



MINISTERIO
DE HIDROCARBUROS
Y ENERGÍAS

RESOLUCIÓN AETN N° 451/2026
TRÁMITE N° 2015-11219-53-0-0-DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 31 de julio de 2026

TRÁMITE: Modificación de la Norma Operativa N° 15 "*Determinación de la Reserva Fría*" para su aplicación por parte del Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC).

SÍNTESIS RESOLUTIVA: APROBAR las modificaciones a la Norma Operativa N° 15 "*Determinación de la Reserva Fría*", para su aplicación por parte del Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC), conforme al Anexo de la presente Resolución

VISTOS:

La Resolución AE N° 127/2015 de 01 de abril de 2015; la nota con Registro N° 16391 de 16 de octubre de 2025; el Informe AETN-DPT N° 396/2026 de 29 de julio de 2026; los antecedentes del proceso y todo lo que convino ver, tener presente y

CONSIDERANDO: (Competencias y Atribuciones de la AETN)

Que el Decreto Supremo N° 0071 de 09 de abril de 2009, establece la creación de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), instituyendo que las atribuciones, competencias, derechos y obligaciones de las extintas Superintendencias Sectoriales serán asumidas por las Autoridades de Fiscalización y Control Social, en lo que no contravenga a lo dispuesto por la Constitución Política del Estado (CPE).

Que mediante Decreto Supremo N° 3892 de 1° de mayo de 2019, se modificó el artículo 3 y el Título VII del Decreto Supremo N° 0071 de 09 de abril de 2009, otorgando nuevas atribuciones y cambio de denominación de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE) por Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN).

CONSIDERANDO: (Antecedentes)

Que mediante Resolución AE N° 127/2015 de 01 de abril de 2015, se aprobaron las modificaciones a la Norma Operativa N° 15 "*Determinación de la Reserva Fría*", para su aplicación por el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC), dejando sin efecto la Resolución AE N° 062/2010 de 03 de marzo de 2010.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 16391 de 16 de octubre de 2025, el CNDC remitió el Proyecto de Norma Operativa N° 15 "*Determinación de la Reserva Fría*", aprobado por el Comité de Representantes al CNDC con la Resolución CNDC 509/2025-2.

Que mediante Informe AETN-DPT N° 396/2026 de 29 de julio de 2026, en mérito al análisis efectuado, corresponde aprobar las modificaciones a la Norma Operativa N° 15 "*Determinación de la Reserva Fría*", para su aplicación por el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC), conforme al Anexo adjunto.



RESOLUCIÓN AETN N° 451/2026; Página 1 de 13
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE ELECTRICIDAD
Y TECNOLOGÍA NUCLEAR (AETN)
La Paz - Oficina Central, Av. 16 de Julio N°1571 (El Prado)
Teléfonos: (591 - 2) 2312401 - (591 - 2) 2430309



MINISTERIO
DE HIDROCARBUROS
Y ENERGÍAS

RESOLUCIÓN AETN N° 451/2026
TRÁMITE N° 2015-11219-53-0-0-0-DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 31 de julio de 2026

CONSIDERANDO: (Marco Legal)

Que el artículo 1 del Reglamento de Operación del Mercado Eléctrico (ROME) aprobado mediante Decreto Supremo N° 26093 de 02 de marzo de 2001, establece definiciones.

Que el artículo 4 del ROME, modificado mediante Decreto Supremo N° 29549 de 08 de mayo de 2008, establece el PROCEDIMIENTO PARA ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE NORMAS OPERATIVAS.

Que el artículo 34 de la Ley N° 2341 de Procedimiento Administrativo de 23 de abril de 2002, dispone: *"Los actos administrativos serán objeto de publicación cuando así lo establezcan las normas de cada procedimiento especial o cuando lo aconsejen razones de interés público. La publicación se realizará por una sola vez en un órgano de prensa de amplia circulación nacional o en su defecto cuando corresponda, en un medio de difusión local de la sede del órgano administrativo."*

Que se establece en el artículo 30 del ROME la (INFORMACIÓN PARA LA PROGRAMACIÓN DE MEDIANO PLAZO).

Que se establece en el artículo 62 del ROME la (RESERVA FRÍA).

Que el inciso n) del artículo 14 del Reglamento de Funciones y Organización del Comité Nacional de Despacho de Carga – CNDC, aprobado mediante Decreto Supremo N° 29624 de 02 de julio de 2008, dispone:

"n) Elaborar proyectos de normas operativas obligatorias para los agentes del mercado, que determinen los procedimientos y las metodologías para operar el SIN y administrar el mercado de acuerdo a lo establecido en la Ley de Electricidad y sus reglamentos;"

Que el artículo 51 del Decreto Supremo N° 0071 de 09 de abril de 2009, modificado mediante Decreto Supremo N° 3892 de 1° de mayo de 2019, establece las competencias de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN).

