NORMA OPERATIVA N° 18

REMUNERACIÓN POR USO DE LA TRANSMISIÓN EN EL STI

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para determinar la remuneración de la transmisión en el Sistema Troncal de Interconexión, atribuible a los generadores, distribuidores y consumidores no regulados que actúan como Agentes en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM).

2. BASE LEGAL

- Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre 1994, Artículo 50.
- Reglamento de Precios y Tarifas (RPT), aprobado mediante Decreto Supremo Nº 26094 de 02 de marzo de 2001, Artículos 1, 5, 26, 27, 28, 29, 30 y 35.
- Reglamento de Operación del Mercado (ROME), aprobado mediante Decreto Supremo Nº 26093 de 02 de marzo de 2001, Artículos 60 y Capítulo IX.
- Artículo 4 del ROME, modificado por el parágrafo segundo del Artículo 2 del Decreto Supremo N° 29549 de 08 de mayo de 2008.
- Artículo 61 del ROME, modificado con la Disposición Adicional Segunda del Decreto Supremo N° 5750 de 13 de octubre de 2026.
- Decreto Supremo Nº 29624 de 2 de julio 2008, que aprobó el Reglamento de Funciones y Organización del Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC).
- Decreto Supremo Nº 71 de 9 de abril de 2009, modificado por el Decreto Supremo N° 3892 de 01 de mayo de 2019.
- Decreto Supremo N° 5750 de 13 de octubre de 2026.

3. DEFINICIONES

Ente Regulador: Es la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear.

STEA: Sistema de Transmisión Económicamente Adaptado.
TCO: Tipo de Cambio Oficial del boliviano determinado por el Banco Central de Bolivia con relación al dólar de los Estados Unidos de Norteamérica.

4. COSTO ANUAL DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN ECONÓMICAMENTE ADAPTADO

El costo anual del STEA, se determina como la suma de la anualidad de la inversión más los costos anuales de operación, mantenimiento y administración vigentes.

Los costos anuales de inversión de las instalaciones del STEA, serán el resultado de los valores de inversión reconocidos y aprobados mediante Resolución Administrativa por el Ente Regulador, la tasa de actualización para la actividad de

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

transporte de acuerdo con lo establecido en el Artículo 5 del Reglamento de Precios y Tarifas (RPT) y un periodo de vida útil de 30 años.

El costo anual del STEA se actualiza semestralmente en los meses de abril y octubre para su consideración en los Estudios de Precios Referenciales.

La actualización de los valores de inversión del STEA y de los costos de Operación, Mantenimiento y Administración en forma semestral, se realiza utilizando las siguientes fórmulas de indexación, definidas en el Artículo 35 del RPT.

$$CI = \left[a \times \frac{PD \times (1+D)}{PDo \times (1+D_o)} + b \times \frac{IPC}{IPC_o}\right] \times CI_o$$

$$COYM = \left[c \times \frac{PD}{PDo} + d \times \frac{IPC}{IPC_o}\right] \times COYM_O$$

Dónde:

CI	Costo anual de inversión indexado
CIo	Costo anual de inversión base
COYM	Costo anual de operación, mantenimiento y administración
$COYM_o$	Costo anual de operación, mantenimiento y administración base
PD	Precio del dólar
PDo	Precio base del dólar
D	Tasa arancelaria aplicable a equipo electromecánico de transmisión
Do	Tasa arancelaria base aplicable al equipo electromecánico de transmisión
IPC	Índice de precios al consumidor a la fecha de la indexación
IPCo	Índice de precios al consumidor base
a	proporción del costo de equipo importado en el Precio de Nodo de la potencia
b	1-a
c	proporción de componente importado en el COYM
d	1-c

El valor base del dólar corresponderá al promedio de los registros del tipo de cambio oficial (TCO) publicados por el Banco Central de Bolivia, durante el periodo comprendido entre el día 15 del mes anterior hasta el día 15 del mes en que el Ente Regulador determine como nivel de precios para el estudio de los Costos anuales de transmisión. Asimismo, el valor base del Índice de Precios al Consumidor corresponderá al valor del mes anterior indicado.

DIRECCIÓN DE PRECIOS, TARIFAS E INVERSIONES Edson A. Espinoza O. AETN

DIRECCIÓN DE PRECIOS, TARIFAS E INVERSIONES V°B° Jo[illegible]N. Pena B. AETN

DIRECCIÓN DE PRECIOS, TARIFAS E INVERSIONES Rafael Vasquez A. AETN

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

Para determinar los valores indexados, el valor del dólar corresponderá al promedio de los registros del tipo de cambio oficial (TCO) publicados por el Banco Central de Bolivia durante el periodo comprendido entre el día 25 de febrero hasta el día 25 de marzo para el periodo mayo – octubre y de los registros del TCO durante el periodo comprendido entre el día 25 de agosto hasta el día 25 de septiembre para el periodo noviembre – abril. El Índice de Precios al Consumidor será el del segundo mes anterior a aquel en que los valores indexados tendrán vigencia.

Si por alguna circunstancia, para efectuar la indexación no estuviera publicado el Índice de Precios al Consumidor del mes que corresponda, este se incrementará en un monto igual al último incremento del Índice de Precios al Consumidor que se hubiere publicado.

