



**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

**TRÁMITE:** Estudio Tarifario presentado por la Cooperativa de Servicios Públicos de Electricidad Monteagudo R.L. (COSERMO R.L.), para el periodo enero 2023 – diciembre 2026.

**SÍNTESIS RESOLUTIVA:** Aprobar para COSERMO R.L. la Proyección de consumidores y venta de energía, para el periodo 2023 – 2026, los Costos de Suministro para el periodo 2023 – 2026, la Estructura Tarifaria y su Fórmula de Indexación para el periodo enero 2023 – diciembre 2026, los Cargos por Conexión, Reconexión y su Fórmula de Indexación para el periodo enero 2023 – diciembre 2026, la determinación del Depósito de Garantía para el periodo enero 2023 – diciembre 2026, e instruir la aplicación de la Estructura Tarifaria, los Cargos de Conexión y Reconexión, las Fórmulas de Indexación y el cálculo del Depósito de Garantía, a partir de la próxima facturación posterior a la notificación con la presente Resolución.

**VISTOS:**

La Resolución AE N° 278/2016 de 08 de junio de 2016; la Resolución AE N° 302/2017 de 09 de junio de 2017; la nota AETN-1838-DPT-350/2019 de 27 de junio de 2019; la nota con Registro N° 11095 de 18 de septiembre de 2020; la nota AETN-2586-DPT-475/2020 de 03 de diciembre de 2020; la Resolución AETN N° 17/2021 de 15 de enero de 2021; la nota con Registro N° 1264 de 21 de enero de 2021; la nota AETN-340-DDO-31/2021 de 03 de febrero de 2021; la nota AETN-671-DPT-83/2021 de 01 de marzo de 2021; la nota con Registro N° 4478 de 12 de marzo de 2021; la nota AETN-1174-DPT-164/2021 de 07 de abril de 2021; la nota con Registro N° 6154 de 13 de abril de 2021; la nota con Registro N° 10438 de 17 de junio de 2021; el Informe AETN-DPT N° 343/2021 de 22 de junio de 2021; la Resolución AETN N° 401/2021 de 22 de julio de 2021; la nota AETN-318-DPT-32/2022 de 27 de enero de 2022; la nota con Registro N° 2509 de 10 de febrero de 2022; la nota AETN-1911-DPT-255/2022 de 06 de junio de 2022; la nota con Registro N° 10053 de 15 de junio de 2022, COSERMO R.L.; la nota AETN-2217-DPT-289/2022 de 30 de junio de 2022; la nota AETN-2346-DPT-314/2022 de 12 de julio de 2022; la nota AETN-2925-DPT-402/2022 de 29 de agosto de 2022; la nota con Registro N° 14852 de 07 de septiembre de 2022; la nota con Registro N° 16622 de 07 de octubre de 2022; la nota AETN-4262-DPT-610/2022 de 13 de diciembre de 2022; la nota con Registro N° 21373 de 30 de diciembre de 2022; la nota con Registro N° 329 de 09 de enero de 2023; la nota AETN-533-DPT-89/2023 de 08 de febrero de 2023; la nota con Registro N° 3621 de 08 de marzo de 2023; la Resolución AETN N° 121/2023 de 15 de marzo de 2023; la Resolución AETN N° 122/2023 de 15 de marzo de 2023; el Informe AETN-DPT N° 153/2023 de 21 de marzo de 2023; todo lo que ver convino, se tuvo presente, y;

**CONSIDERANDO: (ANTECEDENTES)**

Que mediante Resolución AE N° 278/2016 de 08 de junio de 2016, la entonces Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), actualmente denominada Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN), aprobó para la Cooperativa de Servicios Públicos Monteagudo Ltda. (COSERMO), los resultados de la Proyección de Consumidores y Venta de Energía y los Costos de Suministro, para el periodo 2015 – 2018,

RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023, Página 1 de 57



**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

facturación del mes de junio de 2016, los Cargos por Conexión y Reconexión y su Fórmula de Indexación para su aplicación a partir de la facturación del mes de junio de 2016, el costo de transporte de 39,43 Bs/kW-mes con IVA, por el uso de sus instalaciones de distribución en media tensión y su Fórmula de Indexación e instruyó la determinación del Depósito de Garantía para cada categoría de consumidor.

Que mediante Resolución AE N° 302/2017 de 09 de junio de 2017, se otorgó el Registro de Operaciones a COSERMO para el ejercicio de la Actividad de Servicio Público de Distribución de Energía Eléctrica en la localidad de Monteagudo, municipios de Monteagudo, San Pablo de Huacareta y Villa Vaca Guzmán, provincia Hernando Siles y Luis Calvo del Departamento de Chuquisaca.

Que mediante nota AETN-1838-DPT-350/2019 de 27 de junio de 2019, se instruyó a la Cooperativa de Servicios Públicos de Electricidad Monteagudo R.L. (COSERMO R.L.), presentar su Estudio Tarifario para el periodo 2020 – 2024, para lo cual se remitió los documentos necesarios para la elaboración del mencionado estudio.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 11095 de 18 de septiembre de 2020, COSERMO R.L. presentó el Estudio Tarifario correspondiente al periodo 2020 – 2023 en formato físico y digital.

Que mediante nota AETN-2586-DPT-475/2020 de 03 de diciembre de 2020, se remitió a COSERMO R.L. el documento de observaciones realizadas al Estudio Tarifario del periodo 2020 – 2023, otorgando un plazo de quince (15) días hábiles administrativos para la atención de las mismas.

Que mediante Resolución AETN N° 17/2021 de 15 de enero de 2021, se estableció el monto de inversión efectivamente ejecutado por COSERMO R.L. en la gestión 2014, mismo que alcanzó a un importe de Bs1.045.716,65, asimismo, estableció que dentro el periodo 2015 – 2018 y la gestión 2019 las inversiones reconocidas alcanzaron a un total de Bs1.356.807,99.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 1264 de 21 de enero de 2021, COSERMO R.L. comunicó su pretensión de efectuar el trámite como Agente para Operar en el Mercado Eléctrico Mayorista – MEM; asimismo, solicitó una ampliación de plazo para la presentación de su Estudio Tarifario.

Que mediante nota AETN-340-DDO-31/2021 de 03 de febrero de 2021, se comunicó a COSERMO R.L. los requisitos y procedimientos para efectuar el trámite de Habilitación de Agente para Operar en el Mercado Eléctrico Mayorista – MEM; asimismo, se informó que antes de constituirse en Agente del MEM será necesario que se tramite y obtenga el Título Habilitante correspondiente. Por otra parte, se recomendó que COSERMO R.L. decida la conveniencia de constituirse en un Agente del MEM e inicie un nuevo proceso de aprobación de tarifas.

Que mediante nota AETN-671-DPT-83/2021 de 01 de marzo de 2021, se otorgó un plazo excepcional de siete (7) días hábiles administrativos para que COSERMO R.L. realice la

RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023, Página 2 de 57

**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

presentación final del Estudio Tarifario del periodo 2021 – 2024, toda vez que la Cooperativa no comunicó a la AETN ninguna decisión sobre la conveniencia de habilitarse como Agente del MEM.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 4478 de 12 de marzo de 2021, COSERMO R.L. comunicó que realizaron la contratación de una empresa para evaluar el costo de las inversiones requeridas para participar directamente del mercado mayorista, razón por la que solicitó una ampliación de plazo de siete (7) días hábiles para la presentación del Estudio Tarifario.

Que mediante nota AETN-1174-DPT-164/2021 de 07 de abril de 2021, se aceptó la ampliación de plazo de siete (7) días hábiles para pronunciarse respecto a la decisión de dejar sin efecto el proceso actual de aprobación del nuevo Estudio Tarifario presentado por la Distribuidora, para el periodo enero 2021 – diciembre 2024.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 6154 de 13 de abril de 2021, COSERMO R.L. comunicó la decisión asumida en el Consejo de Administración de realizar los trámites necesarios para constituirse como Agente del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM); por consiguiente, el Estudio Tarifario presentado a la AETN que contempla costos de compra en calidad de Reventa de otro distribuidor, debe ser reformulado dentro de un nuevo proceso de Revisión Ordinaria de tarifas, que comenzará el momento en que la Cooperativa logre su condición de Agente de Mercado.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 10438 de 17 de junio de 2021, COSERMO R.L. en respuesta a la nota AETN-1911-DPT-290/2021 de 02 de junio de 2021, informó que se encuentran realizando las gestiones ante el CNDC para habilitarse como Agentes del MEM, adjuntando la documentación de respaldo, confirmando la posición de establecerse como Agente de Mercado.

