

Se dispone la publicación para comentarios, del proyecto de modificación del Procedimiento Técnico del COES N° 08 "Criterios de Seguridad Operativa de Corto Plazo para el SEIN" (PR-08)

**RESOLUCIÓN DE PRESIDENCIA DE CONSEJO DIRECTIVO
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 101-2025-OS/PRES**

Lima, 14 de agosto de 2025

VISTOS:

La propuesta presentada por el Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional ("COES") remitida mediante Carta N° COES/D-052-2025, la respuesta del COES a las observaciones de Osinergmin presentada mediante Carta N° COES/D-591-2025; así como, los Informes [N° 593-2025-GRT](#) y [N° 594-2025-GRT](#) de la Gerencia de Regulación de Tarifas.

CONSIDERANDO:

Que, en el literal c) del artículo 3.1 de la Ley N° 27332, Ley Marco de Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, se establece que la función normativa de los Organismos Reguladores comprende la facultad de dictar, en el ámbito y materia de sus respectivas competencias, entre otros, reglamentos y normas técnicas. En tal sentido, conforme a lo establecido el literal b) del artículo 7 del Reglamento de Organización y Funciones de Osinergmin aprobado por Decreto Supremo N° 010-2016-PCM y en el artículo 21 del Reglamento General de Osinergmin, aprobado mediante Decreto Supremo N° 054-2001-PCM ("Reglamento General de Osinergmin"), corresponde al Consejo Directivo, dictar de manera exclusiva y dentro de su ámbito de competencia, reglamentos de carácter particular, aplicables a las entidades;

Que, en el marco de la Guía de Elaboración de Procedimientos Técnicos, se publicó el Procedimiento Técnico del COES N° 08 "Criterios de Seguridad Operativa de Corto Plazo para el SEIN" ("PR-08"), aprobado con Resolución N° 247-2014-OS/CD, cuyo objetivo es establecer los criterios técnicos para la elaboración de los programas de la operación de Corto Plazo de las Unidades de Generación del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), considerando su gestión eficiente;

Que, así también, en el marco de la Guía, mediante la Resolución N° 086-2017-OS/CD se aprobó el Procedimiento Técnico del COES N° 09 "Coordinación de la Operación en Tiempo Real" ("PR-09") cuyo objetivo es establecer los criterios y lineamientos que el COES y los Agentes deben cumplir en atención de la función de coordinación de la Operación en Tiempo Real del SEIN, manteniendo criterios de seguridad, calidad y economía;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 143-2001-EM/VME publicada el 31 de marzo de 2001, se aprobó el Glosario de Abreviaturas y Definiciones Utilizadas en los Procedimientos Técnicos del COES ("GLOSARIO").

Que, el COES mediante Carta N° D-052-2025 del 22 de enero de 2025 presentó una propuesta de modificación del PR-08, del PR-09 y del GLOSARIO, sustentándose en la necesidad precisar el objetivo para especificar que las contingencias consideradas corresponden a equipos del STTN u otro equipo que el COES considere, precisar el alcance del PR-08 a fin de incorporar los estudios operativos anuales, especificar los equipos y contingencias a monitorear en las simulaciones, entre otros;

Que, de conformidad con el artículo 21 del Reglamento que establece disposiciones sobre publicación y difusión de normas jurídicas de carácter general, resoluciones y proyectos normativos, aprobado con Decreto Supremo N° 009-2024-JUS y con el artículo 25 del Reglamento General de Osinergmin, constituye requisito previo para la aprobación de los reglamentos dictados por el ente Regulador, que sus respectivos proyectos hayan sido publicados en el diario oficial El Peruano, con el fin de recibir los comentarios de los interesados, los mismos que no tendrán carácter vinculante ni darán lugar al inicio de un procedimiento administrativo;

Que, al amparo de lo dispuesto en la Ley N° 28832, Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica, el Reglamento del COES aprobado por Decreto Supremo N° 027-2008-EM y modificatorias, y la Guía de Elaboración de Procedimientos Técnicos, aprobada con Resolución N° 476-2008-OS/CD y modificatorias; habiéndose recibido la propuesta, la respuesta de observaciones por parte del COES y efectuado el respectivo análisis por parte de Osinergmin, corresponde publicar el proyecto de resolución que modifica el PR-08, el PR-09 y el GLOSARIO, a efectos de recibir opiniones y sugerencias por parte de los interesados con relación a los aspectos que se someten a prepublicación. El plazo otorgado para la remisión de los comentarios considera la complejidad del contenido de la propuesta y la simultaneidad con la publicación de las propuestas de modificación de otros procedimientos técnicos del COES;

