

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

TRÁMITE: Determinación de las Tarifas Base para la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. correspondientes al periodo tarifario noviembre 2023 - octubre 2027.

SÍNTESIS RESOLUTIVA: Aprobar para la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. las Tarifas Base resultantes del Modelo Tarifario, con sus respectivas Fórmulas de Indexación correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027, conforme al Anexo 1 de la presente Resolución; la Estructura Tarifaria Base a diciembre de 2022, para su aplicación en el periodo noviembre 2023 – octubre 2027, conforme al Anexo 2 de la presente Resolución; la Fórmula de Actualización de la Estructura Tarifaria Base, correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027, conforme al Anexo 3 de la presente Resolución; y los factores de carga y participaciones de energía por bloques horarios típicos, correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027, conforme al Anexo 4 de la presente Resolución.

VISTOS:

La Resolución AETN N° 1110/2019 de 09 de diciembre de 2019; la nota AE-461-DPT-77/2023 de 01 de febrero de 2023; la Resolución AETN N° 93/2023 de 28 de febrero de 2023; la nota AETN-981-DPT-142/2023 de 15 de marzo de 2023; la Resolución AETN N° 180/2023 de 20 de abril de 2023; la nota con Registro N° 6951 de 05 de mayo de 2023; la nota AETN-1868-DPT-258/2023 de 10 de mayo de 2023; la nota con Registro N° 7800 de 19 de mayo de 2023; la nota AETN-2551-DPT-337/2023 de 26 de junio de 2023; la nota AETN-2788-DPT-356/2023 de 07 de julio de 2023; la nota con Registro N° 10639 de 11 de julio de 2023; la nota con Registro N° 10964 de 14 de julio de 2023; la nota con Registro N° 11822 de 31 de julio de 2023; la nota AETN-3474-DPT-437/2023 de 18 de agosto de 2023; la nota AETN-3720-DPT-477/2023 de 31 de agosto de 2023; la nota con Registro N° 14359 de 14 de septiembre de 2023; la nota con Registro N° 14407 de 15 de septiembre de 2023; la nota AETN-3954-DPT-498/2023 de 15 de septiembre de 2023; la nota AETN-3957-DPT-502/2023 de 15 de septiembre de 2023; la nota con Registro N° 14831 de 21 de septiembre de 2023; la Resolución AETN N° 497/2023 de 22 de septiembre de 2023; la nota con Registro N° 14910 de 22 de septiembre de 2023; la nota AETN-4578-DPT-574/2023 de 25 de octubre de 2023; la Resolución AETN N° 623/2023 de 25 de octubre de 2023; la nota con Registro N° 17050 de 27 de octubre de 2023; la Resolución AETN N° 667/2023 de 31 de octubre de 2023; la Resolución AETN N° 669/2023 de 31 de octubre de 2023; el Informe AETN-DPT N° 650/2023 de 31 de octubre de 2023; todo lo que ver convino, se tuvo presente, y;

CONSIDERANDO: (ANTECEDENTES)

Que mediante Resolución AETN N° 1110/2019 de 09 de diciembre de 2019, se aprobaron las Tarifas Base resultantes del modelo tarifario de la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. para el periodo noviembre 2019 – octubre 2023,

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 1 de 30

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”

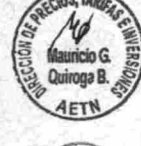
LA PAZ: ☎ (Oficina Central) Av. 16 de Julio N°1571 (El Prado) ☎ (591-2) 2312401 - (591-2) 2430309 ☎ (591-2) 2312393

COCHABAMBA: ☎ Av. Humboldt N° 746 (Distribuidor Cobija) ☎ (591-4) 4142100 ☎ (591-4) 4152076

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

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

🌐 www.aetn.gob.bo



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

con sus respectivas Fórmulas de Indexación, la Estructura Tarifaria Base a diciembre de 2018, su fórmula de actualización y los factores típicos de la Demanda.

Que mediante nota AE-461-DPT-77/2023 de 01 de febrero de 2023, se remitió los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio Tarifario de ENDE DEORURO S.A., el cual debería ser encargado a una empresa consultora especializada y precalificada por el Ente Regulador.

Que mediante Resolución AETN N° 93/2023 de 28 de febrero de 2023, se aprobaron los Precios de Nodo de Energía y Potencia, Potencia Desplazada, Reserva Fría y Compensación por Ubicación y Peajes Unitarios por uso de las instalaciones de Transmisión en el Sistema Troncal de Interconexión (STI), con sus correspondientes Fórmulas de Indexación, para su aplicación en el período noviembre 2022 – abril 2023.

Que mediante nota AETN-981-DPT-142/2023 de 15 de marzo de 2023, se remitió a ENDE DEORURO S.A. aclaración respecto a la contratación de la empresa consultora, quien debe ser especializada y precalificada por el Ente Regulador.

Que mediante Resolución AETN N° 180/2023 de 20 de abril de 2023, se aprobó el cumplimiento de las inversiones comprometidas para ENDE DEORURO S.A. correspondiente al periodo 2019 – 2021.

Que mediante nota recibida la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN) con Registro N° 6951 de 05 de mayo de 2023, ENDE DEORURO S.A. informó, que la empresa consultora "MERCADOS ENÉRGÉTICOS CONSULTORES S.A." fue adjudicada para la realización del Estudio Tarifario correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027.

Que mediante nota AETN-1868-DPT-258/2023 de 10 de mayo de 2023, se remitió a ENDE DEORURO S.A. el documento "Aspectos a ser considerados en el Estudio Tarifario 2023 – 2027".

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 7800 de 19 de mayo de 2023, ENDE DEORURO S.A. remitió el Estudio de Proyección de la Demanda y el Estudio de Caracterización de la Carga.

Que mediante nota AETN-2551-DPT-337/2023 de 26 de junio de 2023, se remitió a ENDE DEORURO S.A. las observaciones respecto al Estudio de Proyección de la Demanda y el Estudio de Caracterización de la Carga.

Que mediante nota AETN-2788-DPT-356/2023 de 07 de julio de 2023, se solicitó a ENDE DEORURO S.A. información de costos en relación a la escala salarial y planillas clasificadas por tipo de costo administrativo, en el marco del proceso de la Revisión Ordinaria de Tarifas (ROT).

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 2 de 30

"2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO"



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 10639 de 11 de julio de 2023, ENDE DEORURO S.A. remitió la corrección al Estudio de Proyección de la Demanda y el Estudio de Caracterización de la Carga, observado con la nota AETN-2551-DPT-337/2023 de 26 de junio de 2023.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 10964 de 14 de julio de 2023, ENDE DEORURO S.A. presentó la información de costos solicitada con la nota AETN-2788-DPT-356/2023 de 07 de julio de 2023.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 11822 de 31 de julio de 2023, ENDE DEORURO S.A. presentó el Estudio Tarifario correspondiente al periodo 2023 – 2027.

Que mediante nota AETN-3474-DPT-437/2023 de 18 de agosto de 2023, se solicitó a ENDE DEORURO S.A. información referida a Costos de Operación, al respecto, la Distribuidora remitió tal información con la nota recibida con Registro N° 13340 de 28 de agosto de 2023.

Que mediante nota AETN-3720-DPT-477/2023 de 31 de agosto de 2023, se remitieron las observaciones respectivas al Estudio Tarifario presentado por ENDE DEORURO S.A. con la nota recibida con Registro N° 11822 de 31 de julio de 2023.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 14359 de 14 de septiembre de 2023, ENDE DEORURO S.A. solicitó una ampliación de plazo para presentar el Estudio Tarifario corregido con las observaciones realizadas por la AETN.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 14407 de 15 de septiembre de 2023, ENDE DEORURO S.A. solicitó una ampliación de plazo para presentar el Estudio Tarifario corregido con las observaciones realizadas por la AETN.

Que mediante nota AETN-3954-DPT-498/2023 de 15 de septiembre de 2023, se solicitó a ENDE DEORURO S.A. información de costos en relación a la lectura de medidores y por su sistema informático, en el marco del proceso de la Revisión Ordinaria de Tarifas (ROT).

Que mediante nota AETN-3957-DPT-502/2023 de 15 de septiembre de 2023, se otorgó a ENDE DEORURO S.A. plazo adicional hasta el día viernes 22 de septiembre de 2023, para presentar el Estudio Tarifario correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027, con la subsanación a las observaciones realizadas por la AETN.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 14831 de 21 de septiembre de 2023, ENDE DEORURO S.A. presentó la información de costos solicitada con la nota AETN-3954-DPT-498/2023 de 15 de septiembre de 2023.

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 3 de 30

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

Que mediante Resolución AETN N° 497/2023 de 22 de septiembre de 2023, esta Autoridad aprobó el cumplimiento de las inversiones comprometidas para la Distribuidora correspondiente al periodo 2022.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 14910 de 22 de septiembre de 2023, ENDE DEORURO S.A. presenta respuestas a las observaciones y el Estudio Tarifario correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027.

Que mediante nota AETN-4578-DPT-574/2023 de 25 de octubre de 2023, se remitió a ENDE DEORURO S.A. los aspectos complementarios a la nota AETN-1868-DPT-258/2023 de 10 de mayo de 2023, referente a la consideración de nuevas categorías a ser incorporadas en la Estructura Tarifaria del periodo noviembre 2023 – octubre 2027.

Que mediante Resolución AETN N° 623/2023 de 25 de octubre de 2023, se aprobó el Programa de Inversiones para ENDE DEORURO S.A. correspondiente al periodo 2024 – 2027.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 17050 de 27 de octubre de 2023, ENDE DEORURO S.A. presentó el Modelo e Informe final del Estudio Tarifario correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027.

Que mediante Resolución AETN N° 667/2023 de 31 de octubre de 2023, se aprobaron los Cargos de Conexión, Reconexión y sus correspondientes Fórmulas de Indexación para ENDE DEORURO S.A. para el periodo noviembre 2023 – octubre 2027.

Que mediante Resolución AETN N° 668/2023 de 31 de octubre de 2023, se aprobó para ENDE DEORURO S.A. la Proyección de la Demanda para el periodo noviembre 2023 – octubre 2027, en el marco de la Revisión Ordinaria de Tarifas.

Que mediante Resolución AETN N° 669/2023 de 31 de octubre de 2023, se aprobaron los Costos de Suministro para ENDE DEORURO S.A. correspondiente al periodo 2024 – 2027, en el marco de la Revisión Ordinaria de Tarifas del periodo noviembre 2023 – octubre 2027.

Que el Informe AETN-DPT N° 650/2023 de 31 de octubre de 2023, en base al análisis efectuado, recomendó aprobar para la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. las Tarifas Base resultantes del Modelo Tarifario, con sus respectivas Fórmulas de Indexación correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027, conforme al Anexo 1 de la presente Resolución; la Estructura Tarifaria Base a diciembre de 2022, para su aplicación en el periodo noviembre 2023 – octubre 2027, conforme al Anexo 2 de la presente Resolución; la Fórmula de Actualización de la Estructura Tarifaria Base, correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027, conforme al Anexo 3 de la presente Resolución; y los factores de carga y participaciones de energía por bloques horarios típicos, correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027, conforme al Anexo 4 de la presente Resolución.

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 4 de 30

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

CONSIDERANDO: (MARCO LEGAL)

Que el artículo 20 de la Constitución Política del Estado (CPE), establece:

I. Toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones.

II. Es responsabilidad del Estado, en todos sus niveles de gobierno, la provisión de los servicios básicos a través de entidades públicas, mixtas, cooperativas o comunitarias. En los casos de electricidad, gas domiciliario y telecomunicaciones se podrá prestar el servicio mediante contratos con la empresa privada. La provisión de servicios debe responder a los criterios de universalidad, responsabilidad, accesibilidad, continuidad, calidad, eficiencia, eficacia, tarifas equitativas y cobertura necesaria; con participación y control social.

III. El acceso al agua y alcantarillado constituyen derechos humanos, no son objeto de concesión ni privatización y están sujetos a régimen de licencias y registros, conforme a ley”.

Que el artículo 1 de la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994, establece:

“(…) Están sometidas a la presente ley, todas las personas individuales y colectivas dedicadas a la Industria Eléctrica, cualesquiera sea su forma y lugar de constitución. (…)”

Que el artículo 47 de la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994, señala: *“La Superintendencia de Electricidad establecerá un sistema uniforme de cuentas de uso obligatorio para todas las empresas del sector, siguiendo principios contables universalmente aceptados para la industria eléctrica. (…)”*

Que el artículo 51 de la Ley de Electricidad señala que por períodos de cuatro años, la Superintendencia de Electricidad aprobará los precios máximos de suministro de electricidad para los Consumidores Regulados de cada empresa de Distribución. Las tarifas y sus fórmulas de indexación tendrán vigencia por este período.