CONSIDERANDO: (Análisis)

Que mediante Informe AETN-DPT N° 396/2026 de 29 de julio de 2026, la Dirección de Precios, Tarifas e Inversiones (DPT) de la AETN, estableció lo siguiente:

"(...) 3. ANÁLISIS.

Con el objetivo de garantizar la confiabilidad del suministro de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional (SIN) ante fallas en la generación o en el transporte de electricidad que puedan afectar el abastecimiento de la energía de una determinada área, el Reglamento de Operación del Mercado Eléctrico (ROME) aprobado mediante Decreto Supremo N° 26093 de 02 de marzo de 2001, incorporó el concepto de "Reserva Fría."

RESOLUCIÓN AETN N° 451/2026; Página 2 de 13

AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE ELECTRICIDAD

Y TECNOLOGÍA NUCLEAR (AETN)

La Paz – Oficina Central, Av. 16 de Julio N°1571 (El Prado)

Teléfonos: (591 – 2) 2312401 - (591 – 2) 2430309





MINISTERIO
DE HIDROCARBUROS
Y ENERGÍAS

RESOLUCIÓN AETN N° 451/2026
TRÁMITE N° 2015-11219-53-0-0-DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 31 de julio de 2026

La Reserva Fría, está conformada por Unidades Generadoras Térmicas que no reciben remuneración por Potencia Firme, pero deben estar disponibles para entrar en operación en caso de indisponibilidad de Unidades Generadoras remuneradas por Potencia Firme.

Un aspecto Técnico relevante de las Unidades de Reserva Fría, radica en la rapidez de su capacidad de arranque, siendo particularmente eficientes las Unidades Térmicas con Turbinas a Gas.

Ante la incorporación de proyectos de generación de energía intermitente en el SIN y las nuevas condiciones de operación del sistema eléctrico, el CNDC identificó la necesidad de revisar las Normas Operativas del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM). Para este propósito, con la cooperación de la Agencia Francesa para el Desarrollo (AFD), contó con los servicios de RTEi, filial internacional de RTE (operador del sistema de transmisión de electricidad de Francia), la cual identificó las Normas Operativas que requieren ser actualizadas, entre ellas, la Norma Operativa N° 15 "Determinación de la Reserva Fría".

En ese contexto, el CNDC mediante nota recibida en AETN con Registro N° 16391 de 16 de octubre de 2025, remitió el proyecto de modificación de la citada Norma Operativa N° 15, aprobado por el Comité de Representantes al CNDC con la Resolución CNDC N° 509/2025-2 de 28 de agosto de 2025. La referida Norma Operativa fue aprobada mediante Resolución AE N° 127/2015 de 01 de abril de 2015.

La propuesta de modificación incorpora y actualiza, los siguientes aspectos principales:

- Definición de unidades de arranque rápido.
- Cálculo de la Reserva Fría.
- Asignación de potencia de la Reserva Fría.

A continuación, se presenta el análisis de cada uno de los numerales de la propuesta de Norma Operativa. La comparación entre la propuesta del CNDC y de la AETN se incluirá únicamente cuando existan observaciones o complementaciones. Los demás numerales permanecerán sin modificaciones, conforme al contenido de la Norma Operativa que se adjunta como Anexo al presente Informe.

Numeral 1. OBJETIVO

El numeral 1 de la propuesta de modificación de la Norma Operativa no presenta modificaciones respecto a la Norma Operativa vigente; por tanto, no corresponde su análisis.

Numeral 2. BASE LEGAL

En el numeral 2 de la propuesta de modificación de la Norma Operativa, se considera pertinente complementar las fechas de emisión de los Decretos Supremos citados.



RESOLUCIÓN AETN N° 451/2026; Página 3 de 13

AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE ELECTRICIDAD
Y TECNOLOGÍA NUCLEAR (AETN)

La Paz - Oficina Central, Av. 16 de Julio N°1571 (El Prado)
Teléfonos: (591 - 2) 2312401 - (591 - 2) 2430309



Tabla N° 1

PROPUESTA DEL CNDC	MODIFICACIÓN DE LA AETN
2. BASE LEGAL Artículos 1, 62, 68 y 69 del Reglamento de Operación del Mercado Eléctrico Decreto Supremo N° 29549, Decreto Supremo N° 29624 y Decreto Supremo N° 0071.	2. BASE LEGAL Los artículos 1, 62, 68 y 69 del Reglamento de Operación del Mercado Eléctrico (ROME) aprobado mediante Decreto Supremo N° 26093 de 02 de marzo de 2001, el Decreto Supremo N° 29624 de 02 de julio de 2008, el Decreto Supremo N° 0071 de 09 de abril de 2009, modificado mediante Decreto Supremo N° 3892 de 1° de mayo de 2019.