Que mediante Informe AETN-DPT N° 343/2021 de 22 de junio de 2021, con base a los antecedentes descritos, se recomendó rechazar el Estudio Tarifario presentado por la Cooperativa de Servicios Públicos de Electricidad Monteagudo R.L. (COSERMO R.L.) para el periodo 2021 – 2024, en virtud a que el procedimiento establecido en el numeral 5 del Anexo de la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010, fue interrumpido en la etapa final, por el propio consumidor regulado.

Que mediante Resolución AETN N° 401/2021 de 22 de julio de 2021, se rechazó el Estudio Tarifario presentado por COSERMO R.L. para el periodo 2021 – 2024, en virtud a que el procedimiento establecido en el numeral 5 del Anexo de la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010, fue interrumpido en la etapa final, por el propio consumidor regulado, debido a que la Cooperativa comunicó su decisión de realizar los trámites necesarios para constituirse como Agente del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM).

Que mediante nota AETN-318-DPT-32/2022 de 27 de enero de 2022, se solicitó a COSERMO R.L. informar sobre el avance del proceso de constitución como Agente del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM), solicitud realizada considerando el tiempo transcurrido

RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023, Página 3 de 57



**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

desde la notificación de la Resolución AETN N° 401/2021 de 22 de julio de 2021. Asimismo, se solicitó en caso de haber concluido con dicho proceso, iniciar el Estudio Tarifario en base a la normativa legal vigente.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 2509 de 10 de febrero de 2022, COSERMO R.L. informó que se encontraba tramitando el cambio de nombre de la licencia ambiental, requisito para presentar la solicitud de título habilitante y realizando paralelamente las gestiones ante el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) para habilitarse como Agentes del MEM.

Que mediante nota AETN-1911-DPT-255/2022 de 06 de junio de 2022, se comunicó a COSERMO R.L. que considerando el tiempo transcurrido desde la notificación de la Resolución AETN N° 401/2021 de 22 de julio de 2021 debía considerar el artículo 22 (infracciones) del Decreto Supremo N° 24775 de 31 de julio de 1997, que modifica el Reglamento de Infracciones y Sanciones, en su inciso z) establece: "No presentar el correspondiente estudio de tarifas de distribución en la forma y plazos previstos, será sancionado con 1.0%.", razón por la cual correspondía presentar en un plazo de cinco (5) días hábiles administrativos, un cronograma de cumplimiento de su nuevo Estudio Tarifario.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 10053 de 15 de junio de 2022, COSERMO R.L. en respuesta a la nota AETN-1911-DPT-255/2022 de 06 de junio de 2022, remitió el cronograma de presentación del nuevo Estudio Tarifario correspondiente al periodo 2022 – 2026.

Que mediante nota AETN-2217-DPT-289/2022 de 30 de junio de 2022, se invitó a COSERMO R.L. a participar de una reunión virtual el día martes 05 de julio de 2022, para tratar el tema de su nuevo Estudio Tarifario, el trámite para su Título Habilitante y la habilitación como agente del MEM.

Que mediante nota AETN-2346-DPT-314/2022 de 12 de julio de 2022, se inició el proceso de aprobación de tarifas con la remisión de los documentos y criterios a ser considerados al momento de la elaboración del Estudio Tarifario de COSERMO R.L. para el periodo 2023 – 2026, mismo que debe sujetarse a la forma y plazos establecidos en la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010.

Que mediante nota AETN-2925-DPT-402/2022 de 29 de agosto de 2022, se solicitó a COSERMO R.L., informar sobre la empresa consultora o consultor individual contratado para la elaboración del Estudio Tarifario del periodo noviembre 2022 – octubre 2026, de acuerdo a lo establecido en el inciso b) del numeral 5 de la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010, otorgándole un plazo máximo de cinco (5) días hábiles a partir de su recepción.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 14852 de 07 de septiembre de 2022, COSERMO R.L. comunicó la contratación de los servicios de la empresa consultora ADVANCED BUSINESS STRATEGIES CONSULTING GROUP S.R.L. (ABS S.R.L.) para la elaboración del Estudio Tarifario.

RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023, Página 4 de 57



**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 16622 de 07 de octubre de 2022, COSERMO R.L. presentó dentro del plazo establecido el Estudio Tarifario correspondiente al periodo 2023 – 2026 en formato físico y digital para su respectiva evaluación.

Que mediante nota AETN-4262-DPT-610/2022 de 13 de diciembre de 2022, se remitió a COSERMO R.L. las observaciones realizadas al Estudio Tarifario, para que éstas sean atendidas en el plazo de quince (15) días calendario a partir de su notificación.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 21373 de 30 de diciembre de 2022, COSERMO R.L. presentó el documento de respuestas a las observaciones realizadas al Estudio Tarifario, mismo que no contenía el informe final y el modelo tarifario correspondiente.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 329 de 09 de enero de 2023, COSERMO R.L. presentó el documento final del Estudio Tarifario y el documento de aclaraciones de los puntos observados, en complementación de la nota con Registro N° 21373 de 30 de diciembre de 2022.

Que mediante nota AETN-533-DPT-89/2023 de 08 de febrero de 2023, se invitó a una reunión a COSERMO R.L. para que en compañía de su empresa consultora, participe de una reunión explicativa sobre los ajustes realizados que permita lograr el cierre del modelo Tarifario.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 3621 de 08 de marzo de 2023, COSERMO R.L. remitió a esta Autoridad la versión final del Estudio Tarifario para el periodo 2023 – 2026, para su análisis y evaluación según la normativa actual vigente.

Que mediante Resolución AETN N° 121/2023 de 15 de marzo de 2023, se estableció el monto reconocido como costo de Inversión en el periodo 2020 – 2021, ejecutado por COSERMO R.L. alcanzó a un importe total de Bs506.887,62 (Quinientos seis mil ochocientos ochenta y siete 62/100 bolivianos).

Que mediante Resolución AETN N° 122/2023 de 15 de marzo de 2023, se aprobó el Programa de Inversiones de COSERMO R.L. para el periodo 2023 – 2026, que alcanza a un monto total de Bs1.916.027,29 (Un millón novecientos dieciséis mil veintisiete 29/100 bolivianos) e instruyó a COSERMO R.L. presentar la Boleta de Garantía por concepto de Cumplimiento de Contrato y Cumplimiento de Inversión Comprometida.

Que el Informe AETN-DPT N° 153/2023 de 21 de marzo de 2023, con base al análisis efectuado, recomendó aprobar para COSERMO R.L. la Proyección de consumidores y venta de energía, para el periodo 2023 – 2026, los Costos de Suministro para el periodo 2023 – 2026, la Estructura Tarifaria y su Fórmula de Indexación para el periodo enero 2023 – diciembre 2026, los Cargos por Conexión, Reconexión y su Fórmula de Indexación para el periodo enero 2023 – diciembre 2026, la determinación del Depósito de Garantía para el periodo enero 2023 – diciembre 2026, e instruir la aplicación de la Estructura Tarifaria, los

RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023, Página 5 de 57



**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

Cargos de Conexión y Reconexión, las Fórmulas de Indexación y el cálculo del Depósito de Garantía, a partir de la próxima facturación posterior a la notificación con la Resolución emergente del referido Informe.

**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 46 de la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994, referente a los Precios y Tarifas en Sistemas Aislados, determina: *"Los precios y tarifas de los Sistemas Aislados, se establecerán siguiendo los criterios definidos para el Sistema Interconectado Nacional, cuando éstos sean aplicables. Caso contrario, la extinta Superintendencia de Electricidad aprobará precios y tarifas que cubran los costos medios del suministro, teniendo en cuenta criterios de eficiencia"*.

Que el artículo 51 de la Ley de Electricidad y el artículo 58 del Reglamento de Precios y Tarifas (RPT) aprobado mediante Decreto Supremo N° 26094 de 02 de marzo de 2001, establecen que el Ente Regulador debe aprobar tarifas y sus fórmulas de indexación.

Que el artículo 53 de la Ley de Electricidad, referente a los Estudios Tarifarios del cual son parte los Programas de Inversión, entre otras establece: *"(...)La Superintendencia de Electricidad aprobará o rechazará los estudios efectuados por los consultores, mediante resolución administrativa debidamente fundamentada, formulando las observaciones que considere pertinentes"*.

Que el artículo 55 de la Ley de Electricidad, referente a las Estructuras Tarifarias, 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 51 del Reglamento de Concesiones, Licencias y Licencias Provisionales (RCLLP) aprobado mediante Decreto Supremo N° 24043 de 28 de junio de 1995, establece: *"El beneficiario de la Concesión, Licencia o Licencia Provisional, en el plazo de quince (15) días computables a partir de la fecha de dictación de la Resolución de otorgamiento y antes*

RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023, Página 6 de 57



**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

de suscribirse el contrato, deberá presentar una boleta de garantía bancaria de cumplimiento de contrato y cumplimiento de inversión comprometida, por un monto equivalente al cinco por ciento (5%) de dicha inversión con vigencia al plazo final establecido en el cronograma de ejecución de la obra o estudio según corresponda. Cada seis meses se ajustará la mencionada boleta reduciéndola en proporción al monto ejecutado de la obra, previa aprobación de la Superintendencia. De manera que en todo momento, la boleta cubra el cinco por ciento (5%) de la obra aún no ejecutada." (...)