Que el artículo 53 de la Ley de Electricidad, establece: *“La aprobación y revisión de tarifas se efectuará en base a estudios que serán encargados por el Titular a empresas consultoras especializadas, precalificadas por la Superintendencia de Electricidad, que preparará los términos de referencia y será destinataria de los estudios.*

La Superintendencia de Electricidad aprobará o rechazará los estudios efectuados por los consultores, mediante resolución administrativa debidamente fundamentada, formulando las observaciones que considere pertinentes.”

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 5 de 30

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”

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

COCHABAMBA: ☎ Av. Humboldt N° 746 (Distribuidor Cobija) ☎ (591-4) 4142100 ☎ (591-4) 4152076

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

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

🌐 www.aetn.gob.bo



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

Que el artículo 54 de la Ley de Electricidad, dispone: *“La tasa de retorno sobre el patrimonio afectado a la Concesión utilizada en la determinación de la utilidad para el cálculo de la tarifa base, será el promedio aritmético de las tasas de retorno anuales sobre el patrimonio del grupo de empresas listadas en la Bolsa de Valores de Nueva York e incluidas en el índice Dow Jones de empresas de utilidad pública de los últimos tres años. La Superintendencia de Electricidad reglamentará los costos financieros a ser reconocidos como parte de los costos de explotación de la empresa de Distribución.”*

Que el artículo 55 de la Ley de Electricidad, establece: *“La Superintendencia de Electricidad aprobará para cada empresa de Distribución, estructuras tarifarias definidas en función a las características técnicas del suministro y del consumo de electricidad.”*

Que el artículo 42 del Reglamento de Precios y Tarifas (RPT) aprobado mediante Decreto Supremo N° 26094 de 02 de marzo de 2001, señala:

“Se calcularán los precios máximos de Distribución para cada nivel de tensión, los que estarán compuestos por las tarifas base y fórmulas de indexación. La tarifa base para cada nivel de tensión se compone de:

- a) Cargo por Consumidor;
- b) Cargo por Potencia de Punta;
- c) Cargo por Potencia Fuera de Punta; y,
- d) Cargo por Energía

Las tarifas base serán indexadas mensualmente mediante la aplicación de fórmulas que reflejen tanto la variación de los costos de distribución como los incrementos de eficiencia operativa y que permitan el traspaso directo de variaciones en los costos de compras de energía e impuestos.”

Que el artículo 43 del RPT, señala: *“La Superintendencia aprobará por Resolución para cada empresa de Distribución, opciones de estructuras tarifarias para las ventas a los Consumidores Regulados en la zona de su Concesión, aplicables a categorías de consumidores definidas en función de las características del suministro y del consumo de electricidad, en base a los cargos indicados en el artículo 42 del presente Reglamento o una combinación de ellos.*

La aplicación de las tarifas para cada categoría de consumidor a los consumos respectivos, deberá dar como resultado ingresos iguales a los que serían obtenidos por la aplicación de la tarifa base, a la totalidad de los consumos servidos en cada nivel de tensión.”

Que el artículo 44 del RPT, establece: *“La proyección de la demanda de electricidad de los Consumidores ubicados en la zona de Concesión del Distribuidor y abastecidos por éste, se efectuará, para el período de cuatro años, en forma desagregada por nivel de tensión y por tipo de consumidor; comprenderá los consumos de energía y*

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 6 de 30

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

demandas de potencia incluyendo factores de coincidencia, el número de consumidores y el consumo promedio.

Se verificará la correlación de la demanda de electricidad con los factores económicos y demográficos relevantes. Las variaciones significativas de las tasas de crecimiento deberán ser debidamente explicadas por el Distribuidor.

En base a las proyecciones de demanda, se efectuarán proyecciones de los balances de energía y potencia eléctrica que incluyan para cada nivel de tensión, los valores de compras, cantidades disponibles, pérdidas y ventas."

Que el artículo 45 del RPT, establece: "Los costos de suministro para el cálculo de las tarifas base y por cada nivel de tensión, serán aprobados por la Superintendencia mediante Resolución. Los costos de suministro comprenden: compras de electricidad, costos de consumidores, impuestos, tasas, costos de operación, costos de mantenimiento, costos administrativos y generales, cuota anual de depreciación de activos tangibles, cuota anual de amortización de activos intangibles, gastos financieros y otros costos que tengan relación con el suministro y sean aprobados por la Superintendencia por Resolución. (...)"

Que el artículo 46 del RPT, establece: "No se reconocerán como costos de suministro, para el cálculo de las tarifas base: La parte de los costos financieros que exceda los límites dispuestos por la Superintendencia, las multas y sanciones aplicadas al Titular por incumplimiento o transgresión de disposiciones legales, los costos relacionados con las instalaciones de generación que posea el Distribuidor de acuerdo con el inciso d) del artículo 15 de la Ley de Electricidad y otros costos que a criterio de la Superintendencia, sean excesivos o no correspondan al ejercicio de la Concesión."

Que el artículo 47 del RPT aprobado mediante Decreto Supremo N° 26094 de 02 de marzo de 2001, modificado mediante el artículo 5 del Decreto Supremo N° 27302 de 23 de diciembre de 2003, establece: "Los costos de suministro para el cálculo de las tarifas base, serán los valores promedio representativos de los costos proyectados para un período de cuatro años.

Las proyecciones de costos se determinarán a precios del año base que corresponde al año anterior al que se efectúe el estudio tarifario, considerando el crecimiento previsto de la demanda, los planes de expansión y los indicadores de operación e indicadores de costos unitarios definidos por la Superintendencia de Electricidad.

Los planes de expansión que incluyen los respectivos programas de inversión, serán presentados por el Titular a la Superintendencia, la misma que verificará su consistencia y procederá a su aprobación mediante Resolución. El Titular deberá ejecutar las inversiones conforme al crecimiento de la demanda, cumpliendo los estándares de calidad aplicables a la actividad de Distribución y solo podrán ser modificados, con la aprobación de la Superintendencia, cuando se produzcan variaciones significativas en las proyecciones de la demanda.

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 7 de 30

"2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO"

LA PAZ: ☎ (Oficina Central) Av. 16 de Julio N°1571 (El Prado) ☎ (591-2) 2312401 - (591-2) 2430309 ☎ (591-2) 2312393
COCHABAMBA: ☎ Av. Humboldt N° 746 (Distribuidor Cobija) ☎ (591-4) 4142100 ☎ (591-4) 4152076
SANTA CRUZ: ☎ Edificio Millennial Tower N° 949; Calle 21 de Mayo ☎ (591-3) 3111291
✉ aetn@aetn.gob.bo ☎ Línea Gratuita: 800-10-2407

🌐 www.aetn.gob.bo



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

Para las proyecciones de costos para el periodo de cuatro años, la Superintendencia establecerá un conjunto de indicadores que relacionen los costos con otros parámetros tales como: el valor de los activos, el número de consumidores, las ventas de energía, las longitudes de líneas y otros. Dichos indicadores señalarán niveles de eficiencia que contemplen el análisis del cumplimiento de los indicadores del periodo anterior y no podrán ser inferiores a los resultantes de la operación de la empresa en dicho periodo”.

Que el artículo 48 del RPT, dispone: *“El costo de Distribución para cada nivel de tensión será igual a la suma de los costos de: operación, mantenimiento, administrativos y generales, impuestos y tasas, cuota anual de depreciación, cuota anual de amortización y costos financieros, detallados en los incisos c) al i) del artículo 45 del presente Reglamento, más la utilidad determinada según lo dispuesto en el artículo 50 del presente Reglamento.”*

Que el artículo 49 del RPT, establece: *“Los Ingresos Previstos, para cada nivel de tensión, incluirán Ingresos por Ventas y Otros Ingresos. (...)”*

Que el artículo 50 del RPT, dispone: *“El patrimonio afecto a la Concesión, será igual al valor del activo fijo neto más el capital de trabajo neto, menos el valor del pasivo de largo plazo asociado al activo fijo, (...)”*

Que el artículo 51 del RPT, establece: *“La utilidad para el cálculo de la Tarifa Base de Distribución, será obtenida multiplicando la tasa de retorno definida por la Superintendencia mediante Resolución, con aplicación de lo determinado en el artículo 54 de la Ley de Electricidad, por el valor del patrimonio afecto a la Concesión establecido en el artículo 50 del presente Reglamento.”*

Que el artículo 53 del RPT dispone la forma en que serán determinadas las tarifas base señaladas en el Artículo 42 del RPT.

Que el artículo 55 del RPT determina las fórmulas de indexación de los cargos componentes de las tarifas base de Distribución.

Que el artículo 58 del RPT, dispone: *“Las tarifas base de Distribución, sus fórmulas de indexación, las estructuras tarifarias determinadas en función de las tarifas base, los cargos por conexión y reconexión y los montos de los depósitos de garantía, serán aprobados cada cuatro años, entrarán en vigencia en el mes de noviembre del año que corresponda y tendrán vigencia por este período, salvo que se produjese una revisión extraordinaria de tarifas base, de acuerdo con lo previsto en el artículo 52 de la Ley de Electricidad.”*

Que el artículo 60 del RPT, establece: *“Nueve meses antes de la entrada en vigencia de las tarifas, la Superintendencia entregará a los Distribuidores los términos de referencia de los estudios que estos deberán encargar a empresas consultoras especializadas, precalificadas por la Superintendencia (...)”*

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 8 de 30

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

Que el Decreto Supremo N° 29598, de 11 de junio de 2008, modificó el artículo 3 del Decreto Supremo N° 27302 del 23 de diciembre de 2003 establece lo siguiente:

“Para efectos del estudio tarifario, la actualización anual del valor de los activos correspondientes a inversiones realizadas en moneda extranjera, en los montos aprobados por la Superintendencia de Electricidad, se utilizará la variación anual del tipo de cambio. Para la actualización del valor de los activos, resultante de la diferencia entre el valor total y el valor de los activos correspondientes a inversiones realizadas en moneda extranjera, se utilizará la variación anual del Índice de Precios al Consumidor. (...)”.

Que el Decreto Supremo N° 0071 de 09 de abril de 2009, modificado mediante Decreto Supremo N° 3892 de 1° de mayo de 2019, establece en su artículo 51, establece las competencias de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN), además de las establecidas en las normas legales sectoriales vigentes, en todo lo que no contravenga a la Constitución Política del Estado y al mencionado Decreto Supremo, son 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.*
- d) Fijar, aprobar y publicar precios, tarifas, derechos u otros de acuerdo a la normativa vigente, garantizando su correcta aplicación y asegurando que la información sustentatoria esté disponible y sea pública”.*

Que el artículo 53 del Decreto Supremo N° 0071 de 09 de abril de 2009 modificado mediante Decreto Supremo N° 3892 de 1° de mayo de 2019, establece que el Director Ejecutivo de la AETN, tiene entre otras, las siguientes atribuciones:

- “i) Aprobar mediante Resolución Administrativa y controlar la aplicación, cuando corresponda, de los precios y tarifas máximos aplicables a las actividades de la industria eléctrica y publicarlos en medios de difusión nacional.*
- j) Controlar, fiscalizar y regular toda la cadena del sector eléctrico de acuerdo a la normativa vigente, en todo el territorio nacional, tanto dentro como fuera del sistema interconectado nacional.”*

Que mediante Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010, se aprobó la Metodología para el Cálculo de Precios de Generación y Precios Máximos de Distribución Tarifas en Sistemas Aislados y Menores con Contratos de Adecuación, Registro y Otros Sistemas Aislados y Menores.

Que las Disposiciones Primera y Segunda de la Resolución AETN N° 761/2021 de 27 de diciembre de 2021, fijan la Tasa de Regulación para la gestión 2022, señalando lo siguiente:

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 9 de 30

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

“Primera.- Fijar la Tasa de Regulación para Empresas Eléctricas que cuenten con Licencia de Generación, Licencia de Transmisión, Título Habilitante, en “Cero coma ochenta y cinco por ciento (0,85%) de los ingresos por ventas antes de impuestos indirectos.

Segunda.- Fijar la Tasa de Regulación para Empresas Eléctricas con Registro de Operación, Contrato de Electrificación Rural o Medida Urgente, en “Cero coma treinta y cinco por ciento (0,35%) de los ingresos por concepto de venta de energía antes de impuestos indirectos.”

Que mediante Resolución AETN N° 43/2023 de 25 de enero de 2023, se aprobó la “Metodología para la Proyección de la Demanda de Electricidad en la Actividad de Distribución de Energía Eléctrica” y la “Metodología para la Presentación de los Planes de Expansión y Programas de Inversión” que deben emplear las Distribuidoras en el marco del Estudio Tarifario.

Que mediante Resolución AETN N° 174/2023 de 17 de abril de 2023, se aprobaron los costos financieros a ser reconocidos para fines tarifarios correspondientes al periodo noviembre 2023 – octubre 2027 y otros fines como costos de explotación, resultantes de préstamos de largo plazo contraídos para el financiamiento de bienes afectos al ejercicio de la concesión.

