



RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
 La Paz, 06 de mayo de 2022

TRÁMITE: Aprobación de la Norma Operativa N° 35 "Exportación de Excedentes de Energía" propuesta por el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC).

SINTESIS RESOLUTIVA: Aprobar la Norma Operativa N° 35 "Exportación de Excedentes de Energía", para su aplicación por el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) de conformidad al Anexo de la presente Resolución.

VISTOS:

La nota con Registro N° 6980 de 26 de abril de 2022; la nota AETN-1485-DPT-209/2022 de 28 de abril de 2022; la nota con Registro N° 7278 de 29 de abril de 2022; el Informe AETN-DPT N° 271/2022 de 04 de mayo de 2022; los antecedentes del proceso y todo lo que convino ver, tener presente y:

CONSIDERANDO: (Antecedentes)

Que mediante nota recibida en la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN) con Registro N° 6980 de 26 de abril de 2022, el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) remitió entre otros, el Informe N° CNDC 11/22 – Propuesta de Norma Operativa N° 35 "Exportación de Excedentes de Energía", aprobado mediante Resolución CNDC 456/2022-3.

Que mediante nota AETN-1485-DPT-209/2022 de 28 de abril de 2022, se solicitó al CNDC que en el marco del artículo 4 del ROME, remita a este Ente Regulador con copia al Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas (VMEEA) el Proyecto de Norma Operativa N° 35 "Exportación de Excedentes de Energía".

Que mediante nota recibida en al AETN con Registro N° 7278 de 29 de abril de 2022, el CNDC remitió el Proyecto de Norma Operativa N° 35 "Exportación de Excedentes de Energía".

Que mediante Informe AETN-DPT N° 271/2022 de 04 de mayo de 2022, en mérito al análisis efectuado, se estableció que corresponde aprobar la Norma Operativa N° 35 "Exportación de Excedentes de Energía", para su aplicación por el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC).

CONSIDERANDO: (Marco Legal)

Que el artículo 378 de la Constitución Política del Estado de 07 de febrero de 2009, dispone:

- "I. Las diferentes formas de energía y sus fuentes constituyen un recurso estratégico, su acceso es un derecho fundamental y esencial para el desarrollo integral y social del país, y se regirá por los principios de eficiencia, continuidad, adaptabilidad y preservación del medio ambiente.
- II. Es facultad privativa del Estado el desarrollo de la cadena productiva energética en las etapas de generación, transporte y distribución, a través de empresas públicas, mixtas, instituciones sin fines de lucro, cooperativas, empresas privadas, y empresas comunitarias y sociales, con participación y control social. La cadena





RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 06 de mayo de 2022

productiva energética no podrá estar sujeta exclusivamente a intereses privados ni podrá concesionarse. La participación privada será regulada por la ley."

Que el artículo 9 de la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994, establece:

"Las exportaciones e importaciones de electricidad y las interconexiones internacionales se efectuarán de acuerdo a las políticas establecidas por el Poder Ejecutivo y las disposiciones de la presente ley."

Que el artículo 18 de la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994, crea el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC), como responsable de la coordinación de la Generación, Transmisión y Despacho de Carga a costo mínimo en el Sistema Interconectado Nacional (SIN).

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

"Norma Operativa. Es la Norma elaborada por el Comité y aprobada por la Superintendencia de Electricidad para establecer los procedimientos y metodologías de detalle para operar el sistema y administrar el Mercado, de acuerdo a lo que establece el presente Reglamento"

Que el inciso h) del artículo 3, del ROME, como función del CNDC, establece: *"Elaborar Normas Operativas, obligatorias para los Agentes del Mercado, que determinen los procedimientos y las metodologías para operar el Mercado y administrar las transacciones del Mercado de acuerdo a lo establecido en el presente Reglamento. (...)"*

Que el artículo 4 del ROME, modificado mediante Decreto Supremo N° 29549 de 08 de mayo de 2008, establece:

"Las Normas Operativas que este Reglamento u otro Reglamento de la Ley de Electricidad definan como de elaboración obligatoria por el Comité dentro de los principios y criterios establecidos en el marco legal correspondiente, deberán cumplir el siguiente procedimiento para su aprobación:

- El Comité elaborará el proyecto de Normas Operativas y lo elevará al Organismo Regulador con copia al Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas para su conocimiento.*
- El Organismo Regulador aprobará el proyecto de norma remitido por el Comité Nacional de Despacho de Carga, dentro de un plazo de cuarenta (40) días hábiles administrativos, previo análisis y pudiendo incorporar modificaciones.*
- Las actuaciones citadas se remitirán al Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas dependiente del Ministerio de Hidrocarburos y Energía."*

RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022, Página 2 de 18

LA PAZ: ☎ (Oficina Central) Av. 16 de Julio N°1571 ☎ (591- 2) 2312401 - (591- 2) 2430309 ☎ (591-2) 2312393

SANTA CRUZ: ☎ Edificio Millennial Tower N° 949 - Calle 21 de Mayo ☎ (591-3) 3111291

COCHABAMBA: ☎ Av. Humbolt N° 746 (Puente Cobija) ☎ (591-4) 4142100

✉ aetn@aetn.gob.bo ☎ Línea Gratuita 800-10-2407

🌐 www.aetn.gob.bo



Autoridad de Fiscalización de
Electricidad y Tecnología Nuclear



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 06 de mayo de 2022

Que el artículo 30 del ROME, establece, entre otros:

“Los Transmisores informarán sus requerimientos de mantenimiento y provisiones de ingreso de nuevas instalaciones, y toda otra información que afecte su capacidad de transmisión.

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 2 de julio de 2008, establece:

“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 numeral III del artículo 3 del Decreto Supremo N° 29644 de 16 de julio de 2008, establece:

“Toda exportación de electricidad será realizada por la ENDE, por sí misma o asociada con terceros, sean públicos o privados, nacionales o extranjeros”.

Que el artículo 51 del Decreto Supremo N° 0071 de 9 de abril de 2009, modificado mediante Decreto Supremo N° 3892 de 01 de mayo de 2019, establece entre las competencias de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN) las siguientes:

- “b) Regular, controlar, supervisar, fiscalizar y vigilar la prestación de los servicios y actividades por parte de las entidades y operadores bajo su jurisdicción reguladora y el cumplimiento de sus obligaciones legales y contractuales.*
- c) Implementar los aspectos relativos a la regulación; control, fiscalización y supervisión del sector de electricidad, en el marco de la CPE.*
- m) Requerir a las personas naturales o jurídicas y otros entes relacionados al sector de electricidad, información, datos y otros que considere necesarios para el cumplimiento de sus funciones y publicar estadísticas sobre las actividades de los sectores.*
- n) Otras atribuciones que le señalen normas aplicables de igual o mayor jerarquía.”*

Que el Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015, en su artículo 1 (OBJETO), establece:

“El presente Decreto Supremo tiene por objeto normar las actividades de la industria eléctrica, respecto al intercambio internacional de electricidad, su operación y transacciones comerciales, así como las interconexiones internacionales de electricidad”.

Que el inciso a) del numeral II del artículo 2 (INTERCAMBIO INTERNACIONAL DE ELECTRICIDAD) del Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015, establece:

“a. Excedentes de energía del sistema nacional: Es la energía del Sistema Interconectado Nacional o de un Sistema Aislado, destinada al intercambio internacional de electricidad, una vez cubierta la demanda local.”

RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022, Página 3 de 18



RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-ODPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 06 de mayo de 2022

Que el inciso a) del artículo 3 del Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015; establece:

"a. Transacciones de electricidad de oportunidad: Es el intercambio internacional de electricidad que se realiza de manera ocasional y sujeto a disponibilidad, cuyas condiciones técnicas y económicas estarán establecidas en el contrato o instrumento equivalente;"

Que el Decreto Supremo N° 2534 de 30 de septiembre de 2015, aprueba los lineamientos de los precios y cargos para la valoración de las operaciones de intercambio internacional de electricidad de oportunidad; a realizarse por la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) hacia la República Argentina.

CONSIDERANDO: (Análisis)

Que mediante Informe AETN-DPT N° 271/2022 de 04 de mayo de 2022, la Dirección de Precios, Tarifas e Inversiones (DPT) de la AETN, estableció lo siguiente:

"(...) 3. ANÁLISIS

3.1 ANÁLISIS TÉCNICO DEL PROYECTO DE NORMA OPERATIVA N° 35 – EXPORTACIÓN DE EXCEDENTES DE ENERGÍA

El Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC), en el marco de sus competencias mediante nota CNDC-0768-22 presentada en la AETN con Registro N° 7278 de 29 de abril de 2022, remitió al Ente Regulador el Proyecto de Norma Operativa N° 35 "Exportación de Excedentes de Energía".

El Proyecto de Norma Operativa N° 35 "Exportación de Excedentes de Energía", se enmarca en lo establecido en el Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015, el cual en su artículo 6 (OPERACIONES INTERNACIONALES DE ELECTRICIDAD), establece lo siguiente:

"Las condiciones de operación, coordinación, despacho, transacciones y otras complementarias emergentes del presente Decreto Supremo, serán reglamentadas por el Ente Regulador y mediante norma operativa según corresponda".

En este sentido, con el objeto de establecer los lineamientos para la programación, administración y operación de los excedentes de energía para la exportación de unidades que estén desvinculadas físicamente del Sistema Interconectado Nacional (SIN), el CNDC propone la aprobación de la Norma Operativa N° 35 por parte del Ente Regulador.

La estructura del Proyecto de la Norma Operativa N° 35 remitida por el CNDC, es la siguiente:

1. Objetivo
2. Base Legal
3. Definiciones



RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
 La Paz, 06 de mayo de 2022.

4. Disposiciones Generales
5. Empresas que pueden realizar Intercambios Internacionales de Electricidad
6. Excedentes de Energía
7. Procedimiento para Programación de las Interconexiones Internacionales
 - 7.1. Información de las Interconexiones Internacionales para la Programación de Mediano Plazo
 - 7.2. Programación Semanal y Diaria de las Interconexiones Internacionales
8. Coordinación de la Operación y Resultados de la Post-Operación de las Interconexiones Internacionales en Tiempo Real
9. Procedimiento Sistema de Medición Comercial para Transacciones de Excedentes de Electricidad
 - 9.1. Recepción de Registros
 - 9.2. Esquema de los Sistemas de Medición para Excedentes de Electricidad
 - 9.3. Metodología para determinar la Energía en Nodo Frontera
10. Procedimiento de Resultados de Operación, con Unidades Desvinculadas para Exportación
11. Informe de Resultados de la Interconexión Internacional
12. Vigencia
13. Modificaciones

Los cuales, son detallados a continuación:

3.1.1 NUMERAL 1 - OBJETIVO

Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
<p>1. OBJETIVO</p> <p>Establecer los lineamientos para la programación, administración y operación de excedentes de energía para exportación, con unidades que se desvinculen físicamente del Sistema Interconectado Nacional (SIN), a través de transacciones de electricidad de Oportunidad, una vez cubierta la demanda local. La demanda local debe ser cubierta a costo mínimo en cumplimiento de la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994.</p>	<p>1. OBJETIVO</p> <p>El objetivo se enmarca en los lineamientos que establecen la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994, el Reglamento de Operación del Mercado Eléctrico (ROME) aprobado mediante Decreto Supremo N° 26093 de 02 de marzo de 2001 y el Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015.</p>





RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 06 de mayo de 2022

3.1.2 NUMERAL 2 – BASE LEGAL

Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
<p>2. BASE LEGAL</p> <ul style="list-style-type: none">Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994.Reglamento de Operación del Mercado Eléctrico (ROME) aprobado mediante Decreto Supremo N° 26093 de 02 de marzo de 2001.Reglamento de Precios y Tarifas (RPT) aprobado mediante Decreto Supremo N° 26094 de 01 de septiembre de 2001.Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015.Decreto Supremo N° 2534 de 30 de septiembre de 2015.	<p>Se corrige la siguiente normativa:</p> <ul style="list-style-type: none">Reglamento de Precios y Tarifas (RPT) aprobado mediante Decreto Supremo N° 26094 de 02 de marzo de 2001. <p>Se debe incluir la siguiente normativa:</p> <ul style="list-style-type: none">Decreto Supremo N° 0071 de 9 de abril de 2009, modificado mediante Decreto Supremo N° 3892 de 01 de mayo de 2019. <p>En consecuencia, se modifica la redacción de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none">"Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994.Reglamento de Operación del Mercado Eléctrico (ROME) aprobado mediante Decreto Supremo N° 26093 de 02 de marzo de 2001.Reglamento de Precios y Tarifas (RPT) aprobado mediante Decreto Supremo N° 26094 de 02 de marzo de 2001.Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015.Decreto Supremo N° 2534 de 30 de septiembre de 2015.Decreto Supremo N° 0071 de 9 de abril de 2009, modificado mediante Decreto Supremo N° 3892 de 01 de mayo de 2019."

3.1.3 NUMERAL 3 – DEFINICIONES

Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
<p>3. DEFINICIONES</p> <p>Transacciones de electricidad de Oportunidad: Es el Intercambio Internacional de Electricidad que se realiza de manera ocasional y sujeto a disponibilidad, cuyas condiciones técnicas y económicas estarán establecidas en el contrato o instrumento equivalente.</p> <p>Excedentes de energía del sistema nacional: Es la energía del Sistema Interconectado Nacional (SIN) o de un Sistema Aislado (SA), destinada al intercambio internacional de electricidad, una vez cubierta la demanda local.</p>	<p>2. DEFINICIONES</p> <p>Las definiciones "Transacciones de electricidad de Oportunidad" y "Excedentes de energía del sistema nacional" están definidas en el Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015; las otras definiciones que hacen parte del Proyecto de Norma Operativa, fueron incluidas con el fin de establecer con claridad lo descrito en la citada Norma Operativa.</p> <p>La AETN está de acuerdo con las definiciones planteadas.</p>



RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-ODPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
 La Paz, 06 de mayo de 2022

Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
<p>Demanda local: Es la demanda de electricidad en el SIN.</p> <p>Nodo de Interconexión lado boliviano. Es el nodo físico ubicado en territorio boliviano, a través del cual se exporta electricidad por medio de la Interconexión Internacional.</p> <p>Nodo de Interconexión lado extranjero. Es el nodo físico ubicado en territorio extranjero, a través del cual el citado país importa electricidad por medio de la Interconexión Internacional.</p> <p>Nodo Frontera. Es el nodo de interconexión internacional virtual en el cual el sistema de transporte internacional de alta o media tensión interconecta las subestaciones o nodos de interconexión lado boliviano y lado extranjero.</p> <p>Unidades Desvinculadas para exportación. Son unidades de generación que, forman parte del SIN y que al contar con equipamientos necesarios para desconectarse físicamente del SIN posibilitan la producción de excedentes de energía eléctrica requeridos para el Intercambio Internacional de Electricidad.</p> <p>Intercambio Internacional de Electricidad. Es la transacción de excedentes de electricidad que se realiza con sistemas eléctricos de otros países, tales como: exportación, importación, transmisión y tránsito.</p> <p>Organismo- Coordinador (OC). Es la institución que administra y coordina la operación de los sistemas eléctricos de los países con los que se realizan los Intercambios Internacionales de Electricidad. En el Estado Plurinacional de Bolivia, el OC es el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC).</p>	

3.1.4 NUMERAL 4 – DISPOSICIONES GENERALES

Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
<p>4. DISPOSICIONES GENERALES</p> <p>Para Intercambios Internacionales de Electricidad, se reconocen como Transacciones de electricidad de Oportunidad, las que se realizan de manera ocasional y sujetas a disponibilidad, cuyas condiciones técnicas serán establecidas en el contrato o instrumento equivalente, con excedentes de energía que se encuentren desvinculados físicamente del Sistema Interconectado Nacional.</p>	<p>Lo descrito en este numeral, es concordante con lo que establece el Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015.</p>

[Handwritten signature and stamps]

DIRECTORA LEGAL
 AETN

SECRETARÍA GENERAL
 AETN



RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
 La Paz, 06 de mayo de 2022

Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
Para llevar a cabo operaciones de exportación de electricidad, es necesario que cada país con el que se realizan intercambios internacionales de electricidad, identifique el OC encargado de la administración y coordinación.	

3.1.5 NUMERAL 5 – EMPRESAS QUE PUEDEN REALIZAR INTERCAMBIOS INTERNACIONALES DE ELECTRICIDAD

Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
<p>5. EMPRESAS QUE PUEDEN REALIZAR INTERCAMBIOS INTERNACIONALES DE ELECTRICIDAD</p> <p>La Empresa Nacional de Electricidad (ENDE), es la única Empresa facultada para realizar las actividades de Intercambio Internacional de Electricidad.</p>	<p>5 EMPRESAS QUE PUEDEN REALIZAR INTERCAMBIOS INTERNACIONALES DE ELECTRICIDAD</p> <p>Lo señalado en el numeral 5 del Proyecto de Norma Operativa es concordante con lo que establece el numeral III, del artículo 2 (INTERCAMBIO INTERNACIONAL DE ELECTRICIDAD) del Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015, que señala que ENDE en representación del Estado, es la única facultada para realizar actividades de Intercambio Internacional de Electricidad.</p>

3.1.6 NUMERAL 6 – EXCEDENTES DE ENERGÍA

Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
<p>6. EXCEDENTES DE ENERGÍA</p> <p>Son los excedentes de electricidad determinados en el Nodo de Interconexión lado boliviano o Nodo Frontera, destinados para la exportación y que se pueden evacuar a través de las líneas de transmisión habilitadas para la Interconexión Internacional.</p> <p><u>PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR EXCEDENTES DE ENERGÍA DE UNIDADES DESVINCULADAS PARA EXPORTACIÓN.</u></p> <p>Para el cálculo de excedentes de energía del Sistema Interconectado Nacional (SIN), se seguirá el siguiente procedimiento:</p> <p>- ENDE solicitará al CNDC, la determinación de los excedentes de energía, especificando el Nodo Interconexión lado boliviano o el Nodo Frontera, a través del cual se efectuará la exportación y el periodo de tiempo que se requiere conocer la disponibilidad de excedentes. Los</p>	<p>6 EXCEDENTES DE ENERGÍA</p> <p>La determinación de excedentes de energía de unidades que estén desvinculadas físicamente del SIN, se realizarán conforme establece el artículo 4 (CONDICIONES PARA LOS INTERCAMBIOS INTERNACIONALES DE ELECTRICIDAD) del Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015, que señala:</p> <p>"Para los intercambios internacionales de electricidad, se deberá prever en todo momento las reservas necesarias para el consumo interno, debiendo asegurarse el normal abastecimiento de electricidad en el país en condiciones convenientes"</p> <p>Lo cual es concordante también con lo que establece la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994.</p> <p>Asimismo, para la determinación de los</p>





RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
 La Paz, 06 de mayo de 2022

Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
<p>intercambios internacionales de electricidad, de acuerdo a lo establecido en los artículos 4 y 7 del Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015, no deben incidir negativamente en los precios de suministro del mercado interno y prever las reservas del consumo interno.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El CNDC, efectuará la determinación de excedentes de energía, empleando la información disponible de acuerdo a la Norma Operativa N° 1, "Programación de la Operación". - Adicionalmente, considerando los plazos y formatos previstos en la Norma Operativa N° 1, el CNDC empleará el programa de mantenimientos y disponibilidad de las instalaciones de transmisión. - El CNDC, utilizando el Modelo de Programación de Corto Plazo aprobado por el Ente Regulador, verificará el abastecimiento de la demanda del Sistema Interconectado Nacional (SIN). <p>De los resultados, una vez cubierta toda la demanda del SIN, considerando todas las restricciones operativas, se identifican las unidades generadoras que podrían desvincularse del SIN y ser destinadas a la exportación</p>	<p>excedentes de energía de unidades del Sistema Interconectado Nacional (SIN) desvinculadas del Sistema para su exportación, el Proyecto de Norma Operativa establece que el CNDC realizará la determinación de estos excedentes de energía conforme lo que establece la Norma Operativa N° 1 "Programación de la Operación", aprobada mediante Resolución AE N° 264/2009 de 04 de noviembre de 2009.</p>

3.1.7 NUMERAL 7 – PROCEDIMIENTO PARA PROGRAMACIÓN DE LAS INTERCONEXIONES INTERNACIONALES

Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
<p>7. PROCEDIMIENTO PARA PROGRAMACIÓN DE LAS INTERCONEXIONES INTERNACIONALES</p> <p>La programación de los intercambios en las Interconexiones Internacionales será realizada a través del CNDC y del OC del país Importador.</p> <p>Los horarios de entrega de información deberán ser coordinados para cada caso específico tomando en cuenta los acuerdos establecidos entre los Organismos Coordinadores.</p> <p>7.1 INFORMACIÓN DE LAS INTERCONEXIONES INTERNACIONALES PARA LA PROGRAMACIÓN DE MEDIANO PLAZO</p> <p>Información para la Programación de Mediano</p>	<p>7 PROCEDIMIENTO PARA PROGRAMACIÓN DE LAS INTERCONEXIONES INTERNACIONALES</p> <p>La programación de los intercambios internacionales de electricidad estarán a cargo del CNDC y el OC del país Importador; por tanto, no existen observaciones por parte de la AETN.</p> <p>Con respecto a la Información para la</p>



RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 06 de mayo de 2022

Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
<p>Plazo</p> <p>Para efectuar Transacciones de Electricidad de oportunidad, ENDE, informará al CNDC el sistema de transmisión dedicado al intercambio de electricidad con el programa de mantenimiento. La información será entregada hasta el 10 de febrero de cada año, para la programación de mediano plazo que comienza en mayo y hasta el 10 de agosto de cada año, para la programación de mediano plazo que comienza en noviembre.</p> <p>7.2 PROGRAMACIÓN SEMANAL Y DIARIA DE LAS INTERCONEXIONES INTERNACIONALES</p> <p>Información para la Programación Semanal</p> <p>En el horario establecido en los acuerdos de intercambio ENDE, previa coordinación con el país importador, deberá enviar al CNDC, mediante correo electrónico, la siguiente información para la programación semanal:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Para cada uno de sus nodos de exportación, informará la demanda prevista de potencia y energía con desagregación diaria.b) Para la transmisión dedicada de los intercambios internacionales, ENDE, en coordinación con el agente transmisor, deberá informar el programa de mantenimientos y disponibilidad de las instalaciones. <p>En ausencia de toda o parte de la información requerida, el CNDC adoptará los datos más recientes que disponga, sin que ello implique responsabilidad alguna.</p> <p>Informe de la Programación Semanal</p> <p>El último día hábil de cada semana, el CNDC informará los resultados de la programación semanal correspondiente, con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none">a) La generación a exportar en cada uno de sus nodos.b) Cuando corresponda, el volumen calculado equivalente de combustible, asociado a la generación destinada a la exportación. <p>Información para la Programación Diaria</p> <p>Todos los días hábiles, ENDE deberá enviar al CNDC, mediante correo electrónico, la siguiente información para la programación diaria.</p>	<p>Programación de Mediano Plazo, lo descrito en la citada Norma Operativa es concordante con lo que señala el artículo 30 (INFORMACIÓN PARA LA PROGRAMACIÓN DE MEDIANO PLAZO) del ROME; por tanto, no existe observaciones por parte de la AETN.</p> <p>Con relación a la Información para la Programación Semanal, debido que ENDE es la única facultada para realizar intercambios internacionales de electricidad, conforme lo establece el Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015, en este sentido, ENDE debe coordinar con el OC del país Importador para brindar al CNDC la información requerida en los incisos a) y b) del numeral 7.2 (Información para la Programación Semanal).</p> <p>Con respecto al Informe de la Programación Semanal, no existen observaciones por parte de la AETN.</p> <p>Con respecto a la Información para la Programación Diaria no existen observaciones por parte de la AETN.</p>



RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 06 de mayo de 2022

Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
<p>a) Para cada uno de sus nodos de exportación, informará la generación a exportar a nivel horario.</p> <p>b) Para la transmisión dedicada de los intercambios internacionales, ENDE, deberá informar el programa de mantenimientos y disponibilidad de las instalaciones.</p> <p>Los días viernes deberá incluir la información para el sábado, domingo y lunes siguientes. En el caso de días feriados tanto nacionales como internacionales del país importador, el día hábil previo deberá informar los datos requeridos para los días feriados y el primer día hábil siguiente.</p> <p>En ausencia de toda o parte de la información requerida, el CNDC considerará la última información disponible para el intercambio de electricidad para elaborar la programación diaria de operación (Pre-despacho), sin que ello implique responsabilidad alguna.</p> <p>Informe de la Programación Diaria</p> <p>El CNDC informará los siguientes resultados:</p> <p>a) Las unidades y cantidad de generación en cada nodo de interconexión lado boliviano.</p> <p>b) La generación exportada en cada nodo frontera de interconexión lado boliviano</p> <p>c) Cuando corresponda el volumen calculado equivalente de combustible, asociado a la generación destinada a la exportación.</p> <p>Redespacho</p> <p>El CNDC en coordinación y/o a solicitud del OC del país importador podrá realizar ajustes a la programación diaria de exportación, si los alejamientos entre lo previsto y lo real difieren en forma eventual o en forma sostenida.</p> <p>Las condiciones particulares de redespacho deberán ser acordadas entre los OC de cada interconexión internacional.</p>	<p>Con respecto al Informe de la Programación Diaria no existen observaciones por parte de la AETN.</p> <p>Con respecto al Redespacho no existen observaciones por parte de la AETN.</p>

SA





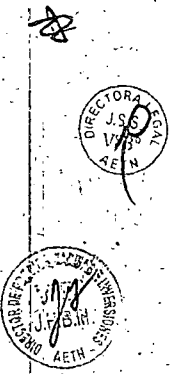
RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
 La Paz, 06 de mayo de 2022

3.1.8 NUMERAL 8 – COORDINACIÓN DE LA OPERACIÓN Y RESULTADOS DE LA POST – OPERACIÓN DE LAS INTERCONEXIONES INTERNACIONALES EN TIEMPO REAL.

Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
<p>8. COORDINACIÓN DE LA OPERACIÓN Y RESULTADOS DE LA POST – OPERACIÓN DE LAS INTERCONEXIONES INTERNACIONALES EN TIEMPO REAL</p> <p>La coordinación de la operación y los resultados de la post – operación de las interconexiones internacionales se realizarán, aplicando lo establecido en los procedimientos para la operación y la post – operación de los intercambios internacionales en tiempo real aprobados entre el CNDC y el OC de cada país importador.</p> <p>Información de la operación</p> <p>El informe de Postdespacho contendrá información horaria, así como también las indisponibilidades y eventos registrados. Este informe será publicado por el CNDC mediante su sitio WEB al día hábil siguiente al de la operación.</p>	<p>8. COORDINACIÓN DE LA OPERACIÓN Y RESULTADOS DE LA POST – OPERACIÓN DE LAS INTERCONEXIONES INTERNACIONALES EN TIEMPO REAL</p> <p>La Coordinación de la Operación y Resultados de la Post – Operación, los mismos serán realizados de acuerdo a los procedimientos o reglamentos de operación de la interconexión internacional aprobados entre el CNDC y el OC del país Importador; por tanto, no existen observaciones por parte de la AETN.</p> <p>Con respecto a la Información de la operación, no existen observaciones por parte de la AETN.</p>

3.1.9 NUMERAL 9 – PROCEDIMIENTO SISTEMA DE MEDICIÓN COMERCIAL PARATRANSACCIONES DE EXCEDENTES DE ELECTRICIDAD

Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
<p>9. PROCEDIMIENTO SISTEMA DE MEDICIÓN COMERCIAL PARA TRANSACCIONES DE EXCEDENTES DE ELECTRICIDAD</p> <p>El Sistema de Medición Comercial (SMEC) está conformado por el conjunto de equipos de medición instalados en los nodos que permitan el Intercambio Internacional de Electricidad. Las características de los equipos deben cumplir lo establecido en la Norma Operativa N° 8 "Sistema de Medición Comercial".</p> <p>9.1 RECEPCIÓN DE REGISTROS</p> <p>Los registros de medición de los puntos de inyección y/o retiro del SMEC para los Intercambios Internacionales de Electricidad, deben ser remitidos por ENDE diariamente hasta horas 10:00 a.m. mediante las direcciones de correo electrónico (una principal y otra de respaldo) habilitadas para este fin. La información de los días feriados internacionales de los países con que se tienen intercambios de excedentes, como los feriados</p>	<p>9. PROCEDIMIENTO SISTEMA DE MEDICIÓN COMERCIAL PARA TRANSACCIONES DE EXCEDENTES DE ELECTRICIDAD</p> <p>El Proyecto de Norma Operativa, propone que el Procedimiento del Sistema de Medición Comercial para Transacciones de Excedentes de Electricidad cumpla lo que establece la Norma Operativa N° 8 "Sistema de Medición Comercial aprobada mediante Resolución AE N° 669/2016 de 16 de diciembre de 2016, a lo cual, la AETN no tiene observaciones al respecto.</p> <p>Con relación a los numerales 9.1, 9.2 y 9.3 no se tienen observaciones al respecto.</p>



Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
--------------------------	--------------------

nacionales y departamentales, además de sábados y domingos; debe ser enviada el primer día hábil siguiente.