Que el artículo 41 del Reglamento de Precios y Tarifas (RPT), dispone lo siguiente:

*"Los Distribuidores tienen la obligación de prestar el servicio de transporte en instalaciones de distribución, a otros Agentes del mercado, de acuerdo a los siguientes principios, previa la suscripción del contrato correspondiente:*

- a) "Acceso abierto y no discriminado".
- d) (...) "La remuneración por el servicio de transporte en instalaciones de distribución deberá seguir los mismos criterios que los establecidos, en el presente Reglamento, para el Sistema Troncal de Interconexión en caso de instalaciones de uso común y fuera del Sistema Troncal de Interconexión para instalaciones dedicadas".

Que el artículo 47 del RPT, establece: "(...) Los Planes de expansión que incluyen los respectivos programa de Inversión, serán presentados por el Titular a la Superintendencia, la misma que verificará su consistencia y procederá a su aprobación mediante Resolución" (...).

Que el artículo 56 del RPT, dispone: "Los cargos de conexión y reconexión, para cada categoría de consumidor, deben ser calculados considerando el costo de materiales fungibles, mano de obra, uso de equipo y transporte requeridos para conectar o reconectar a un consumidor típico a la red de Distribución. Dichos cargos serán aprobados por la Superintendencia mediante Resolución, juntamente con la aprobación de las tarifas.

El cargo de conexión será aplicado a todo nuevo consumidor que se conecte a la red de distribución; el cargo por reconexión será aplicado para la reposición del servicio, a todo consumidor que haya sido sancionado con el corte del suministro".

Que el artículo 57 del RPT, señala: "El depósito de garantía, para cada categoría de consumidor, se calculará como el monto equivalente a un tercio de la factura mensual promedio de un consumidor típico de su misma categoría, para su aplicación deberá ser aprobado por la Superintendencia. Todo nuevo consumidor cancelará el depósito de garantía el cual será devuelto, cuando decida prescindir del servicio, al valor vigente en la fecha de desconexión, previo descuento de sus deudas pendientes y costos que hubiere ocasionado."

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, de la siguiente forma:

**"ARTÍCULO 3.- (ACTUALIZACIÓN DE ACTIVOS) Para efectos del Estudio Tarifario, la actualización anual del valor de los activos correspondientes a inversiones realizadas en**

RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023, Página 7 de 57



**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

*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.*

*Para dicho efecto, el Organismo Regulador, previo estudio y análisis, a través de Resolución Administrativa expresa, definirá las proporciones en moneda nacional y en moneda extranjera del valor de los activos referidos en el párrafo anterior.”*

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, incisos b), c) y d), que 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 CPE 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 los incisos i) y j) del 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, establecen 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 el artículo 27 del Decreto Supremo N° 1436 de 14 de diciembre de 2010 establece:

- I. La Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad y la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico a través de Normas Regulatorias Sectoriales, establecerán dentro del periodo tarifario vigente, una tarifa especial o categoría para seguridad ciudadana que será aplicada exclusivamente a los Módulos Policiales, Estaciones Policiales Integrales, Módulos Fronterizos y Puestos de Control.*
- II. La tarifa especial o categoría para seguridad ciudadana será aplicada de acuerdo a reglamentación de la autoridad competente.*





**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

Que mediante Resolución SSDE N° 126/1997 de 31 de octubre de 1997, se aprobaron las tasas de depreciación de activos tangibles que deben obligatoriamente aplicar las empresas distribuidoras.

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 y Tarifas en Sistemas Aislados y Menores con Contratos de Adecuación, Registro y Otros Sistemas Aislados y Menores.

Que mediante Resolución AETN N° 779/2019 de 15 de agosto de 2019, se aprobó la Tasa de Retorno del 9,1% para las Empresas de Distribución durante el periodo tarifario noviembre 2019 a octubre 2023.

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", asimismo, revocó la Resolución SSDE N° 240/2002 de 20 de diciembre de 2002.

**CONSIDERANDO: (ANÁLISIS)**

Que mediante Informe AETN-DPT N° 153/2023 de 21 de marzo de 2023, la Dirección de Precios, Tarifas e Inversiones (DPT) de la AETN, concluyó y recomendó lo siguiente:

**"(...) 3. ANÁLISIS**

*La Cooperativa de Servicios Públicos de Electricidad Monteagudo R.L. (COSERMO R.L.), fue constituida en fecha 9 de mayo de 1975, con el objetivo básico de proporcionar servicio de suministro de energía eléctrica y gas domiciliario a sus socios en la población urbana en la ciudad de Monteagudo.*

*El sistema de distribución de COSERMO R.L. está configurado de la siguiente manera:*

*Redes de Media Tensión en sistema trifásico 24,9kV, monofásico 14.4kV y redes de Baja Tensión en sistema trifásico 380V cuatro hilos, monofásico 220V dos hilos.*

*El área de operación comprende las poblaciones y comunidades de:*

- *Municipio de Monteagudo: Monteagudo, Candua, Zona Aeropuerto, Centro Dermatológico, San Miguel de las Pampas, Las Palmitas, Barrio 16 de Febrero, Zapallar, Huacanqui, Cabayure, Santa Rosa, Divisadero, Cañadillas, Sivinga Mayu, Maycha Mayu, Loayza, Valle Nuevo, Sombrerillo, Pucahuasi, Chuncusla, Peñadería, Tacuara, Cerrillos, Nogalpampa, San Miguel del Bañado, Itapenti San Pedro del Parapeti, Naurenda, Villa Fernández, Cruce Piraimiri y Saucemayu.*
- *Municipio de Huacareta: población de Huacareta, San Jorge de Ipati, Angoa, Anguaguazu, Villa Hermosa, Ingre, Sausalito, Piraicito, Villa Esperanza, Totorenda, Guayavillar, Itapu, El Abra, Yumao, Huirasay, Nacamiri, Kapuco.*



**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

- *Municipio de Villa Vaca Guzmán comunidades de: Timboy Pampa, Chuyayacu, Taperillas, Cruz Pampa, Vallecitos, Camotal, Tapera, Ticucha, Cumandayti, Entierrillos, Montegrando, e Itapochi.*

*El Municipio de Monteagudo es la primera sección de la Provincia Hernando Siles; la cual limita al noroeste con la provincia Tomina, al este con la Provincia Luis Calvo, al sur con el Municipio Huacareta y al oeste con la Provincia Azurduy. La capital de sección se encuentra a 315 km de la ciudad de Sucre.*

*La determinación de los Precios Máximos de Distribución en Sistemas Aislados y Menores son realizados con base a los valores promedio, representativos de los valores proyectados para el periodo correspondiente, de activos, pasivos, costos e ingresos, determinados con base en la información contable, técnica y operativa real del operador, aplicando los criterios y modelos de cálculo que se describen más adelante, para obtener como resultado las tarifas por categoría de consumidor y las Fórmulas de Indexación, para su aprobación por el Regulador y su aplicación por un periodo de cuatro (4) años.*

*Normativamente el Estudio Tarifario está basado en la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010, que aprueba la "Metodología para el Cálculo de Precios de Generación y Precios Máximos de Distribución y Tarifas en Sistemas Aislados y Menores con Contratos de Adecuación, Registro y Otros Sistemas Aislados y Menores".*

*El año base debe ser el año anterior al de la realización del estudio; por lo cual, el año base de este Estudio Tarifario corresponde a la gestión 2021.*

*Con base a las disposiciones legales anteriormente descritas y el análisis realizado al documento final del Estudio Tarifario presentado por COSERMO R.L. para el periodo enero 2023 – diciembre 2026, este Ente Regulador revisó el modelo presentado por la Cooperativa y realizó algunos ajustes al mismo, cuyos principales resultados son presentados a continuación:*

### **3.1 Análisis de la Demanda**

*La proyección de la demanda, nos permite determinar el mercado que será atendido por la Cooperativa en el periodo tarifario, misma que fue realizada en el marco de las disposiciones aplicables a la proyección de la demanda para la determinación de tarifas, contenidas en la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994, el Reglamento de Precios y Tarifas (RPT) aprobado por Decreto Supremo N° 26094 de 02 de marzo de 2001, la Resolución AETN N° 43/2023 de 25 de enero de 2023 que 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", asimismo, revocó la Resolución SSDE N° 240/2002 de 20 de diciembre de 2002, y la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010 que 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".*

RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023, Página 10 de 57



**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

El artículo 44 (Proyección de la Demanda) del Reglamento de Precios y Tarifas (RPT) aprobado por Decreto Supremo N° 26094 de 02 de marzo de 2001, define la determinación de la demanda de los consumidores de la zona de concesión del distribuidor para el periodo de cuatro (4) años, en forma desagregada por tipo de consumidor, la verificación de su correlación con factores económicos y demográficos relevantes y la determinación de los balances de energía y potencia.