Fuente: Elaboración propia

Numeral 3. DEFINICIONES

En el numeral 3 de la propuesta de Norma Operativa se incorpora una nueva definición de “Unidades de Arranque Rápido”, para aquellas unidades destinadas a cubrir parte de la Reserva Fría determinada, las cuales tienen la capacidad de entrar en operación en un tiempo menor a una (1) hora. Sin embargo, se considera pertinente incorporar una redacción previa y reformular la definición propuesta, conforme se muestra a continuación:

Tabla N° 2

PROPUESTA DEL CNDC	MODIFICACIÓN DE LA AETN
3. DEFINICIONES Unidades de Arranque Rápido. Para efecto de esta Norma Operativa, son unidades de generación termoeléctrica que tienen un tiempo de arranque menor a una hora.	3. DEFINICIONES Además de las definiciones presentes en la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994 y sus reglamentos, se establecen las siguientes: Unidades de Arranque Rápido. Son unidades de generación termoeléctrica que tienen un tiempo de arranque menor a una (1) hora.

Fuente: Elaboración propia

Numeral 4. RESERVA TOTAL DEL SISTEMA

La AETN considera que la incorporación de este numeral constituye una modificación de fondo, debido a que la Reserva Total del Sistema (RTS) se establecía en la Norma Operativa N° 0 “Condiciones de Desempeño Mínimo del SIN” como el treinta por ciento (30%) de la Capacidad Efectiva de las unidades generadoras asignadas con Potencia Firme, criterio que permaneció vigente hasta la emisión de la Resolución AETN N° 337/2026 de 02 de junio de 2026, mediante la cual se modificó la citada Norma Operativa.

En ese contexto, la propuesta de Norma Operativa N° 15 señala que la RTS será determinada anualmente por el CNDC conforme a la metodología establecida en el Procedimiento Operativo “Determinación de la Capacidad de Reserva Total del Sistema”. No obstante, se considera necesario realizar las siguientes modificaciones.





Tabla N° 3

PROPUESTA DEL CNDC	MODIFICACIÓN DE LA AETN
4. RESERVA TOTAL DEL SISTEMA La Reserva Total del Sistema (RTS), por requerimientos de confiabilidad del SIN, será determinada anualmente conforme a la metodología establecida en el Procedimiento Operativo "Determinación de Capacidad de Reserva Total del Sistema" que sea aprobado por el CNDC.	4. RESERVA TOTAL DEL SISTEMA La Reserva Total del Sistema (RTS), por requerimientos de confiabilidad del SIN, será determinada anualmente conforme a la metodología establecida en el Procedimiento Operativo "Determinación de Capacidad de Reserva Total del Sistema" que sea aprobado por el CNDC. Dicha reserva será aprobada por la AETN y en ningún caso podrá superar el treinta por ciento (30%) de la capacidad efectiva de las unidades generadoras asignadas con potencia firme.

Fuente: Elaboración propia

Numeral 5. CÁLCULO DE LA RESERVA FRÍA

El numeral 4 (CÁLCULO Y ASIGNACIÓN DE LA RESERVA FRÍA) de la Norma Operativa vigente es desagregado en dos (2) numerales, el primero corresponde al numeral 5 (CÁLCULO DE LA RESERVA FRÍA) y el segundo al numeral 6 (ASIGNACIÓN DE POTENCIA DE LA RESERVA FRÍA). El contenido de este último será analizado en el siguiente punto.

La fórmula empleada por el CNDC para la determinación de la Reserva Fría (Cálculo de la Reserva Fría) se establecía en el numeral 4.1.3 de la Norma Operativa N° 0 "Condiciones de Desempeño Mínimo del SIN". No obstante, dicho numeral quedó sin efecto con la emisión de la Resolución AETN N° 337/2026 de 02 de junio de 2026. La fórmula establecía lo siguiente:

$$RFs = RTS - (CE - PF)$$

Dónde:

RFs = Reserva Fría del Sistema

PF = Potencia Firme del Sistema

RTS = Reserva Total del Sistema

CE = Capacidad efectiva de las unidades generadoras asignadas con Potencia Firme

La fórmula precedente para la determinación de la Reserva Fría consideraba la Capacidad Efectiva y la Potencia Firme de todas las unidades de generación del sistema, tanto hidroeléctricas como termoeléctricas. Sin embargo, el artículo 62 del ROME establece que la Reserva Fría debe ser asignada a una o más Unidades Termoeléctricas que no sean remuneradas por Potencia Firme. En ese sentido, la fórmula utilizada por el CNDC para la determinación de la Reserva Fría no era concordante con lo establecido en el citado artículo.

