Rotante para Regulación Secundaria de Frecuencia” (PR-22)”, aprobado mediante Res. N° 003-2020-OS/CD****RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO  
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN  
EN ENERGÍA Y MINERÍA  
OSINERGMIN N° 035-2022-OS/CD**

Lima, 16 de marzo de 2022

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Ley N° 28832, Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica, se estableció, en el literal b) de su artículo 13, que una de las funciones de interés público a cargo del Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (COES) es elaborar los procedimientos en materia de operación del SEIN y administración del Mercado de Corto Plazo, los cuales son presentados a Osinergmin para su aprobación;

Que, con Decreto Supremo N° 027-2008-EM, se aprobó el Reglamento del COES, en cuyo artículo 5.1 se detalla que el COES, a través de su Dirección Ejecutiva, debe elaborar las propuestas de Procedimientos Técnicos en materia de operación del SEIN. Para tal efecto, en el artículo 5.2 del citado Reglamento se prevé que el COES debe contar con una Guía de Elaboración de Procedimientos Técnicos aprobada por Osinergmin, la cual incluirá, como mínimo, los objetivos, plazos, condiciones, metodología, forma, responsables, niveles de aprobación parciales, documentación y estudios de sustento;

Que, mediante Resolución N° 476-2008-OS/CD se aprobó la Guía de Elaboración de Procedimientos Técnicos (Guía), estableciéndose el proceso y los plazos que deben seguirse para la aprobación de los Procedimientos Técnicos COES. Esta Guía fue modificada posteriormente con las Resoluciones N° 088-2011-OS/CD, N° 272-2014-OS/CD, N° 210-2016-OS/CD y N° 090-2017-OS/CD;

Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 6.1 de la Guía, la propuesta de Procedimiento Técnico debe estar dirigida a Osinergmin adjuntando los respectivos estudios económicos, técnicos y legales que sustenten su necesidad. Asimismo, según lo dispuesto en el artículo 7 de la Guía, los meses en los cuales se reciben las propuestas en Osinergmin son: abril, agosto y diciembre, salvo situación distinta justificada;

Que, mediante Resolución N° 003-2020-OS/CD, publicada el 18 de enero de 2020, se aprobó el Procedimiento Técnico COES N° 22 “Reserva Rotante para Regulación Secundaria de Frecuencia” (PR-22), el cual se viene aplicando para establecer entre otros, la determinación y asignación de la Reserva Rotante del SEIN para la prestación del servicio complementario de Regulación Secundaria de Frecuencia (RSF); así como, la determinación de los pagos y compensaciones que correspondan por dicho servicio;

Que, mediante carta COES/D-438-2021 de fecha 28 de mayo de 2021, el COES remitió a Osinergmin una propuesta de modificación del PR-22, sobre la base de la aplicación de su numeral 2.1 del Anexo IV relacionado a la definición del Costo de Oportunidad (CO) y su forma de cálculo, al identificarse que con la forma de cálculo del CO definida en el PR-22 vigente se origina una compensación inadecuada en el concepto del CO, lo cual no genera los incentivos necesarios para la prestación del servicio cuando la asignación de la reserva para Regulación Secundaria de Frecuencia (RSF) se realiza de manera asimétrica, siendo evidenciado en la reducción de ofertas

para la Reserva Secundaria a Bajar ocurrida en el año 2021, al darse inicio a la posibilidad de presentar ofertas para el servicio de RSF diferenciadas a bajar y a subir en el Mercado de Ajuste (MA);

Que, de conformidad con el numeral 8.1 de la Guía, mediante Oficio N° 762-2021-GRT del 26 de julio de 2021 se remitiéron al COES las observaciones a la propuesta alcanzada. Con fecha 17 de agosto de 2021, el COES presentó a través de la Ventanilla Virtual del Osinergmin la carta COES/D-793-2021, que contiene la subsanación de dichas observaciones; asimismo, mediante carta COES/D-1012-2021 del 23 de setiembre de 2021, dicho Comité remitió información complementaria precisando el Anexo B de su documento de subsanación de observaciones.