Por su parte, la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010, en el punto 2.3 (Proyección de la Demanda), determina que: "La proyección de la demanda se realizará para el periodo de 5 años posteriores al año base, desagregada por tipo de consumidor y comprenderá el número de consumidores, el consumo de energía, el consumo promedio de energía y, si corresponde, la demanda de potencia. Incluirá un análisis de la demanda histórica y de los factores demográficos y económicos relevantes"; dispone también que: "...Con base en las proyecciones de consumo se determinarán las proyecciones de balance de energía que incluirá las compras, el consumo propio, las pérdidas técnicas, las pérdidas no técnicas y el consumo de los consumidores. Se proyectará también la demanda máxima del sistema y la demanda de punta cuando corresponda."

### 3.1.1 Proyección de Consumidores

#### 3.1.1.1 Categoría Domiciliaria

La proyección del número de consumidores Domiciliarios fue realizada de acuerdo a la Resolución AETN N° 43/2023 de 25 de enero de 2023, así como la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010. Dicha proyección se efectuó aplicando el método analítico establecido en la normativa, basado en un análisis demográfico del Instituto Nacional de Estadística (INE) y de los Planes de Desarrollo Municipal de los tres municipios atendidos por COSERMO R.L., considerando el Índice de Habitantes por Vivienda (IHV) y el Grado de Electrificación del área operada por la Empresa.

La metodología consistió en proyectar inicialmente el número de habitantes (población), el Índice de Habitantes por Vivienda (IHV), determinando el número de viviendas ocupadas. Posteriormente, se estableció la cobertura de electricidad objetivo para obtener el número de viviendas electrificadas. A partir del número de viviendas electrificadas, se determinó el número de consumidores domiciliarios que se deben conectar a la red eléctrica de distribución.

La Tasa de Cobertura objetivo se determinó en 96,00% aproximadamente hasta el año 2026. Esta cobertura considera la extensión y baja densidad poblacional de los municipios en los cuales opera COSERMO R.L. y a que muchas de las comunidades de los tres municipios (Monteagudo, Huacareta y V. Vacaguzmán), están fuera del área de influencia de las operaciones de distribución de COSERMO R.L. y más cerca del área atendida por otros operadores.

Asimismo, para determinar la meta de cobertura se ha considerado que las poblaciones más alejadas han sido atendidas mediante programas de electrificación rural del Gobierno Central y la Gobernación, a través de programas de energías renovables.

RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023, Página 11 de 57

**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
 La Paz, 27 de marzo de 2023

De acuerdo a la metodología antes descrita, los resultados obtenidos en la proyección del número de consumidores de la Categoría Domiciliaria son los siguientes:

**Cuadro N° 1**

*Proyección del Número de Clientes – Categoría Domiciliaria*

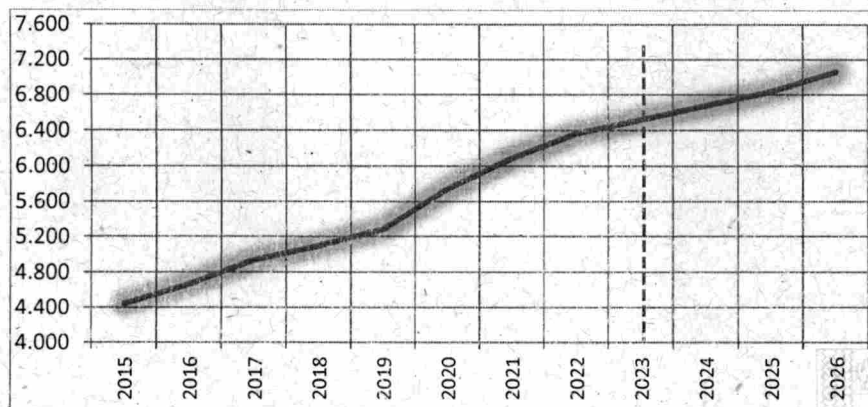
AÑO	Poblacion Mun. Monteagudo Atendida por COSERMO	Poblacion Mun. Huacareta Atendida por COSERMO	Poblacion Mun. Muyupampa Atendida por COSERMO	Total Poblacion Area de Influencia	Viviendas Ocupadas	Viviendas c/electricidad	Cobertura	Habitantes por vivienda	I.C.C	Cambio % I.C.C.	N° de Clientes categoria
2012	17.804	6.102	3.721	27.627	7.049	4.469	63,40%	3,93	1,242		3.597
2013	17.886	6.104	3.707	27.697	7.676	4.704	61,29%	3,61	1,241	-0,10%	3.790
2014	17.907	6.120	3.683	27.710	7.941	5.095	64,16%	3,49	1,240	-0,10%	4.109
2015	17.928	6.137	3.658	27.723	8.046	5.502	68,38%	3,45	1,239	-0,10%	4.441
2016	17.950	6.153	3.635	27.738	8.088	5.775	71,40%	3,43	1,238	-0,10%	4.666
2017	17.997	6.171	3.612	27.780	8.115	6.102	75,20%	3,42	1,236	-0,10%	4.935
2018	18.044	6.190	3.598	27.832	8.194	6.291	76,78%	3,40	1,235	-0,10%	5.093
2019	18.190	6.208	3.602	28.000	8.309	6.518	78,45%	3,37	1,234	-0,10%	5.282
2020	18.338	6.227	3.608	28.173	8.428	7.079	84,00%	3,34	1,233	-0,10%	5.742
2021	18.064	6.246	3.613	27.923	8.421	7.497	89,03%	3,32	1,232	-0,0973%	6.087
2022	18.086	6.265	3.618	27.970	8.504	7.832	92,10%	3,29	1,230	-0,0974%	6.365
2023	18.234	6.285	3.623	28.143	8.627	8.012	92,88%	3,26	1,229	-0,0975%	6.518
2024	18.384	6.305	3.628	28.317	8.752	8.197	93,66%	3,24	1,228	-0,0976%	6.675
2025	18.534	6.325	3.633	28.492	8.880	8.386	94,44%	3,21	1,227	-0,0977%	6.836
2026	18.686	6.345	3.638	28.669	9.011	8.650	96,00%	3,18	1,226	-0,0978%	7.058

Fuente: Estudio Tarifario presentado por COSERMO R.L.

Con base a los valores obtenidos, presentamos la representación gráfica:

**Gráfico N° 1**

*Proyección del Número de Clientes – Categoría Domiciliaria*



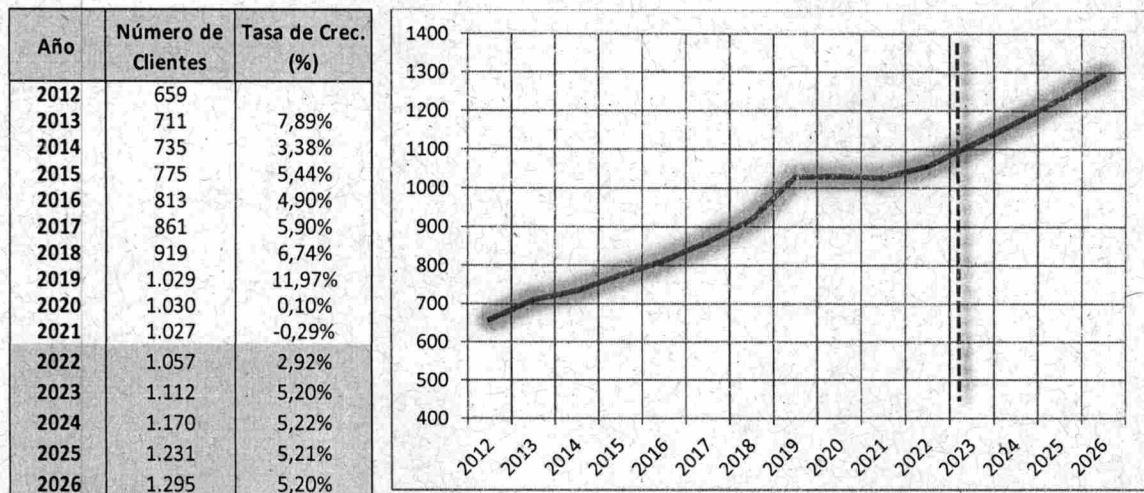
Fuente: Elaboración propia con base a los datos presentados por COSERMO R.L.