Asimismo, la Reserva Fría para cada área del SIN (Oriental, Central y Sur) se determinaba mediante un balance de potencia para la condición de demanda máxima del área, utilizando la siguiente expresión:

$$RF = DMA - CE - CTR + MAX [UM, MCTR]$$



Dónde:

- RF = es la potencia de Reserva Fría en un área.
DMA = es la demanda máxima anual del área.
CE = es la capacidad efectiva de todas las unidades generadoras remuneradas por potencia firme, ubicadas en el área respectiva.
CTR = es la capacidad operativa de transporte desde el STI hasta el área respectiva.
UM = es la capacidad efectiva de la unidad mayor remunerada por potencia firme y ubicada en el área respectiva.
MCTR = es el elemento de transmisión de mayor capacidad operativa desde el STI hasta el área respectiva."

La metodología representada en la fórmula precedente es adecuada para un sistema con una configuración predominantemente radial; sin embargo, el SIN ha evolucionado hacia una red más mallada e interconectada. Por lo cual, la determinación de la Reserva Fría requiere un análisis de Seguridad Operativa sustentado en estudios eléctricos que será elaborado por el CNDC en cada proceso de determinación de la Reserva Fría para la Programación de Mediano Plazo, en lugar de basarse exclusivamente en un balance de potencia.

En ese sentido, la propuesta de Norma Operativa adecua la metodología para la determinación de la Reserva Fría conforme establece el artículo 62 del ROME, considerando únicamente las Unidades de Generación Termoeléctrica denominando a dicha capacidad Reserva Fría Asignable, conforme se muestra a continuación:

"5. CÁLCULO DE LA RESERVA FRÍA

El cálculo y asignación de la Reserva Fría se realizará para cada estado en el que se calcule la Potencia Firme, conforme a los numerales 8, 9 y 10 de la Norma Operativa N° 2 "Determinación de la Potencia Firme", considerando la Reserva Total del Sistema.

5.1. Capacidad Total de Reserva Fría Asignable

La Capacidad de Reserva Fría Asignable se determina considerando la siguiente expresión:

$$RFa = RTS - (CE - PF)$$

Dónde:

- RFa = Reserva Fría Asignable
PF = Potencia Firme de unidades **térmicas**
RTS = Reserva Total del Sistema
CE = Capacidad efectiva de las unidades generadoras **térmicas** asignadas con Potencia Firme

La Reserva Fría Asignable estará compuesta por la Reserva fría de arranque rápido (RFar), Demanda Interrumpible (DI) y la Reserva Fría complementaria (RFc)."





MINISTERIO
DE HIDROCARBUROS
Y ENERGÍAS

RESOLUCIÓN AETN N° 451/2026
TRÁMITE N° 2015-11219-53-0-0-0-DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 31 de julio de 2026

La AETN considera que esta modificación cumple con lo previsto en el artículo 62 del ROME, debido a que la determinación de la Reserva Fría considera únicamente Unidades de Generación Termoeléctrica y establece una metodología acorde con la configuración actual del SIN, sustentada en criterios de Seguridad Operativa para una red mallada. Por lo cual, este Ente Regulador está de acuerdo con la propuesta del CNDC.

Numeral 6. ASIGNACIÓN DE POTENCIA DE LA RESERVA FRÍA

La segunda parte de la desagregación del numeral 4 "CÁLCULO Y ASIGNACIÓN DE LA RESERVA FRÍA" de la Norma Operativa vigente corresponde al numeral 6 "ASIGNACIÓN DE POTENCIA DE LA RESERVA FRÍA" de la propuesta de modificación de la citada Norma Operativa.

En la Norma Operativa vigente, la Reserva Fría se cubre mediante la Demanda Interrumpible declarada por los Consumidores No Regulados y por las Unidades Generadoras que no resultan remuneradas por Potencia Firme, que son asignadas en función de su Costo Variable de Generación.

Sin embargo, la propuesta de Norma Operativa establece que la Reserva Fría Asignable, determinada conforme al punto anterior, será cubierta con la Capacidad de Reserva Fría que se asigna a la Demanda Interrumpible, concepto ya contemplado en la norma vigente, incorporando como nueva condicionante que dicha demanda no podrá formar parte del Esquema de Alivio de Carga (EDAC). Asimismo, incorpora como nuevos conceptos la Capacidad de Reserva Fría asignable a las Unidades de Arranque Rápido y la Capacidad de Reserva Fría Complementaria.

Con referencia a la Capacidad de Reserva Fría asignable a Unidades de Arranque Rápido, la capacidad requerida para todo el Sistema será determinada considerando la máxima potencia de generación indisponible registrada en los últimos diez (10) años, descontando la Demanda Interrumpible.