Que, con Resolución N° 213-2021-OS/CD, se dispuso la publicación del proyecto de resolución que modifica el PR-22, de conformidad con lo establecido en el numeral 8.3 de la Guía y en el artículo 14 del Reglamento que establece disposiciones relativas a la publicidad, publicación de Proyectos Normativos y difusión de Normas Legales de Carácter General, aprobado con Decreto Supremo N° 001-2009-JUS, y en el artículo 25 del Reglamento General de Osinergmin, aprobado mediante Decreto Supremo N° 054-2001-PCM;

Que, en la citada Resolución N° 213-2021-OS/CD se otorgó un plazo de veinte (20) días calendario, contados desde el día siguiente de su publicación en el Diario Oficial “El Peruano”, a fin de que los interesados remitan sus comentarios y sugerencias a la Gerencia de Regulación de Tarifas;

Que, los comentarios y sugerencias presentados oportunamente por las empresas Fénix Power Perú S.A., Enel Generación Perú S.A.A., Red de Energía del Perú S.A. Engie Energía Perú S.A., Kallpa Generación S.A. y Electroperú S.A. han sido analizados en el Informe Técnico N° 124-2022-GRT e Informe Legal N° 125-2022-GRT, previo cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 5.3 del Reglamento del COES, habiéndose acogido aquellos que contribuyen con el objetivo del procedimiento técnico, correspondiendo la aprobación final del procedimiento;

Que, el 9 de marzo de 2022, el COES presentó información complementaria, a través de la Carta COES/D-204-2022, solicitando que la vigencia de la modificación del presente procedimiento se realice a los 3 meses de su publicación en la medida que, para aplicación de la propuesta de modificación del PR-22 se requiere el desarrollo de un sistema informático que permita procesar la información de los registros históricos del AGC del COES y determinar nuevos factores;

Que, en ese sentido, se ha emitido el Informe Técnico N° 124-2022-GRT de la División de Generación y Transmisión Eléctrica y el Informe Legal N° 125-2022-GRT de la Asesoría Legal de la Gerencia de Regulación de Tarifas, los cuales complementan la motivación que sustenta la decisión del Consejo Directivo de Osinergmin;

De conformidad con lo establecido en la Ley N° 27332; en el Reglamento General de Osinergmin, aprobado por Decreto Supremo N° 054-2001-PCM; en la Ley N° 28832, “Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica”; en el Reglamento del COES, aprobado mediante Decreto Supremo N° 027-2008-EM; y en la “Guía de Elaboración de Procedimientos Técnicos”, aprobada con Resolución N° 476-2008-OS/CD; así como en sus normas modificatorias y complementarias;

Estando a lo acordado por el Consejo Directivo de OSINERGMIN en su Sesión N° 07-2022.

**SE RESUELVE**

**Artículo 1.-** Modificar el Procedimiento Técnico del COES N° 22 “Reserva Rotante para Regulación Secundaria de Frecuencia” (PR-22)”, aprobado mediante Resolución N° 003-2020-OS/CD, conforme a lo consignado en el Anexo de la presente resolución.

**Artículo 2.-** La modificación del Procedimiento Técnico del COES N° 22 “Reserva Rotante para Regulación Secundaria de Frecuencia” (PR-22) aprobada en el artículo 1 de la presente Resolución entrará en vigencia el 22 de junio de 2022.

**Artículo 3.-** Disponer la publicación de la presente resolución en el diario oficial “El Peruano” y consignarla, conjuntamente con el Informe Técnico N° 124-2022-GRT

y el Informe Legal N° 125-2022-GRT de la Gerencia de Regulación de Tarifas, en el portal de internet de Osinergmin: <http://www.osinergmin.gob.pe/Resoluciones/Resoluciones-GRT-2022.aspx>. Estos informes son parte integrante de la presente Resolución.

JAIME MENDOZA GACON  
Presidente del Consejo Directivo

### Anexo

#### Modificaciones del Procedimiento Técnico del COES N° 22 “Reserva Rotante para Regulación Secundaria de Frecuencia” (PR-22), aprobado con Resolución N° 003-2020-OS/CD

1. Modificar el numeral 5.1.8 del PR-22 conforme a lo siguiente:

“5.1.8 Determinar las liquidaciones económicas asociadas al servicio de RSF (Anexo IV) y publicar la información complementaria utilizada en su elaboración.”