Que, finalmente, se ha emitido el Informe Técnico [N° 593-2025-GRT](#) y el Informe Legal [N° 594-2025-GRT](#) elaborados por la División de Generación y Transmisión Eléctrica y la Asesoría legal de la Gerencia de Regulación de Tarifas respectivamente, que integra la presente resolución;

De conformidad con lo establecido en la Ley N° 27332, Ley Marco de Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos; en el Reglamento General de Osinergmin, aprobado por Decreto Supremo N° 054-2001-PCM; Reglamento de Organización y Funciones de Osinergmin aprobado por Decreto Supremo N° 010-2016-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; en la "Guía de Elaboración de Procedimientos Técnicos", aprobada con Resolución N° 476-2008-OS/CD; y en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; así como en sus normas modificatorias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Publicación para comentarios

Autorizar la publicación para comentarios, del proyecto de resolución de Consejo Directivo que modifica el Procedimiento Técnico del COES N° 08 "Criterios de Seguridad Operativa de Corto Plazo para el SEIN", aprobado con la Resolución N° 247-2014-OS/CD, el Procedimiento Técnico N° 09 "Coordinación de la Operación en Tiempo Real del SEIN", aprobado con Resolución N° 086-2017-OS/CD y el Glosario de Abreviaturas y Definiciones Utilizadas en los Procedimientos Técnicos del COES, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 143-2001-EM/VME, conjuntamente con su exposición de motivos, el Informe Técnico [N° 593-2025-GRT](#) y el Informe Legal [N° 594-2025-GRT](#), en el portal institucional: <https://www.gob.pe/institucion/osinergmin/colecciones/5514-proyectos-normativos>, y en la web: <https://www.osinergmin.gob.pe/Resoluciones/Resoluciones-GRT-2025.aspx>.

Artículo 2.- Plazo para la recepción de comentarios

RESOLUCIÓN DE PRESIDENCIA DE CONSEJO DIRECTIVO
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 101-2025-OS/PRES

Otorgar un plazo de treinta días calendario, contados a partir del día siguiente de la publicación de la presente resolución en el diario oficial, sin lugar a prórroga, para que los interesados remitan por escrito comentarios al proyecto a través de la Ventanilla Virtual de Osinergmin: <https://ventanillavirtual.osinergmin.gob.pe/> o a la dirección de correo electrónico: PRCOES@osinergmin.gob.pe, o mediante la Mesa de Partes física con las que Osinergmin cuenta a nivel nacional.

Artículo 3.- Recepción y análisis de comentarios

Encargar a la Gerencia de Regulación de Tarifas la recepción y análisis de las opiniones y sugerencias que se presenten sobre el proyecto de resolución; así como la elaboración y presentación de la propuesta final al Consejo Directivo de Osinergmin.

Artículo 4.- Publicación

Disponer la publicación de la presente resolución en el diario oficial El Peruano.

Omar Chambergo Rodríguez
Presidente del Consejo Directivo

PROYECTO

RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° ...-2025-OS/CD

Lima, ... de de 2025

CONSIDERANDO

Que, en el literal c) del artículo 3.1, de la Ley N° 27332, Ley Marco de Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, se dispone que la función normativa de los Organismos Reguladores comprende la facultad de dictar, en el ámbito y materia de sus respectivas competencias, entre otros, reglamentos y normas técnicas. En tal sentido, conforme a lo establecido el literal b) del artículo 7 del Reglamento de Organización y Funciones de Osinergmin aprobado por Decreto Supremo N° 010-2016-PCM y en el artículo 21 del Reglamento General de Osinergmin, aprobado mediante Decreto Supremo N° 054-2001-PCM, corresponde al Regulador Consejo Directivo, dictar de manera exclusiva y dentro de su ámbito de competencia, reglamentos de carácter particular, aplicables a todas las entidades;