Por su parte, la Reserva Fría Complementaria (RFc) será determinada como la diferencia entre la Reserva Fría Asignable (RFa), la Reserva Fría de Arranque Rápido (RFar) y la Demanda Interrumpible (DI), de acuerdo con la siguiente expresión:

$$RFc = RFa - RFar - DI$$

La capacidad de Reserva Fría requerida por seguridad operativa de cada área del SIN será determinada a partir de los resultados de los estudios eléctricos y el ingreso en operación de las Unidades de Reserva Fría de Arranque Rápido y las de Reserva Fría Complementaria serán priorizadas en función de sus Costos de Operación.

La AETN considera que las modificaciones propuestas permiten optimizar el procedimiento de asignación de la Reserva Fría y la Seguridad Operativa del SIN, al determinar la capacidad requerida para cada área con estudios eléctricos y no solo con una fórmula de balance de potencia. En ese sentido, el Ente Regulador está de acuerdo con las modificaciones propuestas por el CNDC.

RESOLUCIÓN AETN N° 451/2026; Página 7 de 13

AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE ELECTRICIDAD
Y TECNOLOGÍA NUCLEAR (AETN)
La Paz - Oficina Central, Av. 16 de Julio N°1571 (El Prado)
Teléfonos: (591 - 2) 2312401 - (591 - 2) 2430309





Numeral 7. PERIODICIDAD DEL CÁLCULO DE LA RESERVA FRÍA

El numeral 5 de la Norma Operativa vigente es modificado en la propuesta con el numeral 7 y sus subnumerales 7.1 y 7.2, manteniendo el mismo título "PERIODICIDAD DEL CÁLCULO DE LA RESERVA FRÍA". En el subnumeral 7.1 se realizan ajustes de forma en la redacción, sin modificar su contenido. Sin embargo, con el objeto de brindar mayor claridad a la periodicidad establecida para el cálculo de la Reserva Fría, es necesaria la siguiente complementación:

Tabla N° 4

PROPUESTA DEL CNDC	MODIFICACIÓN DE LA AETN
7.1. Cálculo Preliminar Coincidentemente con el cálculo de la Potencia Firme, el cálculo de la Reserva Fría se realizará cada seis meses, para cada uno de los estados en los que se calcule la Potencia Firme.	7.1. Cálculo Preliminar Coincidentemente con el cálculo de la Potencia Firme, el cálculo de la Reserva Fría se realizará cada seis (6) meses, para cada uno de los estados en los que se calcule la Potencia Firme.

Fuente: Elaboración propia

En el subnumeral 7.2, el primer párrafo incorpora como referencia el artículo 68 del ROME, el cual establece el procedimiento para la determinación de la remuneración por potencia de las Unidades Generadoras. Asimismo, el segundo párrafo modifica el tratamiento aplicable a la reliquidación de la remuneración por potencia de las unidades asignadas como Reserva Fría. No obstante, con el objeto de otorgar mayor precisión al contenido del primer párrafo, se considera necesario realizar la siguiente modificación:

Tabla N° 5

PROPUESTA DEL CNDC	MODIFICACIÓN DE LA AETN
7.2. Reliquidación Una vez que haya transcurrido el Período de Punta Anual, en el mes de noviembre de cada año se recalcularán las necesidades de Reserva Fría de cada semestre del período eléctrico anterior, sobre la base de la demanda máxima anual registrada en cada nodo y la Potencia Firme recalculada, según el Art. 68 del ROME.	7.2. Reliquidación Una vez que haya transcurrido el Período de Punta Anual, en el mes de noviembre de cada año se recalcularán las necesidades de Reserva Fría de cada semestre del período eléctrico anterior, sobre la base de la demanda máxima anual registrada en cada nodo y la Potencia Firme recalculada, según el artículo 68 del ROME.

Fuente: Elaboración propia

La Norma Operativa vigente establece para la Reliquidación de Potencia de Punta, a las unidades asignadas como Reserva Fría que no fueron convocadas durante el período, para la reliquidación serán consideradas como unidades en condición de Potencia de Punta Generada (PPG). Sin embargo, al no haber ingresado en operación, dichas unidades no generan; por tanto, no son remunerados, a pesar de haber mantenido su disponibilidad operativa y asumido los costos necesarios para garantizar su ingreso en operación cuando fueran requeridas.

En ese contexto, la propuesta corrige esta situación y establece que las unidades inicialmente asignadas como Reserva Fría mantendrán dicha condición en la Reliquidación de Potencia de Punta y que cualquier ajuste de la potencia asignada en la citada Reliquidación se efectuará mediante una distribución proporcional de la potencia inicialmente asignada a cada unidad.