9.2 ESQUEMA DE LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN PARA EXCEDENTES DE ELECTRICIDAD

La instalación de los equipos de medición para Intercambios Internacionales de Electricidad debe seguir el siguiente esquema de manera genérica.

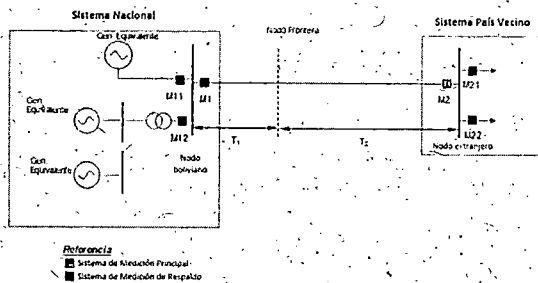


Fig. 1. Esquema de Sistema de Medición de excedentes de electricidad

9.3 METODOLOGÍA PARA DETERMINAR LA ENERGÍA EN NODO FRONTERA

A continuación, se presenta el modelo para la cuantificación de la Energía en nodo frontera a través del Sistema de Medición Principal y de Respaldo del diagrama de la Fig. 1.

Cuantificación del Sistema de Medición Principal

$$\text{Energ. Exportada} = M1 - (M1 - M2) \cdot \frac{T_1}{T_1 + T_2}$$

Cuantificación del Sistema de Medición de Respaldo

$$\text{Energ. Exportada} = (M11 + M12) - (M11 + M12 - M21 - M22) \cdot T_1 / (T_1 + T_2)$$

Dónde:

M1, M11 y M12 son las mediciones en el nodo interconexión lado boliviano.

T1: Es la longitud de la línea desde el nodo de interconexión lado boliviano hasta el nodo frontera.

M2, M21 y M22 son las mediciones en el nodo interconexión lado extranjero.

T2: Es la longitud de la línea desde el nodo frontera hasta el nodo de interconexión lado extranjero.



RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
 La Paz, 06 de mayo de 2022

3.1.10 NUMERAL 10 – PROCEDIMIENTO DE RESULTADOS DE OPERACIÓN, CON UNIDADES DESVINCULADAS PARA EXPORTACIÓN

Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
<p>10. PROCEDIMIENTO DE RESULTADOS DE OPERACIÓN, CON UNIDADES DESVINCULADAS PARA EXPORTACIÓN</p> <p>La valorización de la energía se realiza en períodos de 15 minutos de acuerdo a lo siguiente:</p> <p>a) La valorización de la base de datos de inyecciones y retiros se realiza en forma general con los costos variables de la unidad de generación que suministra la producción destinada a la exportación en cada nodo, expresados en Bs/MWh.</p> <p>b) En caso que exista dos o más unidades desvinculadas para exportación, la valorización de inyecciones se realiza de forma general en cada nodo con los costos variables de cada unidad, expresados en Bs/MWh.</p>	<p>10 PROCEDIMIENTO DE RESULTADOS DE OPERACIÓN, CON UNIDADES DESVINCULADAS PARA EXPORTACIÓN</p> <p>No existen observaciones a lo descrito en este numeral.</p>

3.1.11 NUMERAL 11 – INFORME DE RESULTADOS DE LA INTERCONEXIÓN INTERNACIONAL

Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
<p>11. INFORME DE RESULTADOS DE LA INTERCONEXIÓN INTERNACIONAL</p> <p>El CNDC informará los siguientes resultados, según corresponda:</p> <p>a) Los excedentes de energía eléctrica exportados en cada nodo frontera.</p> <p>b) Las unidades y cantidad de generación asociada a la exportación.</p>	<p>11 INFORME DE RESULTADOS DE LA INTERCONEXIÓN INTERNACIONAL</p> <p>No existen observaciones a lo descrito en este numeral.</p>

3.1.12 NUMERAL 12 – VIGENCIA

Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
<p>12. VIGENCIA</p> <p>La presente Norma entrará en vigencia una vez que la apruebe la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN), mediante resolución expresa.</p>	<p>12 VIGENCIA</p> <p>No existen observaciones a lo descrito en este numeral.</p>



RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
 La Paz, 06 de mayo de 2022

3.1.13 NUMERAL 13 – MODIFICACIONES

Proyecto Norma Operativa	Observaciones AETN
<p>13. MODIFICACIONES</p> <p>Cualquier modificación a esta norma será propuesta por el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) y aprobada por la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN), en concordancia con el artículo 4 del ROME y el Decreto Supremo N° 0071.</p>	<p>13 MODIFICACIONES</p> <p>Se debe incluir la siguiente normativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Decreto Supremo N° 0071 de 9 de abril de 2009, modificado mediante Decreto Supremo N° 3892 de 01 de mayo de 2019. ▪ El artículo 4 del ROME, modificado mediante Decreto Supremo N° 29549 de 08 de mayo de 2008. <p>En consecuencia, se modifica la redacción de la siguiente manera:</p> <p>“Cualquier modificación a esta norma será propuesta por el CNDC y aprobada por la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN), en concordancia con el artículo 4 del ROME y el Decreto Supremo N° 0071 de 09 de abril de 2009, modificado mediante Decreto Supremo N° 3892 de 01 de mayo de 2019.”</p>

3.2 ANÁLISIS LEGAL DEL PROYECTO DE NORMA OPERATIVA N° 35 – EXPORTACIÓN DE EXCEDENTES DE ENERGÍA

De la revisión realizada por el Ente Regulador, el Proyecto de Norma Operativa cumple con los mandatos establecidos en el Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015, mediante el cual se regulan las actividades de la industria eléctrica con relación a los intercambios internacionales de electricidad, su operación y las transacciones comerciales, en este caso en particular, en lo que se refiere a transacciones de electricidad de oportunidad; así como, las interconexiones internacionales de electricidad.

Del mismo modo, el referido Decreto Supremo establece claramente que la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) es la única facultada en el territorio nacional para realizar actividades de intercambios internacionales de electricidad; esto en concordancia con el numeral III del artículo 3 (Rol estratégico de la Empresa Nacional de Electricidad – ENDE) del Decreto Supremo N° 29644 de 16 de julio de 2008.

Con respecto a los Procedimientos Operativos, para la determinación de los excedentes de energía de unidades del Sistema Interconectado Nacional (SIN) desvinculadas del Sistema para su exportación, el Proyecto de Norma Operativa establece que el CNDC realizará la determinación de estos excedentes de energía conforme lo que establece la Norma Operativa N° 1 “Programación de la Operación”. Además, para realizar la Programación de Mediano Plazo, Programación Semanal y Programación Diaria, la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) remitirá al CNDC



RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 06 de mayo de 2022

dicha información en concordancia a lo que establecen los artículos 30, 31, 40 y 42 del ROME.