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, en el literal f) del artículo 14 de la Ley N° 28832, se prevé como una función operativa del COES, el calcular la potencia y energía firmes de cada una de las unidades generadoras;

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;

RESOLUCIÓN DE PRESIDENCIA DE CONSEJO DIRECTIVO
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 101-2025-OS/PRES

Que, en el marco de la Guía, se publicó el Procedimiento Técnico del COES N° 08 “Criterios de Seguridad Operativa de Corto Plazo para el SEIN” (“PR-08”), aprobado con Resolución N° 247-2014-OS/CD, cuyo objetivo es establecer los criterios técnicos para la elaboración de los programas de la operación de Corto Plazo de las Unidades de Generación del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), considerando su gestión eficiente;

Que, mediante la Resolución N° 086-2017-OS/CD se aprobó el Procedimiento Técnico del COES N° 09 “Coordinación de la Operación en Tiempo Real” (“PR-09”) cuyo objetivo es establecer los criterios y lineamientos que el COES y los Agentes deben cumplir en atención de la función de coordinación de la Operación en Tiempo Real del SEIN, manteniendo criterios de seguridad, calidad y economía;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 143-2001-EM/VME publicada el 31 de marzo de 2001, se aprobó el Glosario de Abreviaturas y Definiciones Utilizadas en los Procedimientos Técnicos del COES (“GLOSARIO”).

Que, de la aplicación del PR-08, el COES mediante Carta N° D-052-2025 del 22 de enero de 2025 presentó una propuesta de modificación del PR-08, y la modificación del PR-09 y del GLOSARIO, sustentando en la necesidad precisar el objetivo para especificar que las contingencias consideradas corresponden a equipos del STTN u otro equipo que el COES considere, precisar el alcance del PR-08 a fin de incorporar los estudios operativos anuales, especificar los equipos y contingencias a monitorear en las simulaciones, entre otros;

Que, en consecuencia, de conformidad con el numeral 8.1 de la Guía, mediante Oficio N° 923-2025-GRT del 21 de abril de 2025 se remitieron al COES las observaciones a la propuesta de modificación del PR-08 otorgándole un plazo de veinticinco días hábiles para subsanar las mismas. El COES dentro del plazo otorgado, mediante carta COES/D-591-2025 del 16 de mayo de 2025, remitió a Osinergmin la subsanación de las observaciones a la propuesta de modificación del PR-08;

Que, con Resolución N° ...-2025-OS/PRES, se dispuso la publicación del proyecto de resolución que modifica el PR-08, PR-09 y del GLOSARIO, de conformidad con lo establecido en el numeral 8.3 de la Guía, en el artículo 21 del Reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 009-2024-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° ...-2025-OS/PRES se otorgó un plazo de treinta 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 presentados dentro del plazo han sido analizados en el Informe Técnico N° ...-2025-GRT y en el Informe Legal N° ...-2025-GRT, previo cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 5.3 del Reglamento del COES, habiéndose acogido aquellos comentarios que contribuyen con el objetivo del procedimiento técnico; por tanto, corresponde la aprobación final del procedimiento;

Que, en ese sentido, se ha emitido el Informe Técnico N° ...-2025-GRT y el Informe Legal N° ...-2025-GRT de la División de Generación y Transmisión Eléctrica de la Gerencia de Regulación de Tarifas, los cuales integran la decisión del Consejo Directivo de Osinergmin;

De conformidad con lo establecido en la Ley N° 27332; en el Reglamento de Organización y Funciones de Osinergmin, aprobado con Decreto Supremo N° 010-2016-PCM; en el Reglamento General de Osinergmin, aprobado por Decreto Supremo N° 054-2001-PCM; en la Ley N° 28832, “Ley

RESOLUCIÓN DE PRESIDENCIA DE CONSEJO DIRECTIVO
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 101-2025-OS/PRES

para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica”; en el Reglamento del COES, aprobado mediante Decreto Supremo N° 027-2008-EM; en la “Guía de Elaboración de Procedimientos Técnicos”, aprobada con Resolución N° 476-2008-OS/CD y en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; así como en sus normas modificatorias y complementarias;

Estando a lo acordado por el Consejo Directivo de Osinergmin en su Sesión N°...-2025, de fecha ... del 2025.