Los valores de D y Do serán el resultado de aplicar lo establecido en la Norma Operativa No 14 "Cálculo de la Tasa Arancelaria para equipo Electromecánico" o la que en el futuro la sustituya.

Los factores a, b, c y d serán calculados en el mismo estudio que determine los costos anuales de inversión y los costos anuales de operación, mantenimiento y administración establecidos por el Ente Regulador.

5. COSTO SEMESTRAL RECONOCIDO DE TRANSMISIÓN

El Costo Anual de Transmisión es pagado por los Agentes con precios semestrales. Para fines de calcular la remuneración semestral al Transmisor, se calcula el Costo Semestral Reconocido de Transmisión con el siguiente procedimiento:

a) El componente del costo semestral por capital, se determina mediante la siguiente expresión:

$$CSC = I * FRC_{(i, n)} * 6$$

Dónde:

I — Es la inversión reconocida del STEA y aprobada por el Ente Regulador, indexada al inicio del semestre respectivo.

$$FRC_{(i, n)} = i(1+i)^n / [(1+i)^n -1]$$

$FRC_{(i, n)}$ — Es el factor de recuperación de capital para la tasa "i" y el periodo "n". El valor debe estar redondeado al quinto decimal.

i — La tasa "i" es igual a la raíz 12^{ava} de 1 más la tasa anual aprobada para la transmisión menos 1.

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

n El periodo "n" es igual a 12 veces el periodo de vida útil aprobado para la transmisión

b) El costo Semestral Reconocido se calcula con la siguiente expresión:

$$CSR = CSC + COYM/2 = I*(FRC_{(i,n)} * 6) + COYM/2$$

6. REMUNERACIÓN DE LA TRANSMISIÓN

Para efectos de la remuneración al transmisor, el costo semestral reconocido de la transmisión se divide en peaje e ingresos tarifarios.

El ingreso tarifario por energía y por potencia se determina semestralmente en base al despacho de carga de acuerdo con el procedimiento establecido en el ROME. El monto de peaje de transmisión se calcula por diferencia entre el costo semestral reconocido y el ingreso tarifario.

El 75% del peaje total de la transmisión se asigna a los Distribuidores y Consumidores no Regulados, y el 25% restante se asigna a los Generadores, conforme a lo establecido en los Artículos 29 y 30 del RPT.

7. PEAJE ATRIBUIBLE A GENERADORES

Con los resultados de la programación de la operación, utilizados en los estudios de Precios Referenciales correspondientes a los períodos noviembre - abril y mayo - octubre, se determinarán las inyecciones de energía programadas para todos los generadores durante el semestre correspondiente, con base en la energía inyectada en las primeras 26 semanas del estudio. El peaje unitario para generadores en cada periodo semestral se determina dividiendo el monto total del peaje de transmisión atribuible al uso de los generadores entre el total de las inyecciones de energía programadas. Este peaje unitario así obtenido será utilizado en las transacciones económicas del mercado aplicando la energía real inyectada por cada generador.

Para el recálculo de los peajes unitarios, la energía inyectada en cada período semestral corresponderá a la registrada por el Sistema de Medición Comercial (SMEC).

8. PEAJE ATRIBUIBLE A CONSUMIDORES

El peaje unitario para Distribuidores y Consumidores no Regulados se determina dividiendo el monto total del peaje de transmisión atribuible al uso de los consumidores, entre la potencia de punta del sistema estimada en los estudios de

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

Precios Referenciales. Este peaje unitario así obtenido será utilizado en las transacciones económicas del mercado.

Para efecto de las transacciones económicas mensuales, el pago por concepto de peaje de cada Agente consumidor se calculará multiplicando el peaje unitario obtenido como se indicó anteriormente, por la potencia coincidente de cada Agente consumidor con la potencia de punta estimada del sistema.

Para el recálculo de los peajes unitarios, la potencia de punta del sistema corresponderá a la registrada por el Sistema de Medición Comercial (SMEC).

9. RECÁLCULO DE PEAJES UNITARIOS

De acuerdo al Artículo 61 del Reglamento de Operación del Mercado Eléctrico, modificado con la Disposición Adicional Segunda del Decreto Supremo N° 5750 de 13 de octubre de 2026 y el Artículo 29 del Reglamento de Precios y Tarifas, en el mes de Noviembre de cada año, en base a la potencia de punta real registrada en el MEM, a la energía real inyectada por los generadores, a las modificaciones en la infraestructura de transmisión y en base a los Ingresos Tarifarios reales de energía y potencia, se procederá a recalcular el monto definitivo del peaje total asignado a generadores y a consumidores y los peajes unitarios correspondientes para los períodos tarifarios Noviembre - Abril y Mayo - Octubre.

El recálculo de peajes debe determinar una remuneración al transmisor igual al costo semestral por inversión, por operación, mantenimiento y administración a inicio de cada semestre del periodo eléctrico.

10. VIGENCIA

La presente Norma Operativa entrará en vigencia una vez aprobada por el Ente Regulador.

11. MODIFICACIONES

Cualquier modificación a la presente Norma Operativa será propuesta por el CNDC, para su posterior aprobación por el Ente Regulador de acuerdo a procedimiento vigente.

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