Que mediante la Disposición Primera de la Resolución AETN N° 437/2023 de 29 de agosto de 2023, se declaró procedente las solicitudes de Aclaración y Complementación a la Resolución AETN N° 408/2023 de 15 de agosto de 2023, respecto a que la Tasa de Retorno promedio calculada de 8,38%, según procedimiento establecido en la Resolución SSDE N° 182/98 de 08 de octubre de 1998, se encuentra dentro del margen de variación permitido por el Decreto Supremo N° 27302 de 23 de diciembre de 2003, lo que implica que la Tasa de Retorno para determinar la utilidad para el cálculo de la Tarifa Base a aplicarse a partir del mes de noviembre de 2023 por parte de las Empresas Eléctricas de Distribución, es de 8,38%.

CONSIDERANDO: (ANÁLISIS)

Que mediante Informe AETN-DPT N° 650/2023 de 31 de octubre de 2023, la Dirección de Precios, Tarifas e Inversiones (DPT) de la AETN, estableció lo siguiente:

“(…) 3. ANÁLISIS.

3.1 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

En primera instancia, es necesario mencionar que las proyecciones de demanda fueron aprobadas mediante Resolución AETN N° 668/2023 de 31 de octubre de 2023; por lo tanto, de acuerdo a lo expresado a continuación se muestra el resumen de los resultados obtenidos:

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 10 de 30

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”

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

COCHABAMBA: ☎ Av. Humboldt N° 746 (Distribuidor Cobija) ☎ (591-4) 4142100 ☎ (591-4) 4152076

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

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

🌐 www.aetn.gob.bo



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

• **Consumidores**

El número de consumidores proyectados y las correspondientes tasas de crecimiento para el periodo 2023 – 2027, considerados en el Informe Final del Estudio Tarifario presentado por la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A., se resume en los cuadros siguientes:

Cuadro N° 1

Proyección de Consumidores por Categoría - ENDE DEORURO S.A.

Año	Alumbrado Público	Domiciliario	Comercial	General	General 1	General 2	Industrial D	Industrial E	Minería	Pueblos y Otros Distribuidores	Seguridad	Agua Potable	ECEBOL	Total
2022	51	135.490	7	289	11.456	1.332	478	122	124	209	48	187	1	149.794
2023	51	140.171	7	336	12.213	1.407	519	126	133	225	48	196	1	155.433
2024	51	144.486	7	391	13.020	1.487	560	131	143	238	48	205	1	160.767
2025	51	148.473	7	455	13.882	1.570	601	136	154	251	48	214	1	165.843
2026	51	152.203	7	529	14.802	1.659	642	141	165	265	48	224	1	170.737
2027	51	155.712	7	616	15.783	1.753	682	146	178	279	48	234	1	175.490

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

Cuadro N° 2

Tasa de crecimiento de Consumidores por Categoría (%)
ENDE DEORURO S.A.

Año	Alumbrado Público	Domiciliario	Comercial	General	General 1	General 2	Industrial D	Industrial E	Minería	Pueblos y Otros Distribuidores	Seguridad	Agua Potable	ECEBOL	Total
2022	6,25%	3,83%		4,33%	4,94%	3,90%	9,63%	-0,81%	7,83%	-7,93%	-2,04%	9,36%	0,00%	3,93%
2023	0,00%	3,45%	0,00%	16,33%	6,60%	5,64%	8,53%	3,66%	7,25%	7,54%	0,00%	4,73%	0,00%	3,76%
2024	0,00%	3,08%	0,00%	16,33%	6,61%	5,64%	7,91%	3,66%	7,38%	5,82%	0,00%	4,65%	0,00%	3,43%
2025	0,00%	2,76%	0,00%	16,33%	6,62%	5,64%	7,34%	3,66%	7,51%	5,65%	0,00%	4,56%	0,00%	3,16%
2026	0,00%	2,51%	0,00%	16,33%	6,63%	5,64%	6,80%	3,66%	7,64%	5,48%	0,00%	4,48%	0,00%	2,95%
2027	0,00%	2,31%	0,00%	16,33%	6,63%	5,64%	6,31%	3,66%	7,78%	5,31%	0,00%	4,39%	0,00%	2,78%
2023-2027	0,00%	2,66%	0,00%	16,33%	6,62%	5,64%	7,09%	3,66%	7,57%	5,57%	0,00%	4,52%	0,00%	3,08%

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

El total de consumidores crece a una tasa promedio anual del periodo tarifario del 3,08%, siendo la categoría General la que más crece con el 16,33%, le sigue en importancia la categoría Minería con 7,57% y Industrial D con 7,09%. Las categorías sin crecimiento (0,00%) se dieron para Alumbrado Público y Seguridad Ciudadana.

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 11 de 30

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

• **Energía**

Las ventas de energía proyectadas y las tasas de crecimiento para el periodo tarifario 2023 – 2027, considerados en el Informe Final del Estudio Tarifario para la determinación de las tarifas presentadas por la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A., se muestran a continuación tanto en cantidades y composición por categorías:

Cuadro N° 3

Proyección Ventas por Energía por Categoría (MWh)
ENDE DEORURO S.A.

Año	Alumbrado Público	Domiciliario	Comercial	General	General 1	General 2	Industrial D	Industrial E	Minería	Pueblos y Otros Distribuidores	Seguridad	Agua Potable	ECEBOL	Total
2022	35.006	104.073	6	4.347	19.329	21.122	1.007	42.474	188.087	89.347	178	7.467	39.974	552.415
2023	37.690	107.668	6	4.800	20.288	22.448	1.076	44.756	197.582	93.247	178	7.888	42.121	579.746
2024	40.527	110.983	6	5.300	21.295	23.538	1.149	46.348	207.555	97.317	178	7.924	48.914	611.035
2025	43.521	114.045	6	5.852	22.352	24.648	1.227	47.696	218.033	101.565	178	7.924	48.914	635.961
2026	46.675	116.910	6	6.462	23.462	25.776	1.310	48.970	229.039	105.998	178	7.924	48.914	661.624
2027	49.990	119.606	6	7.135	24.627	26.919	1.399	50.236	240.600	110.625	178	7.924	48.914	688.160

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

Cuadro N° 4

Tasa de Crecimiento de Ventas por Energía por Categoría y Año (%)

Año	Alumbrado Público	Domiciliario	Comercial	General	General 1	General 2	Industrial D	Industrial E	Minería	Pueblos y Otros Distribuidores	Seguridad	Agua Potable	ECEBOL	Total
2022	0,06%	-1,38%		5,27%	7,52%	9,38%	7,86%	-3,05%	8,79%	4,09%	12,11%	-8,51%	16,44%	4,61%
2023	7,67%	3,45%	0,00%	10,42%	4,96%	6,28%	6,80%	5,37%	5,05%	4,37%	0,00%	5,65%	5,37%	4,95%
2024	7,53%	3,08%	0,00%	10,42%	4,96%	4,86%	6,80%	3,56%	5,05%	4,37%	0,00%	0,46%	16,13%	5,40%
2025	7,39%	2,76%	0,00%	10,42%	4,96%	4,72%	6,80%	2,91%	5,05%	4,37%	0,00%	0,00%	0,00%	4,08%
2026	7,25%	2,51%	0,00%	10,42%	4,96%	4,58%	6,80%	2,67%	5,05%	4,37%	0,00%	0,00%	0,00%	4,04%
2027	7,10%	2,31%	0,00%	10,42%	4,96%	4,43%	6,80%	2,59%	5,05%	4,37%	0,00%	0,00%	0,00%	4,01%
2023-2027	7,32%	2,66%	0,00%	10,42%	4,96%	4,65%	6,80%	2,93%	5,05%	4,37%	0,00%	0,11%	3,81%	4,38%

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

La Tasa de crecimiento promedio anual para el periodo 2023 – 2027, es de 4,38%, la categoría General es la que más crece con el 10,42%, seguidamente la categoría Alumbrado Público con el 7,32% e Industrial D con el 6,80%. Las categorías que no registraron crecimiento son la categoría Comercial y Seguridad (tasa de crecimiento = 0,00%).



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

3.2 POTENCIA

La potencia máxima para el periodo 2023 – 2027 de la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. fue proyectada en función a la demanda de energía proyectada para el mismo periodo y un factor de carga de 0,659. La potencia coincidental de punta fue determinada con un factor de coincidentalidad del sistema de 0,981 y las pérdidas de energía de 7,35%, tal como se denota en la Resolución AETN N° 668/2023 de 31 de octubre de 2023, de Proyección de la Demanda.

3.3 BALANCE DE ENERGÍA Y POTENCIA

Para la determinación de la Energía Disponible, se tomó como base las proyecciones de ventas de energía presentadas en los apartados anteriores e información histórica referente a las pérdidas de energía, la energía destinada al consumo propio y a los factores de carga. A continuación, se muestra la Energía Disponible para el periodo de proyección:

Cuadro N° 5

Energía Disponible para el periodo noviembre 2023 – octubre 2027

Año	2024	2025	2026	2027
Alta Tensión (MWh)				
Ventas	64.234.450	65.798.748	67.373.425	68.992.547
Pérdidas Técnicas	8.760.788	9.118.174	9.486.117	9.866.576
Media Tensión (MWh)				
Ventas	360.831.662	376.505.188	392.877.594	410.019.101
Pérdidas Técnicas	6.519.656	6.785.618	7.059.436	7.342.568
Baja Tensión (MWh)				
Ventas	185.968.804	193.657.461	201.373.096	209.148.174
Consumo Propio	656.500	683.281	710.853	739.364
Pérdidas (Técnicas y no Técnicas)	33.279.475	34.637.073	36.034.770	37.480.014
Energía Disponible (MWh)	660.251.335	687.185.543	714.915.291	743.588.342

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

Para la proyección de la demanda máxima se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- Se tomó como punto de partida los resultados de las proyecciones de ventas de energía.
- En cuanto a las pérdidas de energía, se tomó el valor mínimo entre el valor de pérdidas aprobado en la revisión tarifaria anterior (nov/2019-oct/2023); el valor de

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 13 de 30

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”

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

COCHABAMBA: ☎ Av. Humboldt N° 746 (Distribuidor Cobija) ☎ (591-4) 4142100 ☎ (591-4) 4152076

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

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

🌐 www.aetn.gob.bo



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

pérdidas del año 2022 y el valor promedio de los últimos años sin contar con el año atípico de la pandemia COVID – 19.

- Para calcular el factor de carga del sistema se tomó el valor máximo entre el valor aprobado en la revisión tarifaria anterior (nov/2019-oct/2023), el valor del año 2022 y el valor promedio de los últimos años, sin tomar en cuenta el año atípico de la pandemia COVID – 19.

Con base a lo expresado, a continuación, se presentan los resultados de Energía Disponible y Demanda Máxima de la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A.:

Cuadro N° 6

Perdidas de Energía, Factor de Carga y Energía Disponible
periodo noviembre 2023 – octubre 2027

Año	Venta de energía (MWh)	Energía Consumo Propio y Servicio Subestaciones (MWh)	Pérdidas de Energía (%)	Energía Disponible (MWh)	Factor de Carga del Sistema	Demanda Máxima (MW)
2022	552.415	594	8,01%	601.137	0,63	108,2
2023	579.746	623	7,35%	626.443	0,66	108,5
2024	611.035	657	7,35%	660.251	0,66	114,3
2025	635.961	683	7,35%	687.186	0,66	119,0
2026	661.624	711	7,35%	714.915	0,66	123,8
2027	688.160	739	7,35%	743.588	0,66	128,8

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

3.4 INVERSIONES

Mediante Resolución AETN N° 623/2023 de 25 de octubre de 2023, se aprobó el Programa de Inversiones para la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. correspondiente al periodo tarifario 2024 – 2027, cuyo detalle se presenta a continuación:

Cuadro N° 7

Programa de Inversiones aprobado para ENDE DEORURO S.A.
(Periodo 2024 – 2027 en Bs)

DESCRIPCIÓN	2024	2025	2026	2027	Total Periodo (Bs)
ALTA TENSIÓN	2.036.163	28.377.272	21.226.082	9.834.071	61.473.588
MEDIA TENSIÓN	12.926.805	17.129.389	9.031.214	6.821.490	45.908.898
BAJA TENSIÓN	14.086.131	13.701.331	11.355.131	10.953.422	50.096.015
PROPIEDAD GENERAL	2.712.065	1.088.555	226.843	0	4.027.463
TOTAL (Bs)	31.761.164	60.296.547	41.839.270	27.608.983	161.505.964

Fuente: Información obtenida de la Resolución AETN N° 623/2023 de 25 de octubre de 2023.



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

Este Programa de Inversiones ha sido incluido en el presente Estudio Tarifario.

3.5 COSTOS

Los costos de suministro de la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. fueron analizados y aprobados en la Resolución AETN N° 669/2023 de 31 de octubre de 2023, a continuación, se presenta un resumen de dicho análisis:

3.5.1 Costos Operativos

De acuerdo a lo establecido en los artículos 45 inciso b), d), e) y f) y en el artículo 47 del RPT, los costos operativos para el cálculo de las Tarifas Base resultan del promedio de los valores proyectados para el periodo tarifario de cuatro (4) años.