SE RESUELVE

Artículo 1.- Modificar el Procedimiento Técnico del COES N° 08 “Criterios de Seguridad Operativa de Corto Plazo para el SEIN” (PR-08), aprobado con Resolución N° 247-2014-OS/CD, conforme al Anexo 1 de la presente resolución.

Artículo 2.- Modificar el Procedimiento Técnico del COES N° 09 “Coordinación de la Operación en Tiempo Real” (PR-09), aprobado con Resolución N° 086-2017-OS/CD, conforme al Anexo 1 de la presente resolución.

Artículo 3.- Incorporar el término “Región de Seguridad” al Glosario de Abreviaturas y Definiciones Utilizadas en los Procedimientos Técnicos del COES, aprobado con Resolución Ministerial N° 143-2001-EM/VME publicada el 31 de marzo de 2001, con la siguiente definición:

“Región de Seguridad: Nomograma cuyos ejes son dos variables operativas (generación y/o flujo) seleccionadas sobre un plano cartesiano, en el que el operador puede modificar el despacho del sistema sin encontrar violaciones de los criterios de seguridad de la operación. Los límites o fronteras se determinan a partir de la evaluación de la capacidad térmica de los equipos, y los criterios de seguridad transitoria y de tensión establecidos.”

Artículo 4.- Disponer la publicación de la presente resolución y su Anexo en el diario oficial El Peruano y en <https://www.gob.pe/osinergmin>, y consignarla junto con el Informe Técnico N° ...-2025-GRT y el Informe Legal N° ...-2025-GRT, en el portal web institucional de Osinergmin: <https://www.osinergmin.gob.pe/Resoluciones/Resoluciones-GRT-2025.aspx>. Estos informes son parte integrante de la presente resolución.

ANEXO 1

Propuesta de Modificación de los Procedimientos Técnicos del COES
N° 08 “Criterios de Seguridad Operativa de Corto Plazo” y N°09
“Coordinación de la Operación en Tiempo Real del SEIN”

1 Modificaciones del Procedimiento Técnico del COES N° 08 “Criterios de Seguridad Operativa de Corto Plazo” (PR-08) aprobado con Resolución N° 247-2014-OS/CD.

1.1 Modificación del numeral 1 del PR-08

“1. OBJETIVO

Definir los criterios de Seguridad a ser utilizados en la programación y reprogramación de la operación del SEIN con la finalidad de que el Sistema Troncal Nacional (STTN) y el Sistema Troncal Regional (STTR) operen en Estado Normal frente a las variaciones cotidianas de la demanda y la generación, o transitoriamente con sobrecargas ante un grupo determinado de Contingencias en equipos del Sistema de Transmisión Troncal Nacional (STTN), del Sistema Troncal Regional (STTR) u otro equipo que el COES considere necesario y que puedan comprometer el funcionamiento del SEIN en condiciones definidas en este procedimiento.”

1.2 Modificación del numeral 2 del PR-08

“2. ALCANCE

Están comprendidos dentro del alcance del presente Procedimiento, los procesos de elaboración de los Programas Anual, Mensual, Semanal y Diario de Intervenciones, los Programas Semanal y Diario de Operación, la Reprogramación de la Operación Diaria, así como estudios operativos de periodicidad anual.”

1.3 Modificación del numeral 5 al PR-08

“5. RESPONSABILIDADES

5.1 Del COES

- 5.1.1 *Disponer la configuración del SEIN que resulte de aplicar los criterios de seguridad operativa establecidos en el presente Procedimiento.*
- 5.1.2 *Definir los principales enlaces del SEIN, a través del estudio de Estabilidad del SEIN al que se refiere el numeral 7.4 de la Norma Técnica para la Coordinación de la Operación en Tiempo Real de los Sistemas Interconectados.*
- 5.1.3 *Definir y publicar en la web del COES el listado de Contingencias de equipos que, adicionalmente a las del STTN, se consideren para la aplicación de los numerales 6.1, 6.2, 6.4 y 6.6.*
- 5.1.4 *Definir en el Programa Semanal de Intervención, los límites de transmisión o Regiones de Seguridad de los principales enlaces del SEIN conforme a lo establecido en el presente procedimiento.*