RESOLUCIÓN AETN N° 451/2026; Página 8 de 13

AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE ELECTRICIDAD
Y TECNOLOGÍA NUCLEAR (AETN)
La Paz - Oficina Central, Av. 16 de Julio N°1571 (El Prado)
Teléfonos: (591 - 2) 2312401 - (591 - 2) 2430309



Por otra parte, las unidades generadoras térmicas que fueron asignadas en condición de PPG y que, como resultado de la reliquidación, no resulten requeridas como Reserva Fría, mantendrán su condición de PPG.

Por lo expuesto, la AETN está de acuerdo con las modificaciones propuestas por el CNDC.

Numeral 8. FORMA DE OPERACIÓN

El numeral 6 de la Norma Operativa vigente, es modificado en la propuesta por el numeral 8, manteniendo el mismo título de "FORMA DE OPERACIÓN". En este numeral se modifica el segundo párrafo para precisar las condiciones para la convocatoria de la Demanda Interrumpible y las Unidades de Reserva Fría, estableciendo que esta será requerida únicamente cuando existan necesidades de regulación de frecuencia y voltaje en SIN, evitando que dicha convocatoria quede abierta solamente a un requerimiento del CNDC. Asimismo, se incorpora un nuevo párrafo mediante el cual el CNDC tiene la facultad de realizar pruebas a las unidades asignadas a la Reserva Fría. Sin embargo, en el tercer párrafo, se requiere contar con mayor claridad respecto al período de activación de la Demanda Interrumpible, por lo cual es necesario complementar la redacción, conforme se muestra a continuación:

Tabla N° 6

PROPUESTA DEL CNDC	MODIFICACIÓN DE LA AETN
8. FORMA DE OPERACIÓN Las unidades de Reserva Fría y la demanda interrumpible deberán estar permanentemente disponibles para la operación y para satisfacer las necesidades del SIN. La demanda interrumpible y las unidades de Reserva Fría serán convocadas de acuerdo con las necesidades de regulación de frecuencia y voltaje de las áreas del SIN. La demanda interrumpible será activada en un período no mayor a 15 minutos a partir del requerimiento del Centro de Despacho de Carga del CNDC. El CNDC podrá requerir al agente generador, la realización de pruebas de disponibilidad operativa a las unidades asignadas a Reserva Fría, para lo cual con base a información proporcionada por el Agente se coordinará el tiempo mínimo de operación para la prueba. El requerimiento de realización de pruebas será al menos una vez al año.	8. FORMA DE OPERACIÓN Las unidades de Reserva Fría y la demanda interrumpible deberán estar permanentemente disponibles para la operación y para satisfacer las necesidades del SIN. La demanda interrumpible y las unidades de Reserva Fría serán convocadas de acuerdo con las necesidades de regulación de frecuencia y voltaje de las áreas del SIN. La demanda interrumpible será activada en un período no mayor a quince (15) minutos a partir del requerimiento del Centro de Despacho de Carga del CNDC. El CNDC podrá requerir al agente generador, la realización de pruebas de disponibilidad operativa a las unidades asignadas a Reserva Fría, para lo cual con base a información proporcionada por el Agente se coordinará el tiempo mínimo de operación para la prueba. El requerimiento de realización de pruebas será al menos una vez al año.

Fuente: Elaboración propia

La AETN considera que estas modificaciones permitirán precisar las condiciones para la convocatoria de la Demanda Interrumpible y de las Unidades de Reserva Fría, así como garantizar el ingreso oportuno en operación de estas últimas cuando sean requeridas, en ese sentido, manifiesta su conformidad con las modificaciones propuestas por el CNDC.





Numeral 9. REMUNERACIÓN DE LA RESERVA FRÍA

El numeral 7 de la Norma Operativa vigente es modificado en la propuesta por el numeral 9, manteniendo el mismo título "REMUNERACIÓN DE LA RESERVA FRÍA". Esta modificación aparte de realizar cambios de forma en su redacción actualiza el nombre del Ente Regulador con "Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN)". Sin embargo, se considera necesario realizar las siguientes modificaciones:

Tabla N° 7

PROPUESTA DEL CNDC	MODIFICACIÓN DE LA AETN
9. REMUNERACIÓN DE LA RESERVA FRÍA 9.1. Remuneración por Energía Las unidades de Reserva Fría serán remuneradas de acuerdo con lo establecido en la Norma Operativa N°3. La demanda interrumpible no será remunerada por este concepto. 9.2. Remuneración por Potencia Las unidades de Reserva Fría y la Demanda Interrumpible serán remuneradas a un precio máximo igual al porcentaje del Precio Básico de la Potencia aprobado por la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN), con los descuentos por indisponibilidad establecidos en el artículo 68 del Reglamento de Operación del Mercado Eléctrico.	9. REMUNERACIÓN DE LA RESERVA FRÍA 9.1. Remuneración por Energía Las unidades de Reserva Fría serán remuneradas de acuerdo con lo establecido en la Norma Operativa N°3 "Determinación de Costos Marginales, Remuneración y Asignación de Costos de Energía". La demanda interrumpible no será remunerada por este concepto. 9.2. Remuneración por Potencia Las unidades de Reserva Fría y la Demanda Interrumpible serán remuneradas a un precio máximo igual al porcentaje del Precio Básico de la Potencia aprobado por la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN), con los descuentos por indisponibilidad establecidos en el artículo 68 del ROME.