La determinación de excedentes de energía de unidades que estén desvinculadas físicamente del SIN, se realizarán conforme establece el artículo 4 (CONDICIONES PARA LOS INTERCAMBIOS INTERNACIONALES DE ELECTRICIDAD) del Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015, el cual señala:

"Para los intercambios internacionales de electricidad, se deberá prever en todo momento las reservas necesarias para el consumo interno, debiendo asegurarse el normal abastecimiento de electricidad en el país en condiciones convenientes

Con relación a los Procedimiento para la Programación de las Interconexiones Internacionales y la Coordinación de la Operación y Resultados de la Post – Operación, los mismos serán realizados entre el CNDC y el Organismo Coordinador (OC) del país importador, conforme establece el artículo 3 (TRANSACCIONES COMERCIALES INTERNACIONALES) del Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015, que establece:

"Transacciones de electricidad de oportunidad: Es el intercambio internacional de electricidad que se realiza de manera ocasional y sujeto a disponibilidad, cuyas condiciones técnicas y económicas estarán establecidas en el contrato o instrumento equivalente;"

Finalmente, corresponde manifestar que la propuesta de Norma Operativa que nos ocupa ha cumplido con el procedimiento establecido en el artículo 4 del ROME modificado mediante Decreto Supremo N° 29549 de 08 de mayo de 2008, pues fue sometida en análisis ante el Comité de los representantes del CNDC, asimismo, incorpora los criterios y aspectos necesarios para dar cumplimiento al artículo 6 del Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015 que dispone que las condiciones de operación, coordinación, despacho, transacciones y otras complementarias emergentes del mismo serán reglamentadas por el Ente Regulador y mediante norma operativa según corresponda.

4. CONCLUSIONES

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

El Proyecto de Norma Operativa N° 35 tiene como objeto establecer los lineamientos para la programación, administración y operación de excedentes de energía para la exportación, provenientes de unidades desconectadas físicamente del SIN, a través de transacciones de electricidad de oportunidad.

Del análisis realizado al Proyecto de Norma Operativa N° 35 "Exportación de Excedentes de Energía", se ha verificado que la misma cumple con lo que establece la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994 y el Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015.

El Procedimiento para la Programación de las Interconexiones Internacionales será realizado entre el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) y el Organismo Coordinador (OC) del país importador.

RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022, Página 16 de 18



RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 06 de mayo de 2022

La Coordinación de la Operación y Resultados de la Post – Operación de las Interconexiones Internacionales en Tiempo Real serán realizados de acuerdo a los procedimientos o reglamentos aprobados entre el CNDC y el OC del país importador.

5. RECOMENDACIONES

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

- 5.1** *Aprobar el Proyecto de Norma Operativa N° 35 “Exportación de Excedentes de Energía”, para su aplicación por el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) de conformidad al Anexo que forma parte del presente Informe.*
- 5.2** *Instruir la notificación de la Resolución que emerja del presente Informe al Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) y a los Agentes del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM); y su publicación en la página web www.aetn.gob.bo de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN).*
- 5.3** *Disponer la remisión de una copia de la Resolución que emerja del presente Informe, al Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas (VMEEA) del Ministerio de Hidrocarburos y Energías.”*

Que la presente Resolución es de carácter eminentemente técnica en sus determinaciones y cálculos, en consecuencia, se acepta el análisis realizado por la Dirección de Precios, Tarifas e Inversiones (DPT) de la AETN en el Informe AETN-DPT N° 271/2022 de 04 de mayo de 2022, como fundamento de la presente Resolución de acuerdo 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° 271/2022 de 04 de mayo de 2022, se concluye que corresponde aprobar la Norma Operativa N° 35 “Exportación de Excedentes de Energía”, para su aplicación por el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) de conformidad al Anexo de la presente Resolución.

CONSIDERANDO: (Competencias y Atribuciones de la AETN)

Que el artículo 138 del Decreto Supremo N° 29894 de 07 de febrero de 2009, dispuso entre otros, la extinción de las Superintendencias Sectoriales, en el plazo de sesenta (60) días y estableció que las competencias y atribuciones de las mismas sean asumidas por los Ministerios correspondientes o por una nueva entidad a crearse por norma expresa.

Que en tal sentido, se promulgó el Decreto Supremo N° 0071 de 09 de abril de 2009, en cuyo artículo 3 establece la creación de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), instituyendo en el artículo 4 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.

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,

RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022, Página 17 de 18



RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 06 de mayo de 2022

otorgando nuevas atribuciones y cambio de denominación de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad como Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN).

Que mediante Resolución Suprema N° 27288 de 30 de noviembre de 2020, se designó al ciudadano Eusebio Lucio Aruquipa Fernández como Director Ejecutivo de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN).

Que mediante Resolución AETN-Interna N° 007/2021 de 20 de enero 2021, se designó a la Servidora Pública Julia Rosario Sedano Sánchez, como Directora Titular de la Dirección Legal (DLG) de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN).

POR TANTO:

El Director Ejecutivo de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN), conforme a la Resolución Suprema N° 27288 de 30 de noviembre de 2020, en uso de las funciones y atribuciones conferidas por la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994, el Decreto Supremo N° 0071 de 09 de abril de 2009, modificado mediante Decreto Supremo N° 3892 de 1° de mayo de 2019 y demás disposiciones legales en vigencia;

RESUELVE:

PRIMERA.- Aprobar la Norma Operativa N° 35 "Exportación de Excedentes de Energía", para su aplicación por el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) de conformidad al Anexo de la presente Resolución.

SEGUNDA.- Notificar la presente Resolución al Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) y a los Agentes del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM); y publicar en la página web www.aetn.gob.bo de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN).

TERCERA.- Disponer la remisión de una copia de la presente Resolución al Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas (VMEEA) del Ministerio de Hidrocarburos y Energías.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Eusebio L. Aruquipa Fernández
DIRECTOR EJECUTIVO
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE
ELECTRICIDAD Y TECNOLOGÍA NUCLEAR

Es conforme:

Julia Rosario Sedano Sánchez
DIRECTORA LEGAL
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE
ELECTRICIDAD Y TECNOLOGÍA NUCLEAR

RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022, Página 18 de 18



ANEXO A LA RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 06 de mayo de 2022

NORMA OPERATIVA N° 35

EXPORTACIÓN DE EXCEDENTES DE ENERGÍA

1. OBJETIVO:

Establecer los lineamientos para la programación, administración y operación de excedentes de energía para exportación, con unidades que se desvinculen físicamente del Sistema Interconectado Nacional (SIN), a través de transacciones de electricidad de Oportunidad, una vez cubierta la demanda local. La demanda local debe ser cubierta a costo mínimo en cumplimiento de la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994.

2. BASE LEGAL:

- Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994.
- Reglamento de Operación del Mercado Eléctrico (ROME) aprobado mediante Decreto Supremo N° 26093 de 02 de marzo de 2001.
- Reglamento de Precios y Tarifas (RPT) aprobado mediante Decreto Supremo N° 26094 de 02 de marzo de 2001.
- Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015.
- Decreto Supremo N° 2534 de 30 de septiembre de 2015.
- Decreto Supremo N° 0071 de 9 de abril de 2009, modificado mediante Decreto Supremo N° 3892 de 01 de mayo de 2019.