- 5.1.5 *Definir la configuración de las subestaciones doble barra del STTN y STTR conforme a lo establecido en el presente procedimiento.*
- 5.1.6 *Realizar en la programación y reprogramación diaria los análisis de flujo de carga (sin o con contingencia simple) por lo menos para una hora representativa en cada periodo de la mínima, media y máxima demanda. Para la programación semanal, los análisis de flujo de carga (sin o con contingencia simple) se realizarán por lo menos para el periodo representativo de la media demanda; y en periodos de mínima y máxima demanda cuando corresponda.*
- 5.1.7 *Mantener actualizado en el Portal de Internet del COES los valores de Tensión de Operación de las Barras de los Sistemas de Transmisión del SEIN.*
- 5.1.8 *Elaborar el estudio anual que determine la configuración de las subestaciones doble barra del STTN y STTR, de acuerdo con lo establecido en el numeral 6.2.1.*
- 5.1.9 *Elaborar el estudio anual que identifique la necesidad abrir anillos en el sistema de transmisión en el SEIN, de acuerdo con lo establecido en el numeral 6.2.2.*

5.2 De los Agentes del SEIN

Informar al COES, a través de la extranet o medios que se establezcan, cualquier cambio temporal en la capacidad de sus equipos del Sistema de Transmisión, como transformadores de potencia, autotransformadores, líneas del Sistema de Transmisión y otros, para el Estado Normal de Operación y para el Estado de Emergencia de Operación, para diferentes tiempos de permanencia (30 minutos, 2 horas y 4 horas)."

1.4 Modificación del numeral 6 del PR-08

"6. CRITERIOS DE SEGURIDAD OPERATIVA

- 6.1 *Establecer y aplicar límites de transmisión o Regiones de Seguridad en los principales enlaces del SEIN, para lo cual, mediante Análisis de Contingencia, se determinará el límite o Región de Seguridad, en donde la operación del sistema se mantenga estable ante Contingencias definidas conforme a lo indicado en los numerales 5.1.3 y cumpliendo lo establecido en los numerales 7.1 y 7.2.*
 - 6.1.1 *En Situación Excepcional, los límites de transmisión pueden superarse, siempre y cuando como resultado de los análisis de Contingencia (estado post-contingencia) no se pierda la estabilidad del sistema o de parte de éste, ni se produzcan restricciones de suministro por actuación del ERACMF y se cumpla con lo indicado en el numeral 6.10.*
- 6.2 *En el caso de las redes pertenecientes a los STTN y STTR:*
 - 6.2.1 *Para las subestaciones de doble barra, mediante análisis de Contingencia, se determinará la configuración que permita mantener*

la estabilidad del sistema y minimizar el impacto de las contingencias del STTN, así como las definidas según el numeral 5.1.3, cumpliendo con lo establecido en el numeral 7.2. Este estudio se realizará anualmente siendo el plazo máximo de publicación el 31 diciembre de cada año.