Fuente: Elaboración propia

Numeral 10. ASIGNACIÓN DE COSTOS DE RESERVA FRÍA

El numeral 8 de la Norma Operativa vigente es modificado en la propuesta por el numeral 10, manteniendo el mismo título "ASIGNACIÓN DE COSTOS DE RESERVA FRÍA" e incorporando únicamente cambios de forma en su redacción. En ese sentido, la AETN considera que las modificaciones propuestas no alteran el contenido ni el alcance de la asignación de costos de Reserva Fría; por tanto, está de acuerdo con la modificación propuesta por el CNDC.

Numeral 11. VIGENCIA

El numeral 9 de la Norma Operativa vigente es modificado en la propuesta por el numeral 11, manteniendo el mismo título "VIGENCIA". Esta modificación corrige la dualidad de aprobaciones prevista en la Norma Operativa vigente, la cual disponía que: "La presente Norma entrará en vigencia una vez aprobada por el Comité Nacional de Despacho de Carga y la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad", mientras que la propuesta dispone que: "La presente Norma entrará en vigencia una vez que sea aprobada por la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN)".

La AETN considera que el cambio propuesto es correcto; por tanto, está de acuerdo con la modificación propuesta por el CNDC.





Numeral 12. MODIFICACIONES

El numeral 10 de la Norma Operativa vigente, es modificado en la propuesta por el numeral 12, manteniendo el mismo título de "MODIFICACIONES". Esta modificación actualiza el nombre del Ente Regulador con "Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN)".

La AETN considera que el cambio propuesto solo es de forma; por tanto, está de acuerdo con la modificación propuesta por el CNDC.

4. CONCLUSIONES

Por lo expuesto en el presente Informe, se concluye lo siguiente:

- 4.1 La Reserva Total del Sistema (RTS) será determinada por el CNDC conforme al Procedimiento Operativo "Determinación de Capacidad de Reserva Total del Sistema", aprobado por dicha entidad. El valor de la RTS será revisado y aprobado por el Ente Regulador para su aplicación en las Programaciones de Mediano Plazo.
- 4.2 La Propuesta de Modificación incorpora la determinación de la "Reserva Fría Asignable (RFa)" que permitirá establecer la capacidad de Reserva Fría a partir de la disponibilidad del Parque de Generación Térmico.
- 4.3 La propuesta de modificación incorpora nuevos componentes para la asignación de la Reserva Fría, complementando a la Demanda Interrumpible con la Reserva Fría de Arranque Rápido y la Reserva Fría Complementaria.
- 4.5 La propuesta de modificación incorpora una nueva condicionante para los Consumidores No Regulados que declaren la Demanda Interrumpible, la misma no puede ser parte de la demanda comprometida para el Esquema de Alivio de Carga (EDAC).
- 4.6 La propuesta de modificación establece que la capacidad de Reserva Fría requerida para cada área del Sistema Interconectado Nacional (SIN) será determinado mediante un análisis de Seguridad Operativa realizado a partir de los estudios eléctricos.
- 4.7 La propuesta de modificación establece que, para la reliquidación de la remuneración por potencia, las unidades asignadas como Reserva Fría conservarán dicha condición sino son convocadas a Potencia Firme.

5. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto en el presente Informe, se recomienda lo siguiente:

- 5.1 Aprobar las modificaciones a la Norma Operativa N° 15 "Determinación de la Reserva Fría", para su aplicación por el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) de conformidad al Anexo del presente Informe.
- 5.2 Revocar la Resolución AE N° 127/2015 de 01 de abril de 2015 que aprobó la Norma Operativa N° 15 "Determinación de la Reserva Fría".
- 5.3 Instruir al Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) a remitir a la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN), hasta el quince (15) de agosto de cada año, el valor calculado de la Reserva Total del Sistema (RTS), para su

RESOLUCIÓN AETN N° 451/2026; Página 11 de 13





MINISTERIO
DE HIDROCARBUROS
Y ENERGÍAS

RESOLUCIÓN AETN N° 451/2026
TRÁMITE N° 2015-11219-53-0-0-DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 31 de julio de 2026

aprobación por la AETN. En caso de que dicha fecha no corresponda a un día hábil, se considerará el primer día hábil siguiente.