Los costos operativos son aquellos que dependen de la gestión de la Distribuidora en el desarrollo de la actividad de distribución y se los clasifica para el análisis en los siguientes: Costos de Consumidores, Costos de Operación y Mantenimiento y Costos Administrativos y Generales.

Para la determinación de los costos del año base y proyección del periodo 2023 – 2027 de ENDE DEORURO S.A. se ha considerado lo siguiente:

- Para determinar los costos del año base, se han considerado los costos promedio, de las gestiones proyectadas 2020, 2021 y 2022, reconocidos por esta Autoridad para el periodo tarifario anterior y aprobados mediante Resolución AETN N° 1128/2019 de 12 de diciembre de 2019. Dichos costos han sido actualizados a precios de diciembre de 2022, de acuerdo al siguiente detalle:

Cuadro N° 8

Costos reconocidos en el Estudio Tarifario 2019-2023
actualizados a diciembre 2022 (Bs.)

Concepto	2020	2021	2022	Promedio 2020-2022
Costos de O&M	29.370.104	29.370.444	33.212.446	30.650.998
Costos de A&G	24.639.776	25.579.024	27.032.416	25.750.406
Costos de Consumidores	21.077.850	21.637.167	22.447.648	21.720.888
Total	75.087.730	76.586.636	82.692.510	78.122.292

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

A partir de los costos del año base y utilizando la metodología PEG, se proyectaron los costos para el periodo 2023 – 2027 y se calculó el valor promedio, el cual se utiliza para el cálculo tarifario.



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

A continuación, se presentan los parámetros utilizados para la proyección de costos operativos:

Cuadro N° 9

Parámetros para Proyección de Costos

Concepto	Unidad	Base (2018)	2023	2024	2025	2026	2027	Promedio 2024-2027
Demanda Máxima Anual	KW	103.080	108.471	114.325	118.988	123.790	128.755	121.464
Lineas AT/MT/BT	Km.	7.234	7.890	8.000	8.116	8.216	8.314	8.161
Consumidores Fin de año	#	144.736	155.433	160.767	165.843	170.737	175.490	168.210

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

Aplicando la metodología antes descrita y los parámetros correspondientes, en el siguiente cuadro se muestran los resultados de la proyección de Costos Operativos para ENDE DEORURO S.A.:

Cuadro N° 10

Proyección de Costos de Operativos periodo 2024-2027

Concepto	Unidad	Base (2018)	2023	2024	2025	2026	2027	Promedio 2024-2027
Costos de O&M	Bs./Año	30.650.998	32.667.991	33.959.664	35.023.822	36.084.479	37.166.460	35.558.606
Costos de A&G	Bs./Año	25.750.406	27.097.016	28.559.423	31.121.563	30.923.933	32.164.197	30.692.279
Costos de Consumidores	Bs./Año	21.720.888	23.352.528	24.118.962	24.850.070	25.551.961	26.233.366	25.188.590
Total Costos	Bs./Año	78.122.292	83.117.535	86.638.049	90.995.455	92.560.373	95.564.023	91.439.475

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

3.5.2 Costos de Compra

La determinación de los costos de compra de energía y potencia, se realizó mediante la aplicación de precios de energía, potencia y peaje a las cantidades proyectadas de energía y potencia para el periodo 2024 – 2027. Las compras de electricidad por nodo y por bloque para el año base (2022) fueron obtenidas del Sistema de Medición Comercial (SMC) del Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC).

Finalmente, los costos de compra de electricidad se muestran en el cuadro siguiente:



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

Cuadro N° 11

Costos de Compra de Periodo 2024-2027 (en Bs)

Concepto	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Promedio 2024-2027
Retiros de Energía (MWh)							
Bloque Alto	145.268	152.570	160.895	167.692	174.694	181.936	171.304
Bloque Medio	300.014	314.290	330.821	343.610	356.730	370.257	350.354
Bloque Bajo	151.611	159.470	168.535	175.883	183.492	191.396	179.827
Total Energía	596.894	626.330	660.251	687.186	714.915	743.588	701.485
Retiros de Potencia (kW-mes)	85.683	110.593	116.636	121.394	126.293	131.358	123.920
Precios Ponderados (sin IVA)							
Precios Energía-Bloque Alto (Bs./MWh)	113,645	113,645	113,645	113,645	113,645	113,645	113,645
Precios Energía-Bloque Medio (Bs./MWh)	109,994	109,994	109,994	109,994	109,994	109,994	109,994
Precios Energía-Bloque Bajo (Bs./MWh)	109,421	109,421	109,421	109,421	109,421	109,421	109,421
Precios Potencia (Bs./kW-mes)	72,063	72,063	72,063	72,063	72,063	72,063	72,063
Peaje (Bs/kW-mes)	57,962	57,962	57,962	57,962	57,962	57,962	57,962
Gastos del CNCDC	0,56%	0,56%	0,56%	0,56%	0,56%	0,56%	0,56%
Importes							
Importe por Energía (Bs.)	66.098.109	69.358.112	73.114.435	76.097.638	79.168.944	82.344.712	77.681.432
Importe por Potencia (Bs.)	74.094.468	95.635.676	100.861.361	104.975.887	109.211.941	113.592.095	107.160.321
Importe por Peaje STI+Fuera STI (Bs.)	59.596.269	76.922.469	81.125.635	84.435.064	87.842.241	91.365.323	86.192.066
Gastos del CNCDC (Bs.)	779.380	917.258	967.193	1.006.651	1.047.276	1.089.282	1.027.600
Importe Total de Compra (Bs)	200.568.226	242.833.516	256.068.624	266.515.239	277.270.401	288.391.412	272.061.419

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

3.6 ACTIVO Y PATRIMONIO AFECTO A LA CONCESIÓN

3.6.1 Activo

El activo fijo bruto y la depreciación acumulada a diciembre de 2022, fueron determinados a partir de los valores utilizados en la Fijación de Precios Máximos de Distribución del periodo noviembre 2019 – octubre 2023, es decir, los activos correspondientes al año 2018. A dicho monto, se le adicionaron las inversiones evaluadas y reconocidas mediante Resoluciones AETN N° 180/2023 de 20 de abril de 2023 y AETN N° 497/2023 de 22 de septiembre de 2023, correspondiente al periodo 2019 – 2022, y el Programa de Inversiones aprobado con la Resolución AETN N° 623/2023 de 25 de octubre de 2023 para el periodo 2024 – 2027.

Los activos fueron actualizados en el marco de lo establecido en el Decreto Supremo N° 29598 de 11 de junio de 2008, que en su artículo 3 determina que, para efectos del Estudio Tarifario, la actualización anual del valor de los activos correspondientes a inversiones realizadas en moneda extranjera, en los montos aprobados por el Regulador, se utilizará la variación anual del tipo de cambio. Para la actualización del valor de los activos resultante de la diferencia entre el valor total y el valor de los activos correspondientes a inversiones realizadas en moneda extranjera, se utilizará la variación anual del Índice de Precios al Consumidor.

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 17 de 30

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

Para dicho efecto, se calculan diferentes factores de actualización según la fecha de activación de los activos, para ser expresados al 2022, los citados factores se calculan con la siguiente fórmula:

$$FA = 60\% \cdot \frac{TC_{dic2022}}{TC_n} + 40\% \cdot \frac{IPC_{dic2022}}{IPC_n}$$

Dónde:

- FA : Factor de actualización del activo a actualizar
- $TC_{dic2022}$: Tasa de Cambio del boliviano por dólar americano
- TCn : Tasa de Cambio del boliviano por dólar americano correspondiente al último día del mes n de alta del activo a actualizar
- $IPC_{dic2022}$: Índice de Precios al Consumidor correspondiente a diciembre de 2022
- IPCn : Índice de Precios al Consumidor correspondiente al mes n de alta del activo a actualizar

La cuota anual de depreciación se ha calculado aplicando las tasas de depreciación aprobadas por la Resolución SSDE N° 126/97 de 31 de octubre de 1997, al valor de los activos existentes a las adiciones y al Programa de Inversiones, como resultado se obtuvieron los valores de activo fijo bruto, depreciación de la gestión, depreciación acumulada y activo fijo neto, para una distribución de los resultados, estos fueron distribuidos por nivel de tensión, servicios al cliente y administración, tal como se muestran a continuación:

Cuadro N° 12

Activo Fijo Bruto (en Bs)

Detalle	2023	2024	2025	2026	2027
Alta Tension	135.313.797	137.349.960	165.727.232	186.953.314	196.787.385
Media Tension	147.164.826	160.091.631	177.221.021	186.252.234	193.073.724
Baja Tension	273.692.036	287.778.167	301.479.497	312.834.629	323.788.051
Servicios al Cliente	8.983.778	10.660.452	11.386.155	11.537.384	11.537.384
Administracion	6.712.184	7.747.576	8.110.427	8.186.042	8.186.042
TOTAL ACTIVO	571.866.622	603.627.786	663.924.333	705.763.602	733.372.586

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

Cuadro N° 13

Costo de Depreciación (en Bs)

Detalle	2023	2024	2025	2026	2027
Alta Tension	3.340.260	3.545.156	4.044.162	4.841.184	5.326.237
Media Tension	4.522.191	4.957.509	5.556.466	5.976.418	6.234.314
Baja Tension	7.913.812	8.292.972	8.669.843	8.966.504	9.213.478
Servicios al Cliente	540.876	502.311	555.250	581.936	576.725
Administracion	382.021	358.068	377.805	390.950	388.221
TOTAL COSTO DE DEPRECIACIÓN	16.699.160	17.656.016	19.203.526	20.756.992	21.738.975

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

Cuadro N° 14

Depreciación acumulada (en Bs)

Detalle	2023	2024	2025	2026	2027
Alta Tension	43.851.212	47.396.368	51.440.530	56.281.715	61.607.952
Media Tension	86.176.017	91.133.526	96.689.992	102.666.410	108.900.724
Baja Tension	167.687.553	175.980.525	184.650.367	193.616.871	202.830.350
Servicios al Cliente	7.158.009	7.660.320	8.215.570	8.797.507	9.374.231
Administracion	4.802.820	5.160.888	5.538.693	5.929.642	6.317.863
TOTAL DEPRECIACIÓN	309.675.611	327.331.627	346.535.153	367.292.145	389.031.120

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

Cuadro N° 15

Activo Fijo Neto (en Bs)

Detalle	2023	2024	2025	2026	2027
Alta Tension	91.462.585	89.953.592	114.286.702	130.671.599	135.179.433
Media Tension	60.988.809	68.958.105	80.531.028	83.585.824	84.173.001
Baja Tension	106.004.483	111.797.642	116.829.130	119.217.758	120.957.702
Servicios al Cliente	1.825.769	3.000.132	3.170.585	2.739.877	2.163.152
Administracion	1.909.364	2.586.688	2.571.735	2.256.399	1.868.178
TOTAL ACTIVO NETO	262.191.011	276.296.159	317.389.180	338.471.458	344.341.466

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

3.6.2 Patrimonio Afecto a la Concesión

La determinación del Patrimonio Afecto a la Concesión fue realizada de acuerdo a la Metodología descrita en el artículo 50 del Reglamento de Precios y Tarifas (RPT). Los resultados de este cálculo son presentados a continuación:



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

Cuadro N° 16

Patrimonio Afecto a la Concesión ENDE DEORURO S.A. (Bs)

Detalle	2023	2024	2025	2026	2027
ACTIVOS					
Bienes de Uso	571.866.622	603.627.786	663.924.333	705.763.602	733.372.586
Intangibles	452.400	452.400	452.400	452.400	452.400
Capital de Trabajo	29.773.780	31.673.838	33.398.532	34.870.237	36.280.658
Depreciaciones Acum Bienes Uso	-309.675.611	-327.331.627	-346.535.153	-367.292.145	-389.031.120
Amortizaciones Acum Intangibles	0	-113.100	-226.200	-339.300	-452.400
Subtotal Activos	292.417.191	308.309.296	351.013.912	373.454.795	380.622.124
PASIVOS					
Pasivos LP	60.285.318	22.538.504	0	0	0
Subtotal Pasivos	60.285.318	22.538.504	0	0	0
PATRIMONIO TOTAL	232.131.873	285.770.792	351.013.912	373.454.795	380.622.124

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

3.7 OTROS INGRESOS

Los Otros Ingresos de la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. fueron analizados en la Resolución AETN N° 669/2023 de 31 de octubre de 2023, a continuación, se presenta un resumen de dicho análisis:

De acuerdo al artículo 49 del RPT, los otros ingresos afectos a la concesión deben considerarse como parte de los ingresos regulados. Con el fin de reflejar los otros ingresos en la tarifa, se ha optado metodológicamente a descontar de los costos operativos los otros ingresos proyectados, en forma previa al cálculo de las tarifas base.