2. Modificar el numeral 2.1 del Anexo IV del PR-22 conforme a lo siguiente:

**“2.1 COSTO DE OPORTUNIDAD:** El costo de oportunidad será calculado por el COES para las unidades de generación proveedores del servicio de RS en cada periodo diario de programación del PDO.

Para cada periodo diario de programación, el costo de oportunidad se calculará como la diferencia del beneficio neto obtenido de las asignaciones del Programa Diario de Operación sin y con Reserva para RS, de la siguiente forma:

$$CO_{u,t} = \text{máximo} \left( \left[ PDO_{s,u,t} - (PDO_{c,u,t} - \beta_t \times RAB_{u,t} \times \frac{24}{n_d} + \alpha_t \times RAS_{u,t} \times \frac{24}{n_d}) \right], 0 \right) \times (CMgCP_{u,t} - CV_{u,t})$$

$$\text{Si, } CO_{u,t} < 0, \text{ entonces } CO_{u,t} = 0$$

$$CO_{u,d} = \sum_t^T CO_{u,t}$$

Donde:

- t : Periodo de programación.
- $n_d$  : Número de periodos de programación en el día d.
- u : Unidad de Regulación Secundaria.
- $CO_{u,t}$  : Derecho de cobro por Costo de Oportunidad de la URS u en el periodo t.
- $CO_{u,d}$  : Derecho de cobro por Costo de Oportunidad de la URS u en el día d.
- $PDO_{s,u,t}$  : Producción de energía de la URS u, prevista en el Programa Diario de Operación, calculada sin tener en cuenta la provisión de RS en el sistema.
- $PDO_{c,u,t}$  : Producción de energía de la URS u, prevista en el Programa Diario de Operación, calculada teniendo en cuenta la provisión de RS en el sistema.
- $CMgCP_{u,t}$  : Costo Marginal de Corto Plazo de la barra de bornes de generación, correspondiente a la URS u en el periodo t.
- $CV_{u,t}$  : Costo variable de la URS u en el periodo t.
- $RAS_{u,t}, RAB_{u,t}$  : Reserva Asignada a subir y bajar respectivamente de la URS u en el periodo t.
- $\alpha_t, \beta_t$  : Factores de utilización de reserva a subir y a bajar, para cada periodo de programación t. Se calcularán con las expresiones que se muestran a continuación, utilizando la información proveniente del AGC del COES. En caso el AGC se encuentre indisponible, el COES podrá utilizar la mejor información disponible.

$$\alpha_t = \frac{\sum_{seg=1}^S \sum_u^U \sum_g^{G_u} (\text{Max}(\text{Setpoint}_{g,seg} - \text{Basepoint}_{g,seg}, 0) \times FP_{g,seg})}{\sum_u^U RAS_{u,t} \times S}$$

$$\beta_t = \frac{\sum_{seg=1}^S \sum_u^U \sum_g^{G_u} (\text{Max}(\text{Basepoint}_{g,seg} - \text{Setpoint}_{g,seg}, 0) \times FP_{g,seg})}{\sum_u^U RAB_{u,t} \times S}$$

Donde:

- U : Número total de URS habilitadas.
- $G_u$  : Número total de grupos de generación que conforman una URS.
- g : Unidad de generación de la URS.
- $\text{Basepoint}_{g,seg}$  : Potencia de referencia de generación del AGC para la unidad g en el segundo (seg).
- $\text{Setpoint}_{g,seg}$  : Señal de potencia consigna del AGC para la unidad g en el segundo (seg).
- $FP_{g,seg}$  : Factor de presencia de RSF, es 1 cuando la unidad “g” brinda RSF producto de una asignación dada por el COES para cubrir la RSF del sistema, caso contrario tendrá el valor de 0.
- seg : Unidad de tiempo (segundos).
- S : Total de segundos en el periodo de programación t.”