- 5.4 *Disponer la publicación de la Resolución que emerja del presente Informe, por una sola vez en un órgano de prensa de circulación nacional, en aplicación del artículo 34 de la Ley N° 2341 de 23 de abril de 2002, Ley de Procedimiento Administrativo.*
- 5.5 *Disponer la remisión de una copia de la Resolución Administrativa que emerja del presente Informe al Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables (VMEER), dependiente del Ministerio de Hidrocarburos y Energías (MHE)."*

Que la presente Resolución es de carácter técnico y se basa y fundamenta en el análisis realizado por la Dirección de Precios, Tarifas e Inversiones (DPT) de la AETN en el Informe AETN-DPT N° 396/2026 de 29 de julio de 2026; en consecuencia, se acepta el citado Informe a los efectos señalados en el parágrafo III del artículo 52 de la Ley N° 2341 de Procedimiento Administrativo de 23 de abril de 2002.

CONSIDERANDO: (Conclusión)

Que por todo lo establecido, en mérito al análisis expuesto en el Informe AETN-DPT N° 396/2026 de 29 de julio de 2026, se estableció que corresponde aprobar las modificaciones a la Norma Operativa N° 15 "Determinación de la Reserva Fría", para su aplicación por el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC), conforme al Anexo de la presente Resolución.

CONSIDERANDO: (Designación)

Que mediante Resolución Suprema N° 32091 de 13 de noviembre de 2025, el Presidente Constitucional del Estado Plurinacional de Bolivia, designó al ciudadano A. Arturo Dávalos Yoshida como Director Ejecutivo de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN), quien tomó posesión del cargo el día miércoles 19 de noviembre de 2025.

POR TANTO:

El Director Ejecutivo designado mediante Resolución Suprema N° 32091 de 13 de noviembre de 2025, en el marco de las atribuciones conferidas por Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994 y los Decretos Supremos N° 0071 y N° 3892 de 09 de abril de 2009 y 1° de mayo de 2019, respectivamente;

RESUELVE:

PRIMERO.- APROBAR las modificaciones a la Norma Operativa N° 15 "Determinación de la Reserva Fría", para su aplicación por el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC), conforme al Anexo de la presente Resolución.

SEGUNDO.- REVOCAR la Resolución AE N° 127/2015 de 01 de abril de 2015 que aprobó la Norma Operativa N° 15 "Determinación de la Reserva Fría."

RESOLUCIÓN AETN N° 451/2026; Página 12 de 13

AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE ELECTRICIDAD
Y TECNOLOGÍA NUCLEAR (AETN)
La Paz - Oficina Central, Av. 16 de Julio N°1571 (El Prado)
Teléfonos: (591 - 2) 2312401 - (591 - 2) 2430309





MINISTERIO
DE HIDROCARBUROS
Y ENERGÍAS

RESOLUCIÓN AETN N° 451/2026
TRÁMITE N° 2015-11219-53-0-0-0-DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 31 de julio de 2026

TERCERO.- INSTRUIR al Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) remitir a la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN), hasta el quince (15) de agosto de cada año, el valor calculado de la Reserva Total del Sistema (RTS), para su aprobación por la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN). En caso de que dicha fecha no corresponda a un día hábil, se considerará el primer día hábil siguiente.

CUARTO.- DISPONER la publicación de la presente Resolución por una sola vez en un órgano de prensa de circulación nacional a través de su edición impresa y/o de su edición digital que permita el conocimiento del contenido de la misma, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley N° 2341 de 23 de abril de 2002, Ley de Procedimiento Administrativo, concordante con el parágrafo I del artículo 9 del Reglamento de la Ley de Procedimiento Administrativo para el Sistema de Regulación Sectorial – SIRESE (RLPA-SIRESE), aprobado mediante Decreto Supremo N° 27172 de 15 de septiembre de 2003, modificado por el Decreto Supremo N° 5003 de 16 de agosto de 2023 y en la página web [https:// www.aetn.gob.bo](https://www.aetn.gob.bo) de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN).

QUINTO.- DISPONER la remisión de una copia de la presente Resolución al Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables (VMEER), dependiente del Ministerio de Hidrocarburos y Energías (MHE).

Regístrese, comuníquese y archívese.

A. Arturo Dávalos Yoshida
DIRECTOR EJECUTIVO
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE
ELECTRICIDAD Y TECNOLOGÍA NUCLEAR

Es conforme:

Luis Fernando Salinas Gamatta
DIRECTOR LEGAL
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE
ELECTRICIDAD Y TECNOLOGÍA NUCLEAR