Los otros ingresos que ENDE DEORURO S.A. ha considerado para la proyección son los siguientes:

- Conexiones y reconexiones
- Compensación por Bajo Factor de Potencia
- Alquiler de Postes
- Comisión de Cobranza de la Tasa de Aseo
- Comisión de Cobranza de Alumbrado Público
- Otros conceptos

La información base que la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. consideró para el estudio, es el detalle de los Otros Ingresos desagregados por rubro para el año 2022 en valores corrientes, los cuales fueron ajustados a precios de diciembre de 2022 con la variación del IPC.

ENDE DEORURO S.A. adoptó los siguientes criterios para proyectar cada rubro:



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

- La proyección del ítem Conexión y Reconexión, en cuanto a conexiones, se multiplicó la proyección de nuevos clientes con el cargo de conexión y en reconexiones se proyectó utilizando la tasa de crecimiento del número de usuarios de la Distribuidora y éstas fueron multiplicadas por el cargo correspondiente.
- En la proyección del ítem Alquiler de Postes, se consideraron como año base el promedio de los ingresos 2020 – 2022 y se aplicó la tasa de crecimiento de los clientes Domiciliarios.
- Para la proyección del ítem de Comisión de cobranza de Tasa de Aseo, se realizó aplicando al promedio de ingresos 2020 – 2022, la misma tasa de crecimiento del número de clientes Domiciliarios.
- Para la proyección del ítem de Comisión de cobranza de Alumbrado Público, se realizó aplicando al promedio de ingresos 2020 – 2022, la tasa de crecimiento de la demanda de energía de los clientes Domiciliarios.
- Para la proyección del ítem resto, se tomó constante e igual al valor correspondiente al promedio de ingresos de las gestiones 2020 – 2022.

A continuación, se presenta un resumen de los otros ingresos considerados:

Cuadro N° 17

Otros Ingresos Proyectados (en Bs)

Concepto	Unidad	2023	2024	2025	2026	2027
Conexiones	[Bs]	301.364,46	285.182,75	271.404,92	261.751,58	254.277,77
Resto	[Bs]	12.568.657,35	12.573.979,46	12.578.219,40	12.582.584,57	12.587.098,23
Reconexiones	[Bs]	3.436.668,84	3.554.622,58	3.666.851,51	3.775.060,25	3.880.148,76
Alquiler Postes	[Bs]	2.548.881,59	2.548.881,59	2.548.881,59	2.548.881,59	2.548.881,59
Comisión cobranza tasa de aseo	[Bs]	730.788,98	755.871,21	779.736,08	802.746,08	825.092,58
Comisión tasa de AP	[Bs]	550.336,79	580.038,07	603.700,07	628.060,96	653.250,55
Total Otros Ingresos	[Bs]	20.136.698,02	20.298.575,66	20.448.793,56	20.599.085,03	20.748.749,50

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

3.8 TASA DE RETORNO Y COSTOS FINANCIEROS

3.8.1 Tasa de Retorno

De acuerdo a lo establecido en el artículo 51 del Reglamento de Precios y Tarifas (RPT), la utilidad para el cálculo de la Tarifa Base, se obtiene multiplicando la tasa de retorno por el valor del patrimonio afecto a la concesión promedio. La Autoridad mediante Resolución AETN N° 437/2023 de 28 de agosto de 2023, aprobó la Tasa de Retorno del ocho coma treinta y ocho por ciento (8,38%) a ser aplicada por las empresas de Distribución para el periodo tarifario noviembre 2023 – octubre 2027, la

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 21 de 30

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”

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

COCHABAMBA: ☎ Av. Humboldt N° 746 (Distribuidor Cobija) ☎ (591-4) 4142100 ☎ (591-4) 4152076

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

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

🌐 www.aetn.gob.bo



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

Tasa de Retorno se aplica al patrimonio promedio entre el valor del año en curso y el del año anterior, como se muestra a continuación:

Cuadro N° 18

Utilidad Neta a precios de diciembre 2022 (en Bs)

Concepto	2023	2024	2025	2026	2027
Patrimonio Afecto a la Concesión	232.131.873	285.770.792	351.013.912	373.454.795	380.622.124
Tasa de retorno	8,38%	8,38%	8,38%	8,38%	8,38%
Utilidad neta	19.452.651	21.700.122	26.681.279	30.355.239	31.595.823

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

3.8.2 Costos Financieros

ENDE DEORURO S.A. presentó en su Estudio Tarifario montos de pasivos a largo plazo, representados como 2 créditos adquiridos por la Distribuidora con tasas de interés de 4,40% y 5,25%. El detalle del pasivo a largo plazo y costos financieros se muestra en los siguientes cuadros:

Cuadro N° 19

Deuda Financiera periodo 2023 – 2027 (en Bs)

Detalle	2023	2024	2025	2026	2027
Alta Tension	13.960.208	5.219.218	-	-	-
Media Tension	15.385.393	5.752.043	-	-	-
Baja Tension	29.323.989	10.963.181	-	-	-
Servicios al Cliente	952.346	356.048	-	-	-
Administracion	663.382	248.015	-	-	-
Total Deuda	60.285.318	22.538.504	-	-	-

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

Cuadro N° 20

Intereses Financieros periodo 2023 – 2027 (en Bs.)

Detalle	2023	2024	2025	2026	2027
Alta Tension	0	437.787	114.823	-	-
Media Tension	0	482.480	126.545	-	-
Baja Tension	0	919.589	241.190	-	-
Servicios al Cliente	0	29.865	7.833	-	-
Administracion	0	20.803	5.456	-	-
Total Intereses	0	1.890.525	495.847	-	-

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 22 de 30

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

En relación a los costos asociados a los préstamos y obligaciones para la determinación del pasivo de largo plazo, la AETN aprobó la Resolución AETN N° 174/2023 de 17 de abril de 2023, en la cual se establece lo siguiente:

"a) La Tasa Máxima de Interés (TMI) a ser reconocida para los préstamos contratados como parte de los Costos de Explotación de las Empresas Distribuidoras durante el periodo comprendido entre los años 2023 – 2027, deberá ser igual a la tasa LIBOR correspondiente a la fecha de determinación de interés, más un spread máximo de 5,5 puntos porcentuales. En caso de existir préstamos contratados en Moneda Extranjera, la Tasa Máxima de Interés (TMI) será igual a la tasa LIBOR correspondiente a la fecha de determinación de interés, más un spread máximo de 5,6 puntos porcentuales.

b) Los otros gastos financieros resultantes de préstamos contratados por el Titular comprendidos en los contratos de deuda de largo plazo, deberán ser justificados de forma documentada por las empresas de distribución y no deben superar el 0,30% del monto total de cada préstamo en el caso de pasivos de largo plazo contraídos con el sistema bancario y/o emisiones de bonos".

En este contexto se determinó el valor de la tasa máxima de interés a aplicarse en el presente estudio a partir de la información oficial existente en relación a la tasa LIBOR, remitiéndonos en este caso a la información del Banco Central de Bolivia publicada en el sitio web: <https://www.bcb.gob.bo/?q=tasa-libor>.

Se verificó que las Tasas de interés incluidas por ENDE DEORURO S.A. en el estudio no sobrepasan al valor referencial de la Tasa Máxima interés. Por lo tanto, ENDE DEORURO S.A. incluyó tasas de interés que cumplen con lo expresado en la Resolución AETN N° 174/2023 de 17 de abril de 2023.

3.9 DETERMINACIÓN DE LAS TARIFAS BASE

La Tarifa Base obtenida en el proceso de Estudio Tarifario, por la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A., fue determinada de acuerdo al artículo 53 del Reglamento de Precios y Tarifas (RPT) y a la metodología remitida por la AETN a la Distribuidora. Estos datos se muestran a continuación:

...//



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

Cuadro N° 21

Cargos de las Tarifas Base a diciembre 2022 (Bs c/IVA)

Tarifas Base	Unidad	Cargo Base c/Impuestos (a Diciembre 2022)
1. Cargo Consumidor		
CCPD	[Bs/Cons-mes]	18,753
CCMD	[Bs/Cons-mes]	94,833
CCGD	[Bs/Cons-mes]	379,855
2. Cargo Potencia Fuera de Punta		
CFAT	[Bs/kW-mes]	11,860
CFMT	[Bs/kW-mes]	32,458
CFBT	[Bs/kW-mes]	63,932
3. Cargo Potencia de Punta		
CPAT	[Bs/kW-mes]	156,647
4. Cargo Energía Alta Tensión		
CEATa	[Bs/kWh]	139,098
CEATm	[Bs/kWh]	134,629
CEATb	[Bs/kWh]	133,927
5. Cargo Energía Media Tensión		
CEMTa	[Bs/kWh]	140,656
CEMTm	[Bs/kWh]	136,136
CEMTb	[Bs/kWh]	135,427
6. Cargo Energía Baja Tensión		
CEBTa	[Bs/kWh]	165,743
CEBTm	[Bs/kWh]	160,418
CEBTb	[Bs/kWh]	159,582

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

3.10 DETERMINACIÓN DE LOS INGRESOS Y TARIFA REQUERIDA

Los ingresos requeridos deben cubrir todos los costos de suministro y la utilidad regulada que se presenta a continuación:

...//



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 24 de 30

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”



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

COCHABAMBA: ☎ Av. Humboldt N° 746 (Distribuidor Cobija) ☎ (591-4) 4142100 ☎ (591-4) 4152076

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

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

🌐 www.aetn.gob.bo

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

Cuadro N° 22

Determinación de Ingresos (en Bs)

Resumen de Ingresos	2024	2025	2026	2027	Promedio 2024-2027
Costo Compra	256.068.624	266.515.239	277.270.401	288.391.412	272.061.419
O&M	33.959.664	35.023.822	36.084.479	37.166.460	35.558.606
Consumidor	24.118.962	24.850.070	25.551.961	26.233.366	25.188.590
Administración	28.559.423	31.121.563	30.923.933	32.164.197	30.692.279
Otros Ingresos	-20.298.576	-20.448.794	-20.599.085	-20.748.749	-20.523.801
Depreciación	17.769.116	19.316.626	20.870.092	21.852.075	19.951.977
Interes	1.890.525	495.847	0	0	596.593
Utilidad	21.700.122	26.681.279	30.355.239	31.595.823	27.583.116
Total Ingresos					391.108.779
Impuesto a las Transacciones	13.107.099	13.820.082	14.429.064	15.012.686	14.092.233
Sirese	3.230.900	3.406.650	3.556.764	3.700.627	3.473.735
Total Ingresos c/impuestos	380.105.858	400.782.385	418.442.848	435.367.897	408.674.747

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027)

Para el periodo 2024 – 2027 el ingreso promedio requerido es de Bs391.108.779 (sin impuestos) los cuales deben ser cubiertos por los ingresos por ventas de electricidad y los provenientes de otros ingresos afectos a la concesión.

a) Ingresos por Ventas de Electricidad

Los ingresos que se deben obtener por ventas de electricidad deben ser iguales a los Costos de Suministro más la Utilidad regulada menos los Otros ingresos. Este monto también se obtiene a partir de la aplicación de la tarifa base a las demandas proyectadas.

...//



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 25 de 30

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”



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

COCHABAMBA: ☎ Av. Humboldt N° 746 (Distribuidor Cobija) ☎ (591-4) 4142100 ☎ (591-4) 4152076

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

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

🌐 www.aetn.gob.bo

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

Cuadro N° 23

Ingresos por Ventas de Electricidad (en Bs)

Detalle	2024	2025	2026	2027	Promedio 2024-2027
1. Consumidores					
Cientes Pequeñas Demanda	29.528.000	30.493.431	31.422.028	32.320.025	30.940.871
Cientes Medianas Demanda	249.888	263.782	278.490	294.069	271.557
Cientes Grandes Demanda	810.895	858.137	908.627	962.648	885.077
2. Potencia Fuera de Punta					
Potencia Fuera de Punta AT	14.083.687	14.658.215	15.249.712	15.861.331	14.963.236
Potencia Fuera de Punta MT	37.217.413	38.735.655	40.298.741	41.915.000	39.541.702
Potencia Fuera de Punta BT	30.838.958	32.096.999	33.392.197	34.731.455	32.764.902
3. Potencia de Punta coincidente con el SIN					
Potencia de Punta AT coincidente con el SIN	182.547.720	189.994.548	197.661.329	205.588.916	193.948.128
Potencia de Punta MT					
Potencia de Punta BT					
4. Energía por Bloque y NT					
Bloque Alto					
Alta Tensión	1.656.786	1.697.133	1.737.749	1.779.510	1.717.795
Media Tensión	9.033.644	9.424.971	9.833.617	10.261.319	9.638.388
Baja Tensión	7.396.031	7.729.062	8.066.178	8.408.601	7.899.968
Bloque Medio					
Alta Tensión	3.686.401	3.776.176	3.866.547	3.959.468	3.822.148
Media Tensión	21.185.398	22.107.015	23.069.914	24.078.249	22.610.144
Baja Tensión	11.718.220	12.122.933	12.520.553	12.913.337	12.318.761
Bloque Bajo					
Alta Tensión	1.900.299	1.946.576	1.993.161	2.041.061	1.970.274
Media Tensión	10.624.773	11.085.973	11.567.681	12.071.854	11.337.595
Baja Tensión	6.018.367	6.320.250	6.628.945	6.945.365	6.478.232
Total Ingresos (s/Impuestos)	368.496.481	383.310.856	398.495.470	414.132.309	391.108.779

Fuente: Estudio Tarifario presentado por ENDE DEORURO S.A.

b) Incremento Requerido en la Tarifa de Venta

Los ingresos medios requeridos por venta de electricidad para el periodo 2024-2027, son Bs391.108.779 (sin impuestos). Así también, los ingresos requeridos (a diciembre de 2022 sin factores de estabilización) son Bs395.66.498 Consiguientemente la variación en los ingresos y, por lo tanto, el impacto de la aplicación del nuevo modelo tarifario es **-1,15%**.