- 6.2.2 En un estudio anual del SEIN, se identificará los anillos del sistema de transmisión que limiten el aprovechamiento de la capacidad de las redes de 500 kV o 220 kV, por cuellos de botella en equipos de tensión inferior que no pertenezcan al STTN ni al STTR. Sobre la base de las conclusiones de dicho estudio, se procederá a la apertura de los enlaces identificados, siempre que la nueva configuración permita mantener la estabilidad del sistema y minimizar el impacto de las contingencias preseleccionadas, conforme a lo establecido en el numeral 5.1.3 y cumpliendo con lo dispuesto en el numeral 7.2. El plazo máximo para la publicación del estudio será el 30 de junio de cada año.*
- 6.2.3 En procura de minimizar el costo total de operación del sistema no se deberá cambiar la topología de la red de 500 kV o 220 kV salvo que la nueva configuración permita mantener la estabilidad del sistema y minimice el impacto de las Contingencias del STTN y las preseleccionadas conforme al numeral 5.1.3, cumpliendo lo establecido en el numeral 7.2 y que las mismas contingencias no provoquen interrupción de suministros.*
- 6.3 Para el resto del sistema que no pertenece a los STTN o STTR mayor a 100 kV, sólo se aplicarán análisis de flujo de carga (sin contingencia) para verificar que el sistema opere en Estado Normal.*
- 6.4 Se aprobará la intervención (con indisponibilidad) de instalaciones de transmisión de la red de 500 kV pertenecientes al STTN, siempre que, particularmente por la intervención, no se deteriore la seguridad del sistema de acuerdo con las siguientes exigencias:*
- 6.4.1 En los análisis de flujo de carga (sin contingencia) se determine que se podrá operar en Estado Normal.*
- 6.4.2 En los análisis de flujo de carga (con contingencia simple) conforme a lo indicado en los numerales 5.1.3, se cumpla con lo establecido en el numeral 7.1.*
- 6.4.3 Excepcionalmente, en caso se identifique que en el sistema no existen condiciones en ningún periodo del año que permitan cumplir con las exigencias del numeral 6.4.2, se evaluará la programación de la actividad en el periodo en el que las contingencias preseleccionadas conforme al numeral 5.1.3, tengan menor impacto en el SEIN.*
- 6.5 No se autorizará la energización de transformadores de potencia de 500 kV o 220 kV sin mando sincronizado, siempre que dicho equipamiento haya sido requerido en los Estudios de Pre-Operatividad u Operatividad correspondientes. Se cancelarán las pruebas de energización de dichos*

transformadores cuando se produzca restricción o se evidencie un alto riesgo de que ello suceda. Las pruebas deberán ser incluidas en el PSI luego de la conformidad por parte del COES a la documentación y/o estudios eléctricos entregados por el titular que aseguren que la energización no provocará restricción de suministros.

- 6.6 *Para la autorización de exportación de energía, se verificará que, particularmente por la exportación no se deteriora la seguridad del sistema:*
- a) *Con los análisis de flujo de carga (sin contingencia), que el SEIN podrá operar en Estado Normal.*
 - b) *Con los análisis de flujo de carga ante las Contingencias definidas en el numeral 5.1.3 (con contingencia simple), que la red de transmisión de 500 kV y 220 kV del STTN y STTR opere conforme al numeral 7.1.*

En caso no se cumpla con las exigencias anteriores, no se autorizará la exportación de energía.

- 6.7 *No se programarán mantenimientos de Unidades de Generación que conlleven la disminución de la Reserva Fría de potencia a valores menores al 10% de la demanda de potencia activa del total del SEIN que se pronostica en el horizonte de programación o sistemas aislados temporales.*

Excepcionalmente, se permitirá programar mantenimientos que conlleven a disminuir la Reserva Fría de potencia por debajo del porcentaje mencionado, aun cuando no se cuente con Unidades de Generación disponibles, cuando por la naturaleza del trabajo de mantenimiento de la unidad, su ejecución sea inevitable e impostergable. En este último caso, los Generadores Integrantes involucrados, sustentarán técnicamente la necesidad de la programación de sus mantenimientos en las fechas solicitadas.

- 6.8 *La asignación de la magnitud de Reserva Rotante para la Regulación Primaria de Frecuencia (RPF) y la Regulación Secundaria de Frecuencia (RSF), se realizará de acuerdo con lo establecido en sus respectivos Procedimientos Técnicos.*
- 6.9 *Si en la aplicación del presente Procedimiento el COES identifica la necesidad de implementar esquemas especiales de Rechazo Automático de Carga o Generación (RACG) para mitigar efectos en los STTN y STTR por contingencias en el STTN para la aplicación del numeral 7.1, éstos serán definidos en el ámbito del Estudio de Estabilidad previsto en la NTCOTR para luego ser implementados por los Agentes involucrados.*
- 6.10 *En Situación Excepcional se podrá operar en Estado Normal:*
- a) *Superando los límites de transmisión o Regiones de Seguridad de tal manera que, ante alguna contingencia pre establecida, no se presenten huecos de tensión con valores menores a 0,85 p.u. por 700 milisegundos y que post contingencia el sistema resulte con tensiones mayores o iguales a 0,9 p.u. de la tensión de operación, así como sobrecargas inferiores al 50% de la capacidad nominal de las*

líneas y 5% de la capacidad nominal de los transformadores, en caso no existan capacidades superiores declaradas por los propietarios de los equipos.