### 3.1.1.2 Categoría General

En el caso de los consumidores de la Categoría General, luego de analizar diferentes alternativas para la proyección y frente a los resultados poco confiables de los modelos econométricos planteados, se consideró aplicar la tasa media de crecimiento ajustada de los 18 años precedentes que alcanza a 5,23%, incluyendo la gestión 2022. La tasa media ajustada descartó la información que resulta ser consecuencia de eventos especiales y que dieron lugar a crecimientos no regulares:

**Cuadro N° 2**

Proyección del Número de Clientes - Categoría General



Fuente: Estudio Tarifario presentado por COSERMO R.L.

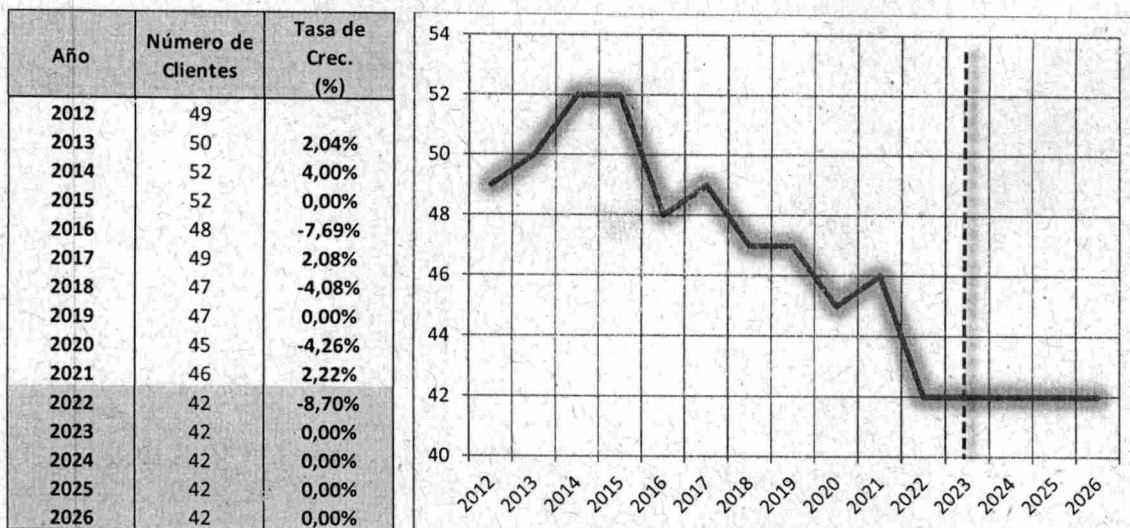
### 3.1.1.3 Categoría Industrial 1

La información histórica muestra que la categoría Industrial 1 estuvo prácticamente estancada y en retroceso desde 2009, año en el que se había alcanzado a 52 consumidores, reduciéndose a 46 para el año 2021 y para el año 2022 a 42 usuarios. En consecuencia, la proyección de la tendencia en esta categoría nos muestra que la misma debería decrecer en los siguientes años; sin embargo, se optó por mantener constante el número de consumidores en el nivel alcanzado en la gestión 2022:

...//

**Cuadro N° 3**

*Proyección del Número de Clientes - Categoría Industrial 1*



Fuente: Estudio Tarifario presentado por COSERMO R.L.

**3.1.1.4 Categoría Industrial 2**

La Categoría Industrial 2 fue incluida en el anterior estudio tarifario, dado el poco movimiento económico de la región y la dificultad de que existan emprendimientos de magnitud que ameriten incorporaciones a esta categoría en los próximos años, no se espera nuevos clientes; a pesar de ello, se ha previsto la incorporación de un cuarto usuario de esta categoría para el año 2025.

...//



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

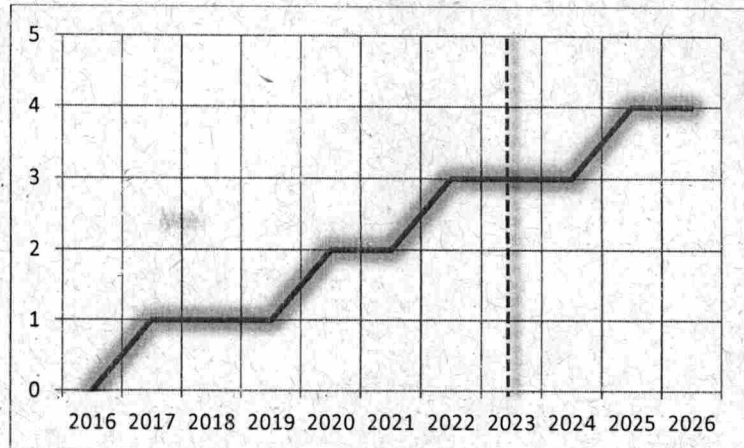
*[Handwritten signature]*



**Cuadro N° 4**

*Proyección del Número de Clientes - Categoría Industrial 2*

Año	Número de Clientes	Tasa de Crec. (%)
2016	0	0
2017	1	0%
2018	1	0%
2019	1	0%
2020	2	100%
2021	2	0%
2022	3	50%
2023	3	0%
2024	3	0%
2025	4	33%
2026	4	0%



Fuente: Estudio Tarifario presentado por COSERMO R.L.

**3.1.1.5 Categoría Seguridad Ciudadana**

La categoría Seguridad Ciudadana es aplicada exclusivamente a los Módulos Policiales, Estaciones Policiales Integrales, Módulos Fronterizos y Puestos de Control.

Para la proyección de la Categoría Seguridad Ciudadana, se contempló a las nueve (9) unidades policiales, mismas que continuarán operando durante el periodo tarifario proyectado. Se mantiene el supuesto de no incrementar el número de consumidores de esta categoría, considerando que COSERMO R.L. no ampliará su cobertura a nuevos municipios.

**Cuadro N° 5**

*Proyección del Número de Clientes  
Categoría Seguridad Ciudadana*

Año	Número de Clientes	Tasa de Crec. (%)
2015	0	
2016	0	
2017	0	
2018	9	
2019	9	0,00%
2020	9	0,00%
2021	9	0,00%
2022	9	0,00%
2023	9	0,00%
2024	9	0,00%
2025	9	0,00%
2026	9	0,00%

Fuente: Estudio Tarifario presentado por COSERMO R.L.

### 3.1.1.6 Categoría Alumbrado Público

El Alumbrado Público es una necesidad en los municipios, fundamentalmente por reforzar los aspectos relacionados a seguridad ciudadana.

El número de clientes de la categoría Alumbrado Público se mantiene invariable, en la medida en que no se prevé la ampliación de los servicios de Distribución de Electricidad a otros municipios. En el presente caso no se prevé que vaya a incorporarse un nuevo cliente, por lo que la proyección mantiene el número de clientes.

#### Cuadro N° 6

Proyección del Número de Clientes  
Categoría Alumbrado Público

Año	Número de Clientes	Tasa de Crec. (%)
2015	3	
2016	3	0,00%
2017	3	0,00%
2018	3	0,00%
2019	3	0,00%
2020	3	0,00%
2021	3	0,00%
2022	3	0,00%
2023	3	0,00%
2024	3	0,00%
2025	3	0,00%
2026	3	0,00%

Fuente: Estudio Tarifario presentado por COSERMO R.L.

### 3.1.2 Proyección de Ventas de Energía

#### 3.1.2.1 Categoría Domiciliaria

La demanda de energía eléctrica de la Categoría Domiciliaria, se determina de acuerdo al Anexo N° 1 de la Resolución AETN N° 43/2023 de 25 de enero de 2023, que establece que la energía proyectada de esta categoría, se obtiene como el producto del número de usuarios por el consumo unitario anual de la categoría. Asimismo, la mencionada Resolución establece que no se admitirán tendencias decrecientes del consumo unitario a lo largo del período de proyección, salvo que estén debidamente fundamentadas.

El crecimiento del consumo unitario fue proyectado en base al crecimiento histórico promedio, dando como resultado un crecimiento anual promedio de la demanda de energía en los últimos 10 años en esta categoría de 1,38% anual.