Cuadro N° 24

Impacto de la Aplicación del Nuevo Modelo Tarifario

Detalle	Unidad	2024	2025	2026	2027	Promedio 2024-2027	Total
Energía Vendida	MWh	611.035	635.961	661.624	688.160	649.195	2.596.780
Ingresos con Tarifa Vigente	Bs	372.074.346	387.526.086	403.372.379	419.693.183	395.666.498	1.582.665.994
Ingresos con Tarifa Propuesta	Bs	368.496.481	383.310.856	398.495.470	414.132.309	391.108.779	1.564.435.116
Tarifa Media con Tarifa Vigente	Bs/MWh	608,925	609,355	609,670	609,877	609,457	609,472
Tarifa Media con Tarifa Propuesta	Bs/MWh	602,727	602,299	601,797	602,473	602,452	602,452
Impacto Propuesto/Vigente	%	-0,96%	-1,09%	-1,21%	-1,32%	-1,15%	-1,15%

Fuente: Estudio Tarifario ENDE DEORURO S.A. (2023 – 2027).



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

3.10 FÓRMULAS DE INDEXACIÓN

El artículo 53 del Reglamento de Precios y Tarifas, define las Fórmulas de Indexación de las tarifas de los Cargos Base, estas fórmulas se presentan en el Anexo N° 1 al presente Informe.

3.11 TARIFAS DE APLICACIÓN

Ante la inaplicabilidad de los cargos de régimen a los consumidores regulados de la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A., debido a los impactos tarifarios que ocasionaría este cambio, se ha visto por conveniente determinar la Estructura Tarifaria a ser aplicada por la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A., tomando como base la aplicada al mes de diciembre de 2022 e indexada por la variación de los ingresos con las tarifas promedio base aplicadas a las demandas promedio resultantes del Estudio Tarifario y las tarifas al mes de diciembre de 2022 aplicada también a la misma demanda. La Estructura Tarifaria Base, se presenta en el Anexo N° 2 al presente Informe.

4. CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis realizado se concluye lo siguiente:

- El Estudio Tarifario presentado por la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A., cumple con los principales aspectos exigidos por la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN) en el marco de la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994 y el Reglamento de Precios y Tarifas (RPT) aprobado mediante Decreto Supremo N° 26094 de 02 de marzo de 2001.
- Como resultado del análisis existe un impacto negativo de -1,15% en los ingresos requeridos del Estudio Tarifario, presentado por la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. a la AETN, respecto a los ingresos actuales a diciembre de 2022.

5. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto se recomienda lo siguiente:

- Aprobar para la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. las Tarifas Base resultantes del Modelo Tarifario, con sus respectivas Fórmulas de Indexación correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027, de acuerdo al Anexo N° 1 del presente Informe.

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 27 de 30

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

- *Aprobar para la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. la Estructura Tarifaria Base a diciembre de 2022, para su aplicación en el periodo noviembre 2023 – octubre 2027, de acuerdo al Anexo N° 2 del presente Informe.*
- *Aprobar para la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. la Fórmula de Actualización de la Estructura Tarifaria Base, correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027, de acuerdo al Anexo N° 3 del presente Informe.*
- *Aprobar para la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. los factores de carga y participaciones de energía por bloques horarios típicos, correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027, de acuerdo al Anexo N° 4 del presente Informe.”*

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° 650/2023 de 31 de octubre de 2023, 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 23 de abril de 2002, Ley de Procedimiento Administrativo.

CONSIDERANDO (CONCLUSIÓN)

Que por todo lo expuesto, en mérito a las consideraciones y recomendaciones del Informe AETN-DPT N° 650/2023 de 31 de octubre de 2023, emitido por la Dirección de Precios, Tarifas e Inversiones (DPT) de la AETN, se concluye que corresponde aprobar para la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. las Tarifas Base resultantes del Modelo Tarifario, con sus respectivas Fórmulas de Indexación correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027, conforme al Anexo 1 de la presente Resolución; la Estructura Tarifaria Base a diciembre de 2022, para su aplicación en el periodo noviembre 2023 – octubre 2027, conforme al Anexo 2 de la presente Resolución; la Fórmula de Actualización de la Estructura Tarifaria Base, correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027, conforme al Anexo 3 de la presente Resolución; y los factores de carga y participaciones de energía por bloques horarios típicos, correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027, conforme al Anexo 4 de la presente Resolución.

CONSIDERANDO: (Competencias y Atribuciones de la AETN)

Que el artículo 3 del 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 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.

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 28 de 30

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

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 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° 025/2023 de 08 de mayo de 2023, se designó al ciudadano Eber Chambi Chambi, como Director 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 para la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. las Tarifas Base resultantes del Modelo Tarifario, con sus respectivas Fórmulas de Indexación correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027, conforme al Anexo 1 de la presente Resolución.

SEGUNDA.- Aprobar para la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. la Estructura Tarifaria Base a diciembre de 2022, para su aplicación en el periodo noviembre 2023 – octubre 2027, conforme al Anexo 2 de la presente Resolución.

TERCERA.- Aprobar para la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. la Fórmula de Actualización de la Estructura Tarifaria Base, correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027, conforme al Anexo 3 de la presente Resolución.

CUARTA.- Aprobar para la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. los factores de carga y participaciones de energía por bloques horarios típicos, correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027, conforme al Anexo 4 de la presente Resolución.

RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 29 de 30


“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

QUINTA.- Disponer que la Unidad de Gestión Estratégica (UGE) de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN) publique la presente Resolución de acuerdo a lo establecido en el inciso d) del 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, concordante con el inciso i) del artículo 12 de la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994 y en la página WEB de la AETN: www.aetn.gov.bo.

Regístrese, comuníquese, archívese.


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

Es conforme:


Eber Chambi Chambi
DIRECTOR LEGAL
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE
ELECTRICIDAD Y TECNOLOGÍA NUCLEAR



RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 30 de 30

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”



ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

Tarifas Base diciembre 2022 (en Bs con IVA)

Tarifas Base	Unidad	Cargo Base c/Impuestos (a Diciembre 2022)
1. Cargo Consumidor		
CCPD	[Bs/Cons-mes]	18,753
CCMD	[Bs/Cons-mes]	94,833
CCGD	[Bs/Cons-mes]	379,855
2. Cargo Potencia Fuera de Punta		
CFAT	[Bs/kW-mes]	11,860
CFMT	[Bs/kW-mes]	32,458
CFBT	[Bs/kW-mes]	63,932
3. Cargo Potencia de Punta		
CPAT	[Bs/kW-mes]	156,647
4. Cargo Energía Alta Tensión		
CEATa	[Bs/kWh]	139,098
CEATm	[Bs/kWh]	134,629
CEATb	[Bs/kWh]	133,927
5. Cargo Energía Media Tensión		
CEMTa	[Bs/kWh]	140,656
CEMTm	[Bs/kWh]	136,136
CEMTb	[Bs/kWh]	135,427
6. Cargo Energía Baja Tensión		
CEBTa	[Bs/kWh]	165,743
CEBTm	[Bs/kWh]	160,418
CEBTb	[Bs/kWh]	159,582

Fuente: Estudio Tarifario de la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. (2023 - 2027)

Fórmulas de Indexación de las Tarifas Base

El Artículo 53 del Reglamento de Precios y Tarifas, define las fórmulas de indexación de las tarifas base de la siguiente manera:

Cargos por Consumidor

Las fórmulas para la indexación de los cargos por consumidor correspondiente al mes n para los niveles de demanda k son las siguientes:

$$CC_{k,n} = CC_{k,0} * [a * IPC_{n-2}/IPC_0 + b * PD/PD_0 - (n * Xcc)]$$



ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

Dónde:

- $CC_{k,n}$ = Cargo por consumidor indexado.
 $CC_{k,0}$ = Cargo por consumidor base.
 a = Porción de costos de distribución en Moneda Nacional.
 b = Porción de costos de distribución en Dólares Estadounidenses.
 IPC_{n-2} = Índice de precios al consumidor correspondiente al segundo mes anterior al mes de indexación.
 IPC_0 = Índice de precios al consumidor base
 PD = Precio del dólar.
 PD_0 = Precio base del dólar.
 X_{cc} = Índice de disminución mensual de los costos de consumidor.
 k = Pequeñas demandas, medianas demandas y grandes demandas.
 n = Número del mes de la indexación respecto del mes base.

Cargo por Potencia:

- *Primer componente: Cargo por potencia de punta*

Las fórmulas para la indexación de los Cargos por Potencia de Punta correspondientes al mes n para la red del nivel de tensión j son las siguientes:

$$CPP_{j,n} = CPPE_{j,n} * FPP_j * (1 - n * Xpp_j)$$

Dónde:

- $CPP_{j,n}$ = Cargo por potencia de punta del nivel de tensión j correspondiente al mes de la indexación.
 $CPPE_{j,n}$ = Cargo por potencia de punta a la entrada del nivel de tensión j correspondiente al mes de la indexación.
 FPP_j = Factor de pérdidas medias de potencia de punta del nivel de tensión j.
 Xpp_j = Índice mensual de reducción de pérdidas medias de potencia de punta del nivel de tensión j.
 j = Baja tensión, media tensión y alta tensión.
 n = Número del mes de la indexación respecto del mes base.

- *Segundo Componente: Cargos por Potencia Fuera de Punta*

Las fórmulas para la indexación de los cargos por potencia fuera de punta correspondientes al mes n del nivel de tensión j son las siguientes:

$$CFP_{j,n} = CFP_{j,0} * [a * IPC_{n-2} / IPC_0 + b * PD / PD_0 - n * p1_j * Xcom_j - n * p2_j * Xcag_j + p3_j * ZI + p4_j * ZT]$$



ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

Dónde:

- CFP_{j,n} = Cargo por potencia fuera de punta indexado para el nivel de tensión j.
CFP_{j,0} = Cargo por potencia fuera de punta base para la red de nivel de tensión j.
a = Porción de costos de distribución en Moneda Nacional.
b = Porción de costos de distribución en Dólares Estadounidenses.
IPC_{n-2} = Índice de precios al consumidor correspondiente al segundo mes anterior al mes de indexación.
IPC₀ = Índice de precios al consumidor base.
PD = Precio del dólar.
PD₀ = Precio base del dólar.
p_{1j} = Participación de los costos de operación y mantenimiento en los costos de distribución correspondientes al nivel de tensión considerado.
p_{2j} = Participación de los costos administrativos y generales en los costos de distribución correspondientes al nivel de tensión considerado.
p_{3j} = Participación de los impuestos indirectos en los costos de distribución correspondientes al nivel de tensión considerado.
p_{4j} = Participación de las tasas en los costos de distribución correspondientes al nivel de tensión considerado.
Xcom_j = Índice de disminución mensual de costos de operación y mantenimiento del nivel de tensión.
Xcag_j = Índice de disminución mensual de costos administrativos y generales del nivel de tensión.
ZI = Índice de variación de los impuestos directos.
ZT = Índice de variación de las tasas.
j = Baja tensión, media tensión, alta tensión y alumbrado público.
n = Número del mes de la indexación respecto del mes base.

Cargos por Energía

Las fórmulas para la indexación de los Cargos por Energía correspondientes al mes n para el nivel de tensión j son las siguientes:

$$CE_{j,a,m,b} = CEE_{j,a,m,b} * FPE_j * (1 - n * Xpe_j)$$

Dónde:

- CE_{j,a,m,b} = Cargo por energía indexado del nivel de tensión j y para cada bloque horario correspondiente al mes de indexación.
CEE_{j,a,m,b} = Cargo por Energía a la entrada del nivel de tensión j y para cada bloque horario correspondiente al mes de indexación.
FPE_j = Factor de pérdidas medias de energía base del nivel de tensión j.
Xpe_j = Índice mensual de reducción de pérdidas de energía del nivel de tensión j.



ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

- j = Baja tensión, media tensión y alta tensión.
- n = Número del mes de la indexación respecto del mes base.
- a.m.b = Bloque horario alto, medio y bajo respectivamente



ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 4 de 4

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”



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

COCHABAMBA: ☎ Av. Humboldt N° 746 (Distribuidor Cobija) ☎ (591-4) 4142100 ☎ (591-4) 4152076

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

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

🌐 www.aetn.gob.bo

ESTRUCTURA TARIFARIA BASE
(Diciembre - 2022 con Impuestos)

GRANDES DEMANDA - GD		BASE DIC/2022	
CATEGORIAS		ESTRUCTURA TARIFARIA	
BAJA TENSIÓN			
Industrial Mayor		E_GD-BT	
CF	Bs./mes	29,769	
CE a	Bs./kWh	0,348	
CE m	Bs./kWh	0,333	
CE b	Bs./kWh	0,307	
CPP	Bs./kW	127,398	
CEPFP	Bs./kW	47,677	
Aplicación: A aplicación consumidores industriales mayores con demanda mayor a 50 kw con suministro de baja tensión.			
Agua		AG_GD-BT	
CF	Bs./mes	29,724	
CE a	Bs./kWh	0,706	
CE m	Bs./kWh	0,684	
CE b	Bs./kWh	0,628	
CPP	Bs./kW	67,147	
CEPFP	Bs./kW	14,612	
Aplicación: A consumidores en sistemas de bombeo de las empresas, cooperativas o asociaciones dedicadas exclusivamente a la distribución del agua potable con demanda mayor a 60 kw con suministro en baja tensión.			
MEDIA TENSIÓN			
General Mayor		G2_GD-MT	
CF	Bs./mes	29,724	
CE a	Bs./kWh	0,719	
CE m	Bs./kWh	0,697	
CE b	Bs./kWh	0,640	
CPP	Bs./kW	68,395	
CEPFP	Bs./kW	14,884	
Aplicación: A consumidores de tipo general no contemplados en las categorías SFL, con demanda de potencia máxima mayor a 60 kw con suministro en media tensión.			
General Mayor SFL		G2_SFL_GD-MT	
CF	Bs./mes	29,724	
CE a	Bs./kWh	0,719	
CE m	Bs./kWh	0,697	
CE b	Bs./kWh	0,640	
CPP	Bs./kW	68,395	
CEPFP	Bs./kW	14,884	
Aplicación: A consumidores de tipo general con actividades de salud pública, educación pública o instituciones sin fines de lucro que demuestren dicha condición, con demanda de potencia máxima mayor a 60 kw con suministro en media tensión.			
Comercial		C_GD-MT	
CF	Bs./mes	29,724	
CE a	Bs./kWh	0,719	
CE m	Bs./kWh	0,697	
CE b	Bs./kWh	0,640	
CPP	Bs./kW	68,395	
CEPFP	Bs./kW	14,884	
Aplicación: A consumidores de tipo comercial no contemplados en las categorías sfl, con demanda de potencia máxima mayor a 60 kw con suministro en media tensión no contemplados en la categoría G2_SFL_GD-MT.			
Industrial Mayor		E_GD-MT	
CF	Bs./mes	29,769	
CE a	Bs./kWh	0,333	
CE m	Bs./kWh	0,318	
CE b	Bs./kWh	0,297	
CPP	Bs./kW	109,875	
CEPFP	Bs./kW	23,912	
Aplicación: A aplicación consumidores industriales mayores con demanda mayor a 50 kw con suministro de media tensión.			



ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

GRANDES DEMANDA - GD		BASE DIC/2022	
CATEGORIAS		ESTRUCTURA TARIFARIA	
MEDIA TENSIÓN			
Minería		M_GD-MT	
CF	Bs./mes	29,769	
CE a	Bs./kWh	0,200	
CE m	Bs./kWh	0,191	
CE b	Bs./kWh	0,174	
CPP	Bs./kW	172,597	
CEPFP	Bs./kW	37,672	
Aplicación: A consumidores con actividad minera con demanda mayor a 50 kw con suministro de media tensión.			
Pueblos		P_GD-MT	
CF	Bs./mes	29,073	
CE a	Bs./kWh	0,247	
CE m	Bs./kWh	0,234	
CE b	Bs./kWh	0,214	
CPP	Bs./kW	70,030	
CEPFP	Bs./kW	16,416	
Aplicación: A consumidores denominados pueblos con demanda mayor a 50 kw con suministro de media tensión			
Otros Distribuidores (OD)		OD_GD-MT	
CF	Bs./mes	29,158	
CE a	Bs./kWh	0,266	
CE m	Bs./kWh	0,254	
CE b	Bs./kWh	0,233	
CPP	Bs./kW	86,552	
CEPFP	Bs./kW	22,602	
Aplicación: A empresas o cooperativas distribuidores regulados con demanda mayor a 50 kw con suministro de media tensión			
Agua		AG-GD-MT	
CF	Bs./mes	29,724	
CE a	Bs./kWh	0,672	
CE m	Bs./kWh	0,652	
CE b	Bs./kWh	0,598	
CPP	Bs./kW	63,949	
CEPFP	Bs./kW	13,916	
Aplicación: A consumidores en sistemas de bombeo de las empresas, cooperativas o asociaciones dedicadas exclusivamente a la distribución del agua potable con demanda mayor a 50 kw con suministro en media tensión.			
ALTA TENSIÓN			
Industrial Mayor		E_GD-AT	
CF	Bs./mes	346,147	
CE a	Bs./kWh	0,300	
CE m	Bs./kWh	0,288	
CE b	Bs./kWh	0,280	
CPP	Bs./kW	87,858	
CEPFP	Bs./kW	14,223	
Aplicación: A consumidores industriales mayores con demanda mayor a 50 kw con suministro de alta tensión.			
Minería		M_GD-AT	
CF	Bs./mes	346,147	
CE a	Bs./kWh	0,300	
CE m	Bs./kWh	0,288	
CE b	Bs./kWh	0,280	
CPP	Bs./kW	87,858	
CEPFP	Bs./kW	14,223	
Aplicación: A consumidores con actividad minera con demanda mayor a 50 kw con suministro de alta tensión.			



ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

MEDIANAS DEMANDA - MD		BASE DIC/2022
CATEGORIAS		ESTRUCTURA TARIFARIA
BAJA TENSION		
General Mayor		G2_MD-BT
CF	Bs./mes	29,141
CE	Bs./kWh	0,649
CP	Bs./kW	76,656
Aplicación: A aplicación a consumidores de tipo general que no están considerados en las categorías sfl, con demanda de potencia máxima mayor a 10 kw y menor o igual a 50 kw, con suministro en baja tensión.		
General Mayor SFL		G2_SFL_MD-BT
CF	Bs./mes	29,141
CE	Bs./kWh	0,649
CP	Bs./kW	76,656
Aplicación: A consumidores de tipo general con actividades de salud pública, educación pública o instituciones sin fines de lucro que demuestren dicha condición, con demanda de potencia máxima mayor a 10 kw y menor o igual a 50 kw, con suministro en baja tensión.		
Comercial		C_MD-BT
CF	Bs./mes	29,141
CE	Bs./kWh	0,649
CP	Bs./kW	76,656
Aplicación: A consumidores de tipo comercial que no están considerados en las categorías sfl, con demanda de potencia máxima mayor a 10 kilovatios y menor o igual a 50 kw con suministro en baja tensión.		
Industrial Mayor		E_MD-BT
CF	Bs./mes	29,184
0-250	Bs./kWh	0,502
251-Ad.	Bs./kWh	0,571
CP	Bs./kW	124,899
Aplicación: A aplicación consumidores industriales mayores con demanda mayor a 10 kw y menor o igual a 50 kw con suministro en baja tensión.		
Agua		AG_MD-BT
CF	Bs./mes	29,141
CE	Bs./kWh	0,607
CP	Bs./kW	71,674
Aplicación: aplicación consumidores en sistemas de bombeo de las empresas, cooperativas o asociaciones dedicadas exclusivamente a la distribución del agua potable con demanda mayor a 10 kw y menor o igual a 50 kw con suministro en baja tensión.		
MEDIA TENSION		
General Mayor		G2_MD-MT
CF	Bs./mes	29,141
CE	Bs./kWh	0,645
CP	Bs./kW	67,053
Aplicación: A consumidores de tipo general que no están considerados en las categorías sfl, con demanda de potencia máxima mayor a 10 kw y menor o igual a 50 kw, con suministro en media tensión.		
General Mayor SFL		G2_SFL_MD-MT
CF	Bs./mes	29,141
CE	Bs./kWh	0,645
CP	Bs./kW	67,053
Aplicación: A consumidores de tipo general con actividades de salud pública, educación pública o instituciones sin fines de lucro que demuestren dicha condición, con demanda de potencia máxima mayor a 10 kw y menor o igual a 50 kw, con suministro en media tensión.		
Comercial		C_MD-MT
CF	Bs./mes	29,141
CE	Bs./kWh	0,645
CP	Bs./kW	67,053
Aplicación: A consumidores de tipo comercial que no están considerados en las categorías sfl, con demanda de potencia máxima mayor a 10 kilovatios y menor o igual a 50 kw con suministro en baja tensión.		
Industrial Menor		D_MD-MT
CF	Bs./mes	29,184
CE	Bs./kWh	0,311
CP	Bs./kW	52,213
Aplicación: A consumidores industriales con demanda mayor a 10 kw y menor o igual a 15 kw con suministro de media tensión.		

ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 3 de 7

"2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO"



ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

MEDIANAS DEMANDA - MD		BASE DIC/2022
CATEGORÍAS		ESTRUCTURA TARIFARIA
MEDIA TENSIÓN		
Industrial Mayor		E_MD-MT
CF	Bs./mes	29,184
0-250	Bs./kWh	0,307
251-Ad.	Bs./kWh	0,349
CP	Bs./kW	109,875
Aplicación: A consumidores industriales mayores con demanda mayor a 15 kw y menor o igual a 50 kw con suministro en media tensión.		
Minería		M_MD-MT
CF	Bs./mes	29,184
CE	Bs./kWh	0,219
CP	Bs./kW	145,491
Aplicación: A consumidores con actividad minera con demanda mayor a 10 kilovatios y menor o igual a 50 kw con suministro en media tensión		
Pueblos		P_MD-MT
CF	Bs./mes	29,056
CE	Bs./kWh	0,266
CP	Bs./kW	63,300
Aplicación: A consumidores denominados pueblos con demanda mayor a 10 kw y menor o igual a 50 kw con suministro de media tensión.		
Otros Distribuidores (OD)		OD_MD-MT
CF	Bs./mes	29,141
CE	Bs./kWh	0,374
CP	Bs./kW	72,959
Aplicación: A empresas o cooperativas distribuidoras reguladas con demanda mayor a 10 kw y menor o igual a 50 kw con suministro en media tensión		
Agua		AG_MD-MT
CF	Bs./mes	29,141
CE	Bs./kWh	0,603
CP	Bs./kW	62,695
Aplicación: A consumidores en sistemas de bombeo de las empresas, cooperativas o asociaciones dedicadas exclusivamente a la distribución del agua potable con demanda mayor a 10 kw y menor o igual a 50 kw con suministro en media tensión.		



ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 4 de 7

"2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO"



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

COCHABAMBA: ☎ Av. Humboldt N° 746 (Distribuidor Cobija) ☎ (591-4) 4142100 ☎ (591-4) 4152076

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

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

🌐 www.aetn.gob.bo

ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

PEQUEÑAS DEMANDA - PD		BASE DIC/2022
CATEGORIA		ESTRUCTURA TARIFARIA
BAJA TENSIÓN		
Domiciliario		B4_PD-R-BT
Cmin (15)	Bs./mes	24,552
16-70	Bs./kWh	0,718
71-200	Bs./kWh	0,736
201-500	Bs./kWh	0,785
501-1000	Bs./kWh	0,875
1001-Ad.	Bs./kWh	0,883
Aplicación: A consumidores domiciliarios.		
Seguridad Ciudadana		SC_PD-P-BT
Cmin (15)	Bs./mes	28,274
16-120	Bs./kWh	0,720
121-200	Bs./kWh	0,762
201- Ad.	Bs./kWh	0,841
Aplicación: A consumidores de puestos policiales inmersos en la ley de seguridad ciudadana.		
General 1		G1_PD-G-BT
Cmin (30)	Bs./mes	33,073
31-50	Bs./kWh	1,123
51-120	Bs./kWh	1,277
121- Ad.	Bs./kWh	1,280
Aplicación: consumidores de tipo general que no están considerados en las categorías sfl, con pequeña demanda cuya potencia requerida es menor o igual a 3 kw con suministro en baja tensión		
General 1 SFL		G1_SFL_PD-G-BT
Cmin (30)	Bs./mes	33,073
31-50	Bs./kWh	1,123
51-120	Bs./kWh	1,277
121- Ad.	Bs./kWh	1,280
Aplicación: Aconsumidores de tipo general con actividades de salud pública, educación pública o instituciones sin fines de lucro que demuestren dicha condición, con pequeña demanda cuya potencia requerida es menor o igual a 3 kw, con suministro en baja tensión		



ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 5 de 7

“2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO”



LA PAZ: ☎ (Oficina Central) Av. 16 de Julio N°1571 (El Prado) ☎ (591-2) 2312401 - (591-2) 2430309 ☎ (591-2) 2312393
COCHABAMBA: ☎ Av. Humboldt N° 746 (Distribuidor Cobija) ☎ (591-4) 4142100 ☎ (591-4) 4152076
SANTA CRUZ: ☎ Edificio Millennial Tower N° 949; Calle 21 de Mayo ☎ (591-3) 3111291
✉ aetn@aetn.gob.bo ☎ Línea Gratuita: 800-10-2407

www.aetn.gob.bo

ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

PEQUEÑAS DEMANDA - PD		BASE DIC/2022	
CATEGORIA		ESTRUCTURA TARIFARIA	
BAJA TENSIÓN			
General 2		G2_PD-G-BT	
CF	Bs./mes	28,318	
0-250	Bs./kWh	1,180	
251-Ad.	Bs./kWh	1,300	
Aplicación: A consumidores de tipo general que no están considerados en las categorías sfl, en pequeña demanda cuya potencia es requerida es mayor a 3 kw y menor o igual a 10 kw con suministro en baja tensión.			
General 2 SFL		G2_SFL_PD-G-BT	
CF	Bs./mes	28,318	
0-250	Bs./kWh	1,180	
251-Ad.	Bs./kWh	1,300	
Aplicación: A consumidores de tipo general con actividades de salud pública, educación pública o instituciones sin fines de lucro que demuestren dicha condición, con pequeña demanda cuya potencia requerida es mayor a 3 kw y menor o igual a 10 kw, con suministro en baja tensión.			
Comercial		C_PD-BT	
Cmin (30)	Bs./mes	33,073	
31-50	Bs./kWh	1,120	
51-120	Bs./kWh	1,273	
121- Ad.	Bs./kWh	1,276	
Aplicación: A consumidores de tipo comercial en pequeña demanda que no están considerados en las categorías sfl, cuya potencia requerida es menor o igual a 10 kw con suministro en baja tensión.			
Industrial Menor		D_PD-G-BT	
CF	Bs./mes	28,316	
CE	Bs./kWh	0,783	
Aplicación: A consumidores industriales con demanda menor o igual a 10 kw con suministro en baja tensión.			
Alumbrado Público 1		AP_PD-AP-BT-1	
CE	Bs./kWh	1,158	
Aplicación: A municipios que cuenten con una cantidad mayor a 16.000 consumidores regulados de electricidad dentro de su jurisdicción y otros consumidores que utilizan el suministro para el servicio de alumbrado público.			
Alumbrado Público 2		AP_PD-AP-BT-2	
CE	Bs./kWh	0,987	
Aplicación: A municipios que cuenten con una cantidad menor o igual a 16.000 consumidores regulados de electricidad dentro de su jurisdicción.			
Minería		M_PD-G-BT	
CF	Bs./mes	28,316	
CE	Bs./kWh	0,607	
Aplicación: A consumidores con actividad minera con demanda menor o igual a 10 kw con suministro en baja tensión.			
Agua		AG-PD-BT	
CF	Bs./mes	28,318	
0-250	Bs./kWh	1,104	
251-Ad.	Bs./kWh	1,215	
Aplicación: A consumidores en sistemas de bombeo de las empresas, cooperativas o asociaciones dedicadas exclusivamente a la distribución del agua potable con demanda menor o igual a 10 kw con suministro en baja tensión.			
MEDIA TENSIÓN			
Industrial Mayor		E_PD-G-MT	
CF	Bs./mes	28,316	
0-250	Bs./kWh	0,977	
251-Ad.	Bs./kWh	1,005	
Aplicación: A consumidores industriales mayores con demanda menor o igual a 10 kw con suministro en media tensión.			
General Mayor		G_PD-G-MT	
CF	Bs./mes	28,274	
CE	Bs./kWh	0,694	
Aplicación: A consumidores generales mayores que no están considerados en las categorías sfl, con demanda menor o igual a 10 kw con suministro en media tensión.			
General Mayor SFL		G_SFL_PD-G-MT	
CF	Bs./mes	28,274	
CE	Bs./kWh	0,694	
Aplicación: A consumidores de tipo comercial en pequeña demanda que no están considerados en las categorías sfl, cuya potencia requerida es menor o igual a 10 kw con suministro en media tensión.			
Comercial		C_PD-MT	
CF	Bs./mes	28,274	
CE	Bs./kWh	0,694	
Aplicación: A consumidor generales mayores que no están considerados en las categorías sfl, con demanda menor o igual a 10 kw con suministro en media tensión.			
Pueblos		P_PD-R-MT	
CF	Bs./mes	28,191	
CE	Bs./kWh	0,603	
Aplicación: A consumidores denominados pueblos con demanda menor o igual a 10 kw con suministro en media tensión			



ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

PEQUEÑAS DEMANDA - PD		BASE DIC/2022	
CATEGORIA		ESTRUCTURA TARIFARIA	
MEDIA TENSIÓN			
Otros Distribuidores (OD)		OD_PD-MT	
CF	Bs./mes	28,274	
CE	Bs./kWh	0,706	
Aplicación: A empresas o cooperativas distribuidoras reguladas con demanda menor o igual a 10 kw con suministro en media tensión.			
Agua		AG_PD-MT	
CF	Bs./mes	28,274	
CE	Bs./kWh	0,649	
Aplicación: A consumidores en sistemas de bombeo de las empresas, cooperativas o asociaciones dedicadas exclusivamente a la distribución del agua potable con demanda menor o igual a 10 kw con suministro en baja tensión.			
Minería		M_PD-G-MT	
CF	Bs./mes	28,316	
CE	Bs./kWh	0,516	
Aplicación: A consumidores con actividad minera con demanda menor o igual a 10 kw con suministro en media tensión.			

Estaciones de Recarga VE -1(BT)		
Bloque Alto	Bs./kWh	1,724
Bloque Medio	Bs./kWh	1,034
Bloque Bajo	Bs./kWh	0,862
Estaciones de Recarga VE -1(BT): Aplicación a estaciones de carga que cuentan con espacio físico e infraestructura especialmente para recarga para vehículos eléctricos en baja tensión.		
Estaciones de Recarga VE -2(MT)		
Bloque Alto	Bs./kWh	1,264
Bloque Medio	Bs./kWh	0,758
Bloque Bajo	Bs./kWh	0,632
Estaciones de Recarga VE -2(MT): Aplicación a estaciones de carga que cuentan con espacio físico e infraestructura especialmente para recarga para vehículos eléctricos en media tensión.		
Comercialización		
Carga Lenta		
Bloque Alto	Bs./kWh	1,951
Bloque Medio	Bs./kWh	1,241
Bloque Bajo	Bs./kWh	1,063
Aplicación a comercialización de energía eléctrica para electromovilidades en estaciones de recarga con licencia de funcionamiento.		
Comercialización		
Carga Semi Rápida		
Bloque Alto	Bs./kWh	2,021
Bloque Medio	Bs./kWh	1,311
Bloque Bajo	Bs./kWh	1,133
Aplicación a comercialización de energía eléctrica para electromovilidades en estaciones de recarga con licencia de funcionamiento.		
Comercialización		
Carga Rápida		
Bloque Alto	Bs./kWh	2,252
Bloque Medio	Bs./kWh	1,542
Bloque Bajo	Bs./kWh	1,364
Aplicación a comercialización de energía eléctrica para electromovilidades en estaciones de recarga con licencia de funcionamiento.		



ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023, Página 7 de 7

"2023 AÑO DE LA JUVENTUD HACIA EL BICENTENARIO"



LA PAZ: ☎ (Oficina Central) Av. 16 de Julio N°1571 (El Prado) ☎ (591-2) 2312401 - (591-2) 2430309 ☎ (591-2) 2312393
COCHABAMBA: ☎ Av. Humboldt N° 746 (Distribuidor Cobija) ☎ (591-4) 4142100 ☎ (591-4) 4152076
SANTA CRUZ: ☎ Edificio Millennial Tower N° 949; Calle 21 de Mayo ☎ (591-3) 3111291
 ✉ aetn@aetn.gob.bo ☎ Línea Gratuita: 800-10-2407

www.aetn.gob.bo

Formula de Actualización de la Estructura Tarifaria Base

La Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. deberá aplicar para la facturación de sus consumidores regulados, la tarifa vigente del mes de diciembre de 2022, actualizada según se indica a continuación, para el periodo noviembre 2023 – octubre 2027:

$$CT_n = CT_{dic22} * (IT_n / IT_{dic22}) * FED$$

Dónde:

- CT_n = Es el cargo tarifario de la tarifa vigente a aplicar en el mes n.
 CT_{dic22} = Es el cargo tarifario de la tarifa vigente el mes de diciembre de 2022.
 IT_n = Es el ingreso total a obtener por la aplicación de las tarifas base correspondiente al mes n a las ventas de energía, potencia y número de consumidores promedios previstos en el Estudio Tarifario, del periodo noviembre 2023 – octubre 2027.
 IT_{dic22} = Es el ingreso total a obtener por la aplicación de las tarifas base correspondientes al mes diciembre de 2022 a las ventas de energía, potencia y número de consumidores promedios previstos en el estudio tarifario, del periodo noviembre 2023 – octubre 2027.
FED = Factor de Estabilización de Distribución.



ANEXO 4 A LA RESOLUCIÓN AETN N° 670/2023
TRAMITE N° 2023-54703-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0021-0003-0003-0001
La Paz, 31 de octubre de 2023

Factores Típicos para el Periodo
noviembre 2023 – octubre 2027

El presente Anexo tiene por objetivo permitir la facturación de aquel consumidor reclasificado de acuerdo a su demanda y que transitoriamente no cuenta con el medidor apropiado para tal fin.

La Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. presentó en su Estudio Tarifario correspondiente al periodo noviembre 2023 – octubre 2027, factores de carga típicos por categorías y sus participaciones de energía por bloques horarios, los cuales serán utilizados para calcular la potencia a facturar a los consumidores que no cuentan con medición de potencia, a continuación, se muestra los citados factores:

CATEGORÍA APLICACIÓN	CATEGORÍA REGIMEN	FC	Factores		
			Eb	Em	Ea
AP_PD-AP-BT	PD-AP-BT	0,41	0,50	0,08	0,42
B4_PD-R-BT	PD-R-BT	0,60	0,18	0,55	0,26
C_GD-MT	GD-MT	0,73	0,27	0,51	0,22
C_MD-BT	MD-BT	0,55	0,19	0,62	0,19
C_MD-MT	MD-MT	0,55	0,19	0,62	0,19
C_PD-BT	PD-G-BT	0,49	0,12	0,65	0,22
C_PD-MT	PD-G-MT	0,54	0,22	0,60	0,18
D_MD-MT	MD-MT	0,55	0,19	0,62	0,19
D_PD-G-BT	PD-G-BT	0,49	0,12	0,65	0,22
E_GD-AT	GD-AT	0,73	0,27	0,51	0,22
E_GD-BT	GD-BT	0,73	0,27	0,51	0,22
E_GD-MT	GD-MT	0,73	0,27	0,51	0,22
E_MD-BT	MD-BT	0,55	0,19	0,62	0,19
E_MD-MT	MD-MT	0,55	0,19	0,62	0,19
E_PD-G-MT	PD-G-MT	0,54	0,22	0,60	0,18
G_PD-G-MT	PD-G-MT	0,54	0,22	0,60	0,18
G1_PD-G-BT	PD-G-BT	0,49	0,12	0,65	0,22
G2_GD-MT	GD-MT	0,73	0,27	0,51	0,22
G2_MD-BT	MD-BT	0,55	0,19	0,62	0,19
G2_MD-MT	MD-MT	0,55	0,19	0,62	0,19
G2_PD-G-BT	PD-G-BT	0,49	0,12	0,65	0,22
M_GD-AT	GD-AT	0,73	0,27	0,51	0,22
M_GD-MT	GD-MT	0,73	0,27	0,51	0,22
M_MD-MT	MD-MT	0,55	0,19	0,62	0,19
M_PD-G-BT	PD-G-BT	0,49	0,12	0,65	0,22
OD_GD-MT	GD-MT	0,73	0,27	0,51	0,22
OD_MD-MT	MD-MT	0,55	0,19	0,62	0,19
OD_PD-MT	PD-G-BT	0,49	0,12	0,65	0,22
P_GD-MT	GD-MT	0,73	0,27	0,51	0,22
P_MD-MT	MD-MT	0,55	0,19	0,62	0,19
P_PD-R-MT	PD-R-MT	0,60	0,18	0,55	0,26
SC_PD-P-BT	PD-G-BT	0,49	0,12	0,65	0,22
TM_GD-MT	GD-MT	0,73	0,27	0,51	0,22