- b) Tensiones en el rango de $\pm 7\%$ de la tensión de operación.*
- c) Sobrecargas de 20% de la capacidad nominal de las líneas y 5% de la capacidad nominal de los transformadores.*

6.11 Las Unidades de Generación que resulten convocadas a operar como resultado de la aplicación de los numerales 8 y 9, no serán consideradas para la determinación del Costo Marginal de Corto Plazo del SEIN.

6.12. Para la aplicación del numeral 5.1.2 la lista de equipos y contingencias se determinará tomando en cuenta su Tasa de Ocurrencia de Falla (para Periodos de Avenidas y Estiaje), y/o la severidad de las fallas en los mismos. Dichos equipos deben ser elementos del STTN. El COES a su criterio podrá considerar otros equipos. Dicha relación deberá ser actualizada cuando se incorporen al sistema nuevos equipos del STTN."

1.5 Modificación del numeral 7 del PR-18

"7. CRITERIOS PARA LA SIMULACIÓN DE CONTINGENCIAS

7.1 Análisis de Contingencia simple: ante la desconexión sin falla de un elemento de la red de transmisión (N-1), en los análisis de flujo de carga se debe cumplir:

7.1.1 Las tensiones de las barras de la red de transmisión de los STTN y STTR deben permanecer en los siguientes rangos:

- $+7,5\% / -10\%$ para las Barras con tensiones menores o iguales a 500 kV y mayores a 200 kV.*
- $+10\% / -10\%$ para las Barras con tensiones menores o iguales a 200kV y mayores a 100kV.*

7.1.2 No deben presentarse sobrecargas mayores al 20% en equipos del STTN y STTR.

7.2 Análisis dinámico de Contingencias: ante la salida de servicio de un elemento por falla o ante la pérdida intempestiva de un elemento, en los análisis de estabilidad se deben cumplir:

7.2.1 El SEIN deberá permanecer estable, incluyendo la simulación de estabilidad transitoria. Las oscilaciones que se presenten deben amortiguarse.

7.2.2 No deberá presentarse la actuación del ERACMF o el ERACMT.

7.2.3 En las barras del sistema de transmisión adyacentes a la falla simulada, la tensión no debe estar por debajo de 0,8 p.u. durante más de 1 segundo.

7.2.4 No deberá presentarse sobrecargas mayores a 20% en equipos del STTN o STTR luego de que la simulación alcance un nuevo punto de operación estable.

7.3 Para las simulaciones, la capacidad de los equipos de transmisión corresponderá al valor declarado por la empresa a través de la extranet del COES. En Situación Excepcional se considerará los porcentajes de sobrecarga informados por los titulares de los equipos o los indicados en el numeral 6.10.

7.4 Para las simulaciones eléctricas en un régimen de operación de Estado Normal, en las Unidades de Generación se deberán considerar los márgenes de reserva asignados para el control de la frecuencia.

7.5 Si en las simulaciones no se cumple con los requerimientos establecidos en el numeral 7.1, se debe evaluar modificar el Despacho Económico incorporando perfiles de generación para las centrales en servicio o poniendo en servicio unidades de generación por Seguridad, de acuerdo con la metodología establecida en el numeral 8."

1.6 Modificación del numeral 8 del PR-08

"8. MODIFICACIÓN DEL DESPACHO ECONÓMICO POR SEGURIDAD ANTE CONTINGENCIAS DE TRANSMISIÓN

Para la modificación del Despacho Económico incorporando perfiles de generación para las centrales en servicio o poniendo en servicio unidades de generación por Seguridad ante posibles Contingencias en el STTN, el COES considerará lo siguiente:

8.1 Metodología

En el Programa Semanal y Diario de la Operación del SEIN, el COES tendrá en cuenta la siguiente metodología basada en el modelo lógico para la toma de decisiones denominado árbol de decisiones.

a) Selección de Alternativas

Para cada contingencia que sea tratada de acuerdo con el numeral 7.5, se efectuarán los análisis eléctricos ante la desconexión definitiva del equipo que no cumpla con las tolerancias establecidas en el numeral 7.1 y se plantearán alternativas modificando el Despacho Económico incorporando perfiles de generación para las centrales en servicio o poniendo en servicio Unidades de Generación Térmica fuera del Despacho Económico, a fin de atenuar las consecuencias de interrupción del suministro, ante la ocurrencia de la Contingencia analizada.

b) Energía no Servida (ENS)

- En el escenario inicial, en el cual no se ha modificado el Despacho Económico por Seguridad, mediante el análisis eléctrico se estima la potencia interrumpida en el caso de ocurrencia de la Contingencia bajo análisis.