3. DEFINICIONES:

Transacciones de electricidad de Oportunidad: Es el Intercambio Internacional de Electricidad que se realiza de manera ocasional y sujeto a disponibilidad, cuyas condiciones técnicas y económicas estarán establecidas en el contrato o instrumento equivalente.

Excedentes de energía del sistema nacional: Es la energía del Sistema Interconectado Nacional (SIN) o de un Sistema Aislado (SA), destinada al intercambio internacional de electricidad, una vez cubierta la demanda local.

Demanda local: Es la demanda de electricidad en el SIN.

Nodo de Interconexión lado boliviano. Es el nodo físico ubicado en territorio boliviano, a través del cual se exporta electricidad por medio de la Interconexión Internacional.

Nodo de Interconexión lado extranjero. Es el nodo físico ubicado en territorio extranjero, a través del cual el citado país importa electricidad por medio de la Interconexión Internacional.

Anexo a la Resolución AETN N° 275/2022, Página 1 de 7



ANEXO A LA RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 06 de mayo de 2022

Nodo Frontera. Es el nodo de interconexión internacional virtual en el cual el sistema de transporte internacional de alta o media tensión interconecta las subestaciones o nodos de interconexión lado boliviano y lado extranjero.

Unidades Desvinculadas para exportación. Son unidades de generación que, forman parte del SIN y que al contar con equipamientos necesarios para desconectarse físicamente del SIN posibilitan la producción de excedentes de energía eléctrica requeridos para el Intercambio Internacional de Electricidad.

Intercambio Internacional de Electricidad. Es la transacción de excedentes de electricidad que se realiza con sistemas eléctricos de otros países, tales como: exportación, importación, transmisión y tránsito.

Organismo Coordinador (OC). Es la institución que administra y coordina la operación de los sistemas eléctricos de los países con los que se realiza los Intercambios Internacionales de Electricidad. En el Estado Plurinacional de Bolivia, el OC es el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC).

4. DISPOSICIONES GENERALES:

Para Intercambios Internacionales de Electricidad, se reconocen como Transacciones de electricidad de Oportunidad, las que se realizan de manera ocasional y sujetas a disponibilidad, cuyas condiciones técnicas serán establecidas en el contrato o instrumento equivalente, con excedentes de energía que se encuentren desvinculados físicamente del Sistema Interconectado Nacional.

Para llevar a cabo operaciones de exportación de electricidad, es necesario que cada país con el que se realizan intercambios internacionales de electricidad, identifique el OC encargado de la administración y coordinación.

5. EMPRESAS QUE PUEDEN REALIZAR INTERCAMBIOS INTERNACIONALES DE ELECTRICIDAD:

La Empresa Nacional de Electricidad (ENDE), es la única Empresa facultada para realizar las actividades de Intercambio Internacional de Electricidad.

6. EXCEDENTES DE ENERGÍA:

Son los excedentes de electricidad determinados en el Nodo de Interconexión lado boliviano o Nodo Frontera, destinados para la exportación y que se pueden evacuar a través de las líneas de transmisión habilitadas para la Interconexión Internacional.

PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR EXCEDENTES DE ENERGIA DE UNIDADES DESVINCULADAS PARA EXPORTACIÓN.

Para el cálculo de excedentes de energía del Sistema Interconectado Nacional (SIN), se seguirá el siguiente procedimiento.



ANEXO A LA RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 06 de mayo de 2022

- ENDE solicitará al CNDC, la determinación de los excedentes de energía, especificando el Nodo Interconexión lado boliviano o el Nodo Frontera, a través del cual se efectuará la exportación y el periodo de tiempo que se requiere conocer la disponibilidad de excedentes. Los intercambios internacionales de electricidad, de acuerdo a lo establecido en los artículos 4 y 7 del Decreto Supremo N° 2399 de 10 de junio de 2015, no deben incidir negativamente en los precios de suministro del mercado interno y prever las reservas del consumo interno.
- El CNDC, efectuará la determinación de excedentes de energía, empleando la información disponible de acuerdo a la Norma Operativa N° 1 "Programación de la Operación".
- Adicionalmente, considerando los plazos y formatos previstos en la Norma Operativa N° 1, el CNDC empleará el programa de mantenimientos y disponibilidad de las instalaciones de transmisión.
- El CNDC, utilizando el Modelo de Programación de Corto Plazo aprobado por el Ente Regulador, verificará el abastecimiento de la demanda del Sistema Interconectado Nacional (SIN).

De los resultados, una vez cubierta toda la demanda del SIN, considerando todas las restricciones operativas, se identifican las unidades generadoras que podrían desvincularse del SIN y ser destinadas a la exportación

7. PROCEDIMIENTO PARA PROGRAMACIÓN DE LAS INTERCONEXIONES INTERNACIONALES:

La programación de los intercambios en las Interconexiones Internacionales será realizada a través del CNDC y del OC del país Importador.

Los horarios de entrega de información deberán ser coordinados para cada caso específico tomando en cuenta los acuerdos establecidos entre los Organismos Coordinadores.

7.1 INFORMACIÓN DE LAS INTERCONEXIONES INTERNACIONALES PARA LA PROGRAMACIÓN DE MEDIANO PLAZO

Información para la Programación de Mediano Plazo

Para efectuar Transacciones de Electricidad de oportunidad, ENDE, informará al CNDC el sistema de transmisión dedicado al intercambio de electricidad con el programa de mantenimiento. La información será entregada hasta el 10 de febrero de cada año, para la programación de mediano plazo que comienza en mayo y hasta el 10 de agosto de cada año, para la programación de mediano plazo que comienza en noviembre.



ANEXO A LA RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 06 de mayo de 2022

7.2 PROGRAMACIÓN SEMANAL Y DIARIA DE LAS INTERCONEXIONES INTERNACIONALES

Información para la Programación Semanal

En el horario establecido en los acuerdos de intercambio ENDE, previa coordinación con el país importador, deberá enviar al CNDC, mediante correo electrónico, la siguiente información para la programación semanal:

- a) Para cada uno de sus nodos de exportación, informará la demanda prevista de potencia y energía con desagregación diaria.
- b) Para la transmisión dedicada de los intercambios internacionales, ENDE, en coordinación con el agente transmisor, deberá informar el programa de mantenimientos y disponibilidad de las instalaciones.

En ausencia de toda o parte de la información requerida, el CNDC adoptará los datos más recientes que disponga, sin que ello implique responsabilidad alguna.

Informe de la Programación Semanal

El último día hábil de cada semana, el CNDC informará los resultados de la programación semanal correspondiente, con la siguiente información:

- a) La generación a exportar en cada uno de sus nodos.
- b) Cuando corresponda el volumen calculado equivalente de combustible, asociado a la generación destinada a la exportación.

Información para la Programación Diaria

Todos los días hábiles, ENDE deberá enviar al CNDC, mediante correo electrónico, la siguiente información para la programación diaria.

- a) Para cada uno de sus nodos de exportación, informará la generación a exportar a nivel horario.
- b) Para la transmisión dedicada de los intercambios internacionales, ENDE, deberá informar el programa de mantenimientos y disponibilidad de las instalaciones.