Obteniendo el producto de los consumos unitarios por el número de clientes domiciliarios del periodo proyectado, se alcanzaron las siguientes ventas proyectadas agregadas de energía:

**Cuadro N° 7**

Proyección de Ventas de Energía Categoría Domiciliara (kWh)

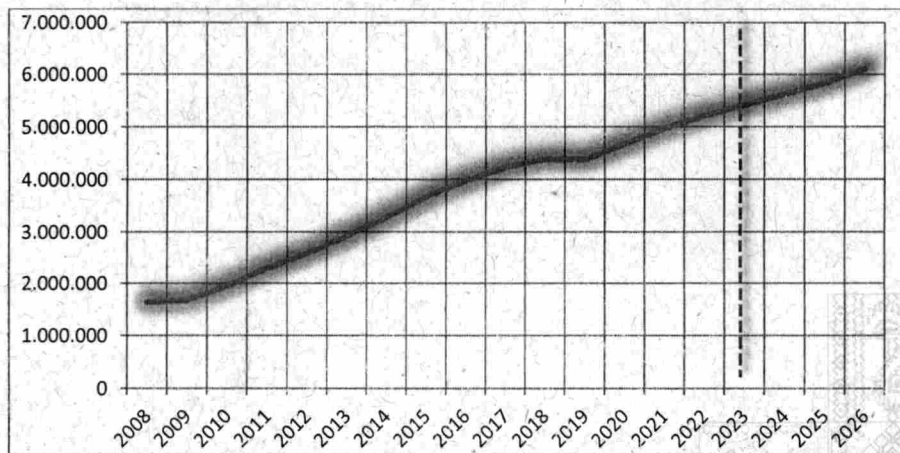
Año	kWh/Cliente	%	kWh	%	N° Clientes
2008	759,949	6,70%	1.649.090,00	8,66%	2.170
2009	738,846	-2,78%	1.682.353,00	2,02%	2.277
2010	773,445	4,68%	1.960.684,00	16,54%	2.535
2011	746,696	-3,46%	2.298.330,00	17,22%	3.078
2012	718,340	-3,80%	2.583.870,00	12,42%	3.597
2013	772,761	7,58%	2.928.765,00	13,35%	3.790
2014	800,185	3,55%	3.287.962,00	12,26%	4.109
2015	828,737	3,57%	3.680.422,00	11,94%	4.441
2016	854,015	3,05%	3.984.832,00	8,27%	4.666
2017	859,948	0,69%	4.243.841,00	6,50%	4.935
2018	862,105	0,25%	4.390.699,00	3,46%	5.093
2019	830,656	-3,65%	4.387.525,00	-0,07%	5.282
2020	815,860	-1,78%	4.684.668,00	6,77%	5.742
2021	817,503	0,20%	4.976.140,00	6,22%	6.087
2022	820,179	0,33%	5.220.442,00	4,91%	6.365
2023	831,488	1,38%	5.419.738,27	3,82%	6.518
2024	842,953	1,38%	5.626.675,07	3,82%	6.675
2025	854,576	1,38%	5.841.559,90	3,82%	6.836
2026	866,359	1,38%	6.114.399,74	4,67%	7.058

Fuente: Datos del Estudio Tarifario por COSERMO R.L.

De acuerdo a los valores obtenidos, presentamos a continuación el gráfico de dicha proyección:

**Gráfico N° 2**

Proyección de Ventas de Energía – Categoría Domiciliaria (kWh)



Fuente: Elaboración propia con base a los datos presentados por COSERMO R.L.

### 3.1.2.2 Categoría General

Para los consumos unitarios de energía de la Categoría General, se consideró la tasa de crecimiento promedio anual ajustado de los últimos dieciocho (18) años, en dicho periodo se registró un crecimiento promedio anual de 2,63%. Combinando el crecimiento del número de clientes de esta categoría con el crecimiento promedio de energía se obtuvo un crecimiento de 7,97%. Los resultados obtenidos son los siguientes:

#### Cuadro N° 8

#### Modelo de Proyección de Ventas de Energía Categoría General (kWh)

Año	kWh/cliente	%	N° Clientes	kWh	%
2005	1.592,43		303	482.507,00	
2006	1.716,65	7,80%	312	535.595,00	11,00%
2007	1.795,25	4,58%	339	608.590,00	13,63%
2008	1.891,64	5,37%	428	809.620,00	33,03%
2009	2.043,82	8,04%	520	1.062.784,00	31,27%
2010	2.259,97	10,58%	555	1.254.286,00	18,02%
2011	2.258,83	-0,05%	606	1.368.850,00	9,13%
2012	2.308,27	2,19%	659	1.521.148,00	11,13%
2013	2.301,06	-0,31%	711	1.636.056,00	7,55%
2014	2.302,18	0,05%	735	1.692.102,00	3,43%
2015	2.311,60	0,41%	775	1.791.491,00	5,87%
2016	2.398,37	3,75%	813	1.949.877,00	8,84%
2017	2.483,92	3,57%	861	2.138.654,00	9,68%
2018	2.463,86	-0,81%	919	2.264.283,00	5,87%
2019	2.399,52	-2,61%	1.029	2.469.103,00	9,05%
2020	2.343,30	-2,34%	1.030	2.413.604,00	-2,25%
2021	2.442,75	4,24%	1.027	2.508.700,00	3,94%
2022	2.512,69	2,86%	1.057	2.655.917,00	5,87%
2023	2.578,75	2,63%	1.112	2.867.567,63	7,97%
2024	2.646,54	2,63%	1.170	3.096.450,30	7,98%
2025	2.716,11	2,63%	1.231	3.343.533,47	7,98%
2026	2.787,51	2,63%	1.295	3.609.830,09	7,96%

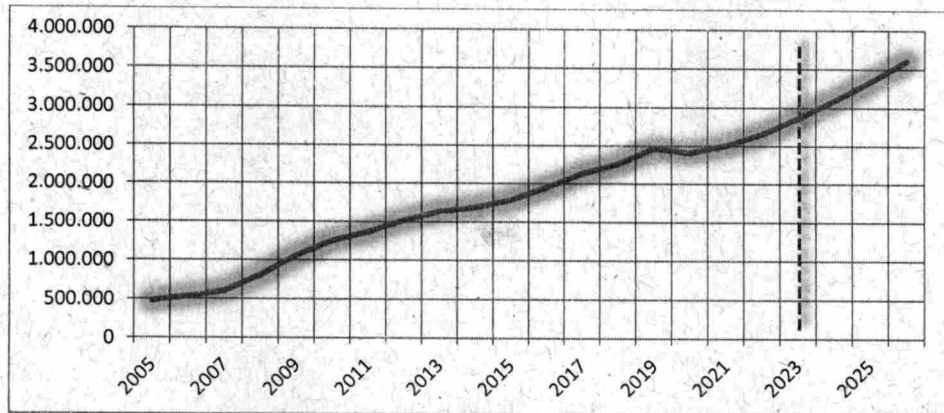
Fuente: Gráfico presentado por COSERMO R.L. en su Estudio Tarifario

Con base al modelo antes descrito, los resultados de la proyección de las ventas de energía en la Categoría General es el siguiente:

...//

**Gráfico N° 3**

*Proyección de Ventas de Energía - Categoría General (kWh)*



Fuente: Estudio Tarifario presentado por COSERMO R.L.

**3.1.2.3 Categoría Industrial 1**

La serie histórica del consumo promedio es totalmente errática, con tasas de crecimiento negativas de hasta un 61% y positivas de hasta un 34%. Por este motivo, se eliminó las observaciones que distorsionan la serie, obteniendo un crecimiento promedio del consumo unitario de 3,84% para el periodo histórico. Aplicando, el producto del número de usuarios por el consumo unitario anual de la categoría dio una tasa de crecimiento anual de 3,84%, tal como se muestra a continuación:

**Cuadro N° 9**

*Proyección de Ventas de Energía - Categoría Industrial 1 (kWh)*

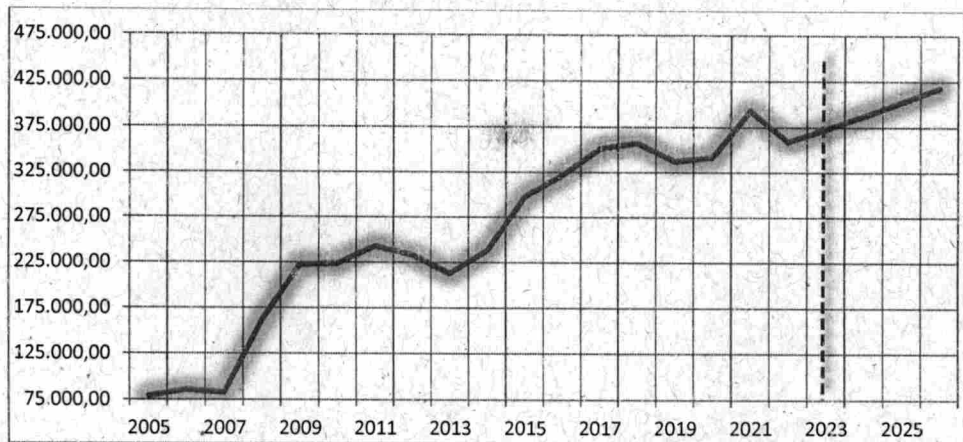
Año	kWh/cliente	%	N° Clientes	kWh	%
2005	6576		12	78.906,00	
2006	7807	18,72%	11	85.873,00	8,83%
2007	8282	6,09%	10	82.820,00	-3,56%
2008	3182	-61,58%	51	162.270,00	95,93%
2009	4277	34,42%	52	222.406,00	37,06%
2010	4305	0,66%	52	223.883,00	0,66%
2011	4671	8,48%	52	242.867,00	8,48%
2012	4762	1,97%	49	233.358,00	-3,92%
2013	4259	-10,56%	50	212.970,00	-8,74%
2014	4584	7,61%	52	238.342,00	11,91%
2015	5728	24,96%	52	297.833,00	24,96%
2016	6697	16,93%	48	321.471,00	7,94%
2017	7172	7,09%	49	351.446,00	9,32%
2018	7611	6,11%	47	357.708,00	1,78%
2019	7185	-5,60%	47	337.687,00	-5,60%
2020	7604	5,83%	45	342.160,00	1,32%
2021	8542	12,34%	46	392.917,00	14,83%
2022	8558	0,19%	42	359.424,00	-8,52%
2023	8887	3,84%	42	373.238,12	3,84%
2024	9228	3,84%	42	387.583,17	3,84%
2025	9583	3,84%	42	402.479,56	3,84%
2026	9951	3,84%	42	417.948,48	3,84%

Fuente: Estudio Tarifario presentado por COSERMO R.L.

De acuerdo a los valores obtenidos, presentamos a continuación el gráfico de dicha proyección:

**Gráfico N° 4**

Proyección de Ventas de Energía - Categoría Industrial 1 (kWh)



Fuente: Estudio Tarifario presentado por COSERMÓ R.L.

**3.1.2.4 Categoría Industrial 2**

Esta categoría tuvo el incremento de un cliente en la gestión 2022, asumiendo posteriormente que se sumará un nuevo cliente durante la gestión 2025. Dada la ausencia de información histórica que permita hacer mayor análisis acerca del comportamiento futuro de estos consumidores, se asumió la tasa de consumo unitario promedio de la categoría Industrial 1 de 3,84%. Por consiguiente, el producto del número de usuarios por el consumo unitario anual de la categoría, dio como resultado los siguientes datos:

**Cuadro N° 10**

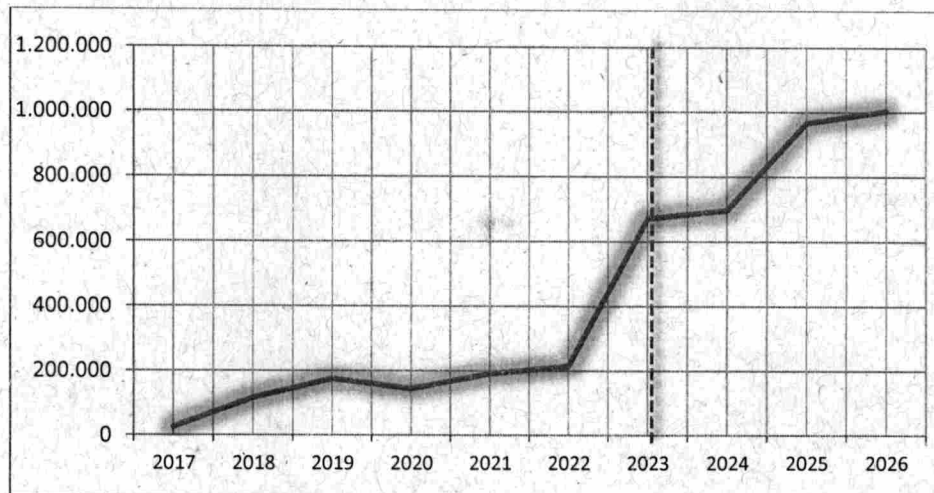
Proyección de Ventas de Energía - Categoría Industrial 2 (kWh)

Año	kWh/cliente	%	N° Clientes	kWh	%
2016	-		0	0	
2017	25944		0	25.944	
2018	116016	347,18%	1	116.016	347,18%
2019	175920	51,63%	1	175.920	51,63%
2020	144528	-17,84%	2	144.528	-17,84%
2021	191878	32,76%	2	191.878	32,76%
2022	215840	12,49%	3	215.840	12,49%
2023	224136	3,84%	3	672.407	211,53%
2024	232750	3,84%	3	698.250	3,84%
2025	241696	3,84%	4	966.782	38,46%
2026	250985	3,84%	4	1.003.940	3,84%

Fuente: Estudio Tarifario presentado por COSERMO R.L.

**Gráfico N° 5**

*Proyección de Ventas de Energía - Categoría Industrial 2 (kWh)*



Fuente: Estudio Tarifario presentado por COSERMO R.L.

**3.1.2.5 Categoría Seguridad Ciudadana**

La categoría Seguridad Ciudadana mantiene su número de consumidores en nueve (9) a lo largo de todo el periodo; asimismo, las ventas de esta categoría tienen una serie histórica muy reducida, presentando importantes variaciones y no se encuentra una tendencia sobre la cual realizar su estimación; es en ese sentido, se asumió que el consumo unitario crecerá a la misma tasa propuesta en la categoría Domiciliaria, por lo que el crecimiento del consumo total de esta categoría alcanzaría a 1,38% anual en promedio a lo largo del periodo tarifario.

Sin embargo, si bien se tuvo que asumir el criterio antes mencionado, debido a que las lecturaciones del consumo de energía del periodo histórico fueron muy irregulares, es necesario aclarar que le Distribuidora deberá tomar los recaudos necesarios para registrar los consumos mensuales de manera correcta debido a que es poco probable que los nueve (9) clientes reporten consumos de cero (0) kWh; caso contrario, podrán ser sujetos a las sanciones correspondientes de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Infracciones y Sanciones (RIS) de la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994.

**Cuadro N° 11**

*Proyección de Ventas de Energía - Categoría Seguridad Ciudadana (kWh)*

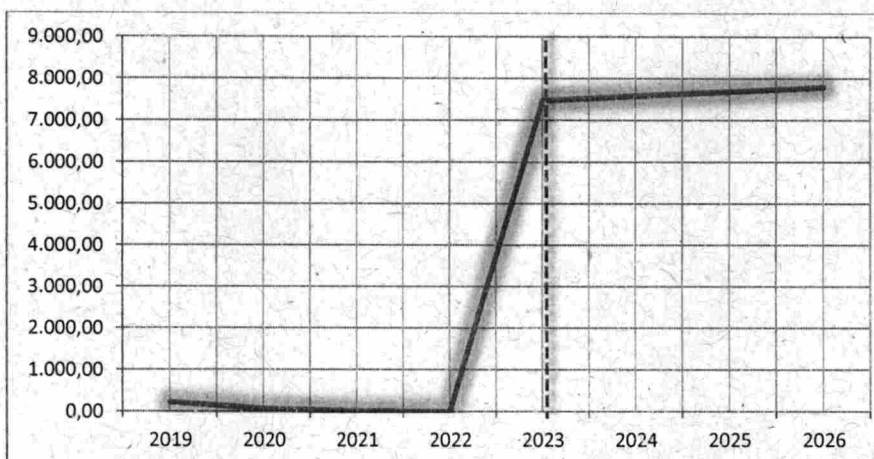
Año	kWh/cliente	%	N° Clientes	kWh	%
2019	25,56		9	230,00	-
2020	7,89	-69,13%	9	71,00	-69,13%
2021	2,22	-71,83%	9	20,00	-71,83%
2022	0,00	-100,00%	9	0,00	-100,00%
2023	831,49	-	9	7.483,39	-
2024	842,95	1,38%	9	7.586,58	1,38%
2025	854,58	1,38%	9	7.691,18	1,38%
2026	866,36	1,38%	9	7.797,23	1,38%

Fuente: Datos del Estudio Tarifario por COSERMO R.L.