- *En cada escenario de las alternativas evaluadas, en las cuales se ha modificado el Despacho Económico por Seguridad, mediante el análisis eléctrico se estima la potencia interrumpida en caso de ocurrencia de la Contingencia bajo análisis.*

(...)

c) Valorización de los escenarios

(...)

d) Toma de decisión

- *Se optará por la modificación del Despacho Económico por Seguridad ante Contingencias de equipos del STTN, siempre que el costo previsto del escenario de la alternativa seleccionada sea menor al 90 % del costo esperado del escenario inicial. En el caso que, existan dos o más escenarios con costos esperados menores al 90%, se tomará como escenario alternativo el de menor costo.*
- *En los respectivos programas de Corto Plazo se informará respecto a la modificación del Despacho Económico por Seguridad ante Contingencias de transmisión.*

8.2 Programación de Unidades por Seguridad a solicitud de un Agente

- a) Los Agentes pueden solicitar al COES que una o más Unidades de Generación Térmica en Operación Comercial entren al despacho por Operación por Seguridad ante Contingencias de transmisión solo en caso de que el mantenimiento del Sistema de Transmisión afecte la Seguridad de su Área Operativa. Para ello, deberán contar con la aprobación de su Generador suministrador y de los titulares de las Unidades de Generación a operar.*

(...)

8.3 Compensación Económica

- a) La compensación de la operación de Unidades de Generación Térmica por Seguridad será determinada conforme al numeral 7 del Procedimiento Técnico del COES N° 33 "Compensaciones de Costos Operativos Adicionales de las Unidades de Generación Térmica" (PR-33) o aquel que lo reemplace o sustituya en este aspecto.*
- b) Los Participantes pagarán las compensaciones resultantes del literal a) de este, conforme al numeral 7 del PR-33, siempre que las compensaciones no hayan sido producto de la aplicación del numeral 8.2.*

(...)"

1.7 Modificación del numeral 9 del PR-08

"9. PROGRAMACIÓN Y COMPENSACIÓN POR SEGURIDAD DE UNIDADES DE GENERACIÓN DE RESERVA FRÍA A LAS QUE SE REFIERE EL PR-42

(...)"

2 Modificaciones del Procedimiento Técnico del COES N° 09 "Coordinación de la Operación en Tiempo Real del SEIN" (PR-09) aprobado con Resolución N° 086-2017-OS/CD.

2.1 Modificación del Cuadro N° 2 del numeral 7.4.3 del PR-09

Reemplazar la referencia del Cuadro N° 2

"Solo en estado de Situación Excepcional las tensiones no deberán exceder los márgenes del $\pm 7\%$ de la Tensión de Operación conforme al Procedimiento Técnico del COES N° 08 "Criterios de Seguridad Operativa de Corto Plazo para el SEIN" (PR-08)."

2.2 Modificar el numeral 7.6.4 del PR-09

"7.6.4 (...)

Durante el Estado de Alerta, el SEIN opera bajo las siguientes condiciones:

i. La frecuencia varía entre 59,2 Hz hasta 61 Hz excediendo el rango de operación normal de 60 Hz $\pm 0,6\%$ (entre 59,64 y 60,36 Hz)

(...)

2.3 Modificar el numeral 7.6.5 del PR-09

"7.6.5 (...)

i. La frecuencia momentáneamente es menor a 59,2 Hz o mayor a 61 Hz

(...)

2.4 Modificar el numeral 7.7 del PR-09

"7.7 Operación del SEIN en Situación Excepcional

Se procederá de acuerdo con lo establecido en el Procedimiento Técnico del COES N° 08 "Criterios de Seguridad Operativa de Corto Plazo para el SEIN" (PR-08)."