Los días viernes deberá incluir la información para el sábado, domingo y lunes siguientes. En el caso de días feriados tanto nacionales como internacionales del país importador, el día hábil previo deberá informar los datos requeridos para los días feriados y el primer día hábil siguiente.

En ausencia de toda o parte de la información requerida, el CNDC considerará la última información disponible para el intercambio de electricidad para elaborar la programación diaria de operación (Pre-despacho), sin que ello implique responsabilidad alguna.



ANEXO A LA RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CJAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 06 de mayo de 2022

Informe de la Programación Diaria

El CNDC informará los siguientes resultados:

- a) Las unidades y cantidad de generación en cada nodo de interconexión lado boliviano.
- b) La generación exportada en cada nodo frontera de interconexión lado boliviano
- c) Cuando corresponda el volumen calculado equivalente de combustible, asociado a la generación destinada a la exportación.

Redespacho

El CNDC en coordinación y/o a solicitud del OC del país importador podrá realizar ajustes a la programación diaria de exportación, si los alejamientos entre lo previsto y lo real difieren en forma eventual o en forma sostenida.

Las condiciones particulares de redespacho deberán ser acordadas entre los OC de cada interconexión internacional.

8. COORDINACIÓN DE LA OPERACIÓN Y RESULTADO DE LA POST – OPERACIÓN DE LAS INTERCONEXIONES INTERNACIONALES EN TIEMPO REAL:

La coordinación de la operación y los resultados de la post – operación de las interconexiones internacionales se realizarán aplicando lo establecido en los procedimientos para la operación y la post – operación de los intercambios internacionales en tiempo real aprobados entre el CNDC y el OC de cada país importador.

Información de la operación

El informe de Postdespacho contendrá información horaria, así como también las indisponibilidades y eventos registrados. Este informe será publicado por el CNDC mediante su sitio WEB al día hábil siguiente al de la operación.

9. PROCEDIMIENTO SISTEMA DE MEDICIÓN COMERCIAL PARA TRANSACCIONES DE EXCEDENTES DE ELECTRICIDAD:

El Sistema de Medición Comercial (SMEC) está conformado por el conjunto de equipos de medición instalados en los nodos que permitan el Intercambio Internacional de Electricidad. Las características de los equipos deben cumplir lo establecido en la Norma Operativa N° 8 “Sistema de Medición Comercial”.

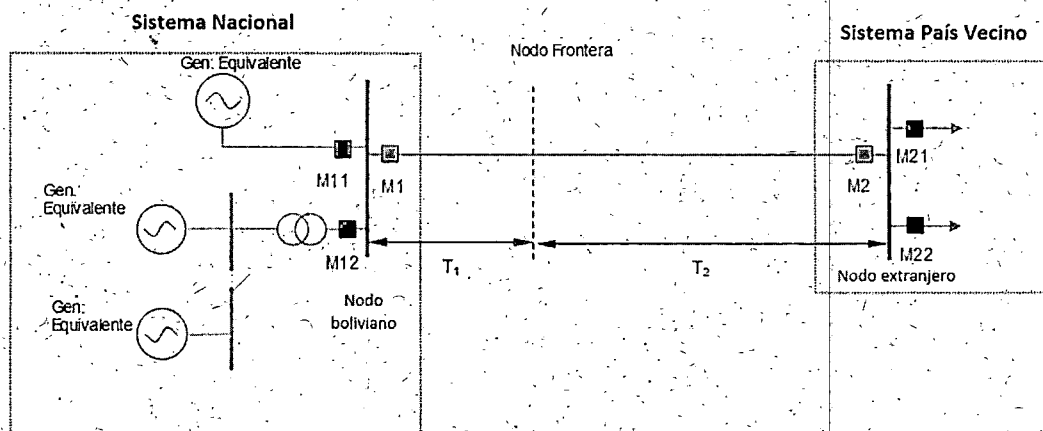
9.1 RECEPCIÓN DE REGISTROS

Los registros de medición de los puntos de inyección y/o retiro del SMEC para los Intercambios Internacionales de Electricidad, deben ser remitidos por ENDE diariamente hasta horas 10:00 a.m. mediante las direcciones de correo electrónico (una principal y

otra de respaldo) habilitadas para este fin. La información de los días feriados internacionales de los países con que se tienen intercambios de excedentes, como los feriados nacionales y departamentales, además de sábados y domingos; debe ser enviada el primer día hábil siguiente.

9.2 ESQUEMA DE LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN PARA EXCEDENTES DE ELECTRICIDAD

La instalación de los equipos de medición para Intercambios Internacionales de Electricidad debe seguir el siguiente esquema de manera genérica.



Referencia

- Sistema de Medición Principal
- Sistema de Medición de Respaldo

Fig 1. Esquema de Sistema de Medición de excedentes de electricidad

9.3 METODOLOGÍA PARA DETERMINAR LA ENERGÍA EN NODO FRONTERA

A continuación, se presenta el modelo para la cuantificación de la Energía en nodo frontera a través del Sistema de Medición Principal y de Respaldo del diagrama de la Fig. 1.

Cuantificación del Sistema de Medición Principal

$$\text{Energ. Exportada} = M1 - (M1 - M2) * \frac{T_1}{T_1 + T_2}$$

Cuantificación del Sistema de Medición de Respaldo

$$\text{Energ. Exportada} = (M11 + M12) - (M11 + M12 - M21 - M22) * \frac{T_1}{T_1 + T_2}$$

Dónde:

M1, M11 y M12 son las mediciones en el nodo interconexión lado boliviano.



ANEXO A LA RESOLUCIÓN AETN N° 275/2022
TRAMITE N° 2022-47495-53-0-0-0DPT
CIAE N° 0104-0000-0000-0001
La Paz, 06 de mayo de 2022

T1: Es la longitud de la línea desde el nodo de interconexión lado boliviano hasta el nodo frontera.

M2, M21 y M22 son las mediciones en el nodo interconexión lado extranjero.

T2: Es la longitud de la línea desde el nodo frontera hasta el nodo de interconexión lado extranjero.

10. PROCEDIMIENTO DE RESULTADOS DE OPERACIÓN, CON UNIDADES DESVINCULADAS PARA EXPORTACIÓN:

La valorización de la energía se realiza en periodos de 15 minutos de acuerdo a lo siguiente:

- c) La valorización de la base de datos de inyecciones y retiros se realiza en forma general con los costos variables de la unidad de generación que suministra la producción destinada a la exportación en cada nodo, expresados en Bs/MWh.
- d) En caso que exista dos o más unidades desvinculadas para exportación, la valorización de inyecciones se realiza de forma general en cada nodo con los costos variables de cada unidad, expresados en Bs/MWh.

11. INFORME DE RESULTADOS DE LA INTERCONEXIÓN INTERNACIONAL

El CNDC informará los siguientes resultados, según corresponda:

- a) Los excedentes de energía eléctrica exportados en cada nodo frontera.
- b) Las unidades y cantidad de generación asociada a la exportación.

12. VIGENCIA:

La presente Norma entrará en vigencia una vez que la apruebe la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN), mediante resolución expresa.

13. MODIFICACIONES:

Cualquier modificación a esta norma será propuesta por el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) y aprobada por la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN), en concordancia con el artículo 4 del ROME y el Decreto Supremo N° 0071 de 9 de abril de 2009, modificado mediante Decreto Supremo N° 3892 de 01 de mayo de 2019.