De acuerdo a los valores obtenidos, presentamos a continuación el gráfico de dicha proyección:

**Gráfico N° 6**

*Proyección de Ventas de Energía - Seguridad Ciudadana (kWh)*



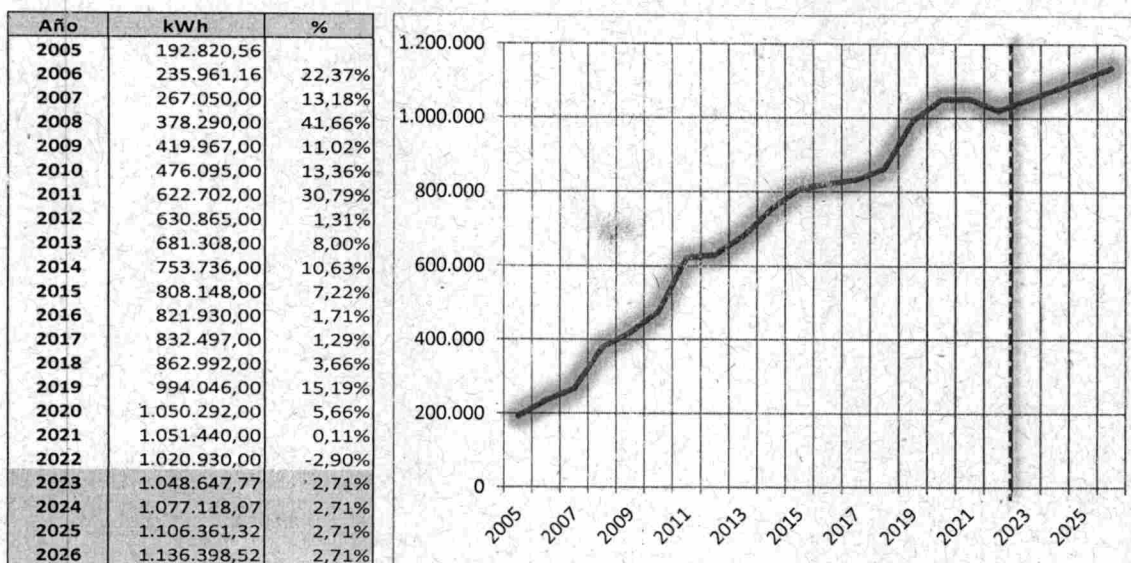
Fuente: Estudio Tarifario presentado por COSERMO R.L.

**3.1.2.6 Categoría Alumbrado Público**

Para la proyección de las ventas de la categoría Alumbrado Público, se consideró el crecimiento promedio del Producto Interno Bruto (PIB) departamental. De esta forma, se obtuvo un crecimiento promedio del 2,71% anual. Los resultados son presentados a continuación:

**Cuadro N° 12**

*Proyección de Ventas de Energía - Categoría Alumbrado Público (kWh)*



Fuente: Datos del Estudio Tarifario por COSERMO R.L.

**3.1.2 Resultados Totales de la Proyección de Consumidores y Ventas de Energía**

A continuación, se presentan los resúmenes de las proyecciones referidas al número de consumidores y ventas de energía de COSERMO R.L. por categorías, para el periodo 2023 – 2026, que considera los valores consolidados de los pronósticos realizados:

**Cuadro N° 13**

*Proyección del Número de Consumidores por Categoría y Año*

Año	Domiciliaria	General	Industrial 1	Industrial 2	Seguridad Ciudadana	Alumbrado Público	TOTAL
2010	2.535	555	52	-	-	2	3.144
2011	3.078	606	52	-	-	2	3.738
2012	3.597	659	49	-	-	3	4.308
2013	3.790	711	50	-	-	3	4.554
2014	4.109	735	52	-	-	3	4.899
2015	4.441	775	52	-	-	3	5.271
2016	4.666	813	48	-	-	3	5.530
2017	4.935	861	49	1	-	3	5.849
2018	5.093	919	47	1	9	3	6.072
2019	5.282	1.029	47	1	9	3	6.371
2020	5.742	1.030	45	2	9	3	6.831
2021	6.087	1.027	46	2	9	3	7.174
2022	6.365	1.057	42	3	9	3	7.479
2023	6.518	1.112	42	3	9	3	7.687
2024	6.675	1.170	42	3	9	3	7.902
2025	6.836	1.231	42	4	9	3	8.125
2026	7.058	1.295	42	4	9	3	8.411

Fuente: Elaboración propia con base a los datos presentados por COSERMO R.L.

**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

**Cuadro N° 14**

*Tasas de Crecimiento del Número de Consumidores por Categoría y Año (%)*

Año	Domiciliaria	General	Industrial 1	Industrial 2	Seguridad Ciudadana	Alumbrado Público	TOTAL
2011	21,42%	9,19%	0,00%			0,00%	18,89%
2012	16,86%	8,75%	-5,77%			50,00%	15,25%
2013	5,37%	7,89%	2,04%			0,00%	5,71%
2014	8,42%	3,38%	4,00%			0,00%	7,58%
2015	8,08%	5,44%	0,00%			0,00%	7,59%
2016	5,07%	4,90%	-7,69%			0,00%	4,91%
2017	5,77%	5,90%	2,08%			0,00%	5,77%
2018	3,20%	6,74%	-4,08%	0,00%		0,00%	3,81%
2019	3,71%	11,97%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,92%
2020	8,71%	0,10%	-4,26%	100,00%	0,00%	0,00%	7,22%
2021	6,01%	-0,29%	2,22%	0,00%	0,00%	0,00%	5,02%
2022	4,57%	2,92%	-8,70%	50,00%	0,00%	0,00%	4,25%
2023	2,41%	5,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,78%
2024	2,41%	5,22%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,79%
2025	2,41%	5,21%	0,00%	33,33%	0,00%	0,00%	2,82%
2026	3,25%	5,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,52%

Fuente: Elaboración propia con base a los datos presentados por COSERMO R.L.

**Cuadro N° 15**

*Proyección Ventas de Energía por Categoría y Año (MWh)*

Año	Domiciliaria	General	Industrial 1	Industrial 2	Seguridad Ciudadana	Alumbrado Público	TOTAL
2010	1.961	1.254	224	0	0	476	3.915
2011	2.298	1.369	243	0	0	623	4.533
2012	2.584	1.521	233	0	0	631	4.969
2013	2.929	1.636	213	0	0	681	5.459
2014	3.288	1.692	238	0	0	754	5.972
2015	3.680	1.791	298	0	0	808	6.578
2016	3.985	1.950	321	0	0	822	7.078
2017	4.244	2.139	351	26	0	832	7.592
2018	4.391	2.264	358	116	0	863	7.992
2019	4.388	2.469	338	176	0	994	8.365
2020	4.685	2.414	342	145	0	1.050	8.635
2021	4.976	2.509	393	192	0	1.051	9.121
2022	5.220	2.656	359	216	0	1.021	9.473
2023	5.420	2.868	373	672	7	1.049	10.389
2024	5.627	3.096	388	698	8	1.077	10.894
2025	5.842	3.344	402	967	8	1.106	11.668
2026	6.114	3.610	418	1.004	8	1.136	12.290

Fuente: Elaboración propia con base a los datos presentados por COSERMO R.L.



**Cuadro N° 16**

*Tasas de Crecimiento de la Proyección Ventas de Energía por Categoría y Año (%)*

Año	Domiciliaria	General	Industrial 1	Industrial 2	Seguridad Ciudadana	Alumbrado Público	TOTAL
2011	17,22%	9,13%	8,48%			30,79%	15,78%
2012	12,42%	11,13%	-3,92%			1,31%	9,63%
2013	13,35%	7,55%	-8,74%			8,00%	9,86%
2014	12,26%	3,43%	11,91%			10,63%	9,40%
2015	11,94%	5,87%	24,96%			7,22%	10,14%
2016	8,27%	8,84%	7,94%			1,71%	7,60%
2017	6,50%	9,68%	9,32%			1,29%	7,27%
2018	3,46%	5,87%	1,78%	347,18%		3,66%	5,26%
2019	-0,07%	9,05%	-5,60%	51,63%	11400,00%	15,19%	4,66%
2020	6,77%	-2,25%	1,32%	-17,84%	-69,13%	5,66%	3,24%
2021	6,22%	3,94%	14,83%	32,76%	-71,83%	0,11%	5,63%
2022	4,91%	5,87%	-8,52%	12,49%	-100,00%	-2,90%	3,85%
2023	3,82%	7,97%	3,84%	211,53%	-	2,71%	9,68%
2024	3,82%	7,98%	3,84%	3,84%	1,38%	2,71%	4,86%
2025	3,82%	7,98%	3,84%	38,46%	1,38%	2,71%	7,11%
2026	4,67%	7,96%	3,84%	3,84%	1,38%	2,71%	5,33%

Fuente: Elaboración propia con base a los datos presentados por COSERMO R.L.

**3.1.3 Balance de Energía**

El balance de energía para el periodo 2023 – 2026, se realizó según lo establecido en la “Metodología para el Cálculo de Precios de Generación y Precios Máximos de Distribución en Sistemas Aislados y Sistemas Menores con Contratos de Adecuación, Registro y Otros Sistemas Aislados y Menores” (Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010).\*

El Balance de Energía fue realizado, tanto para el periodo histórico como para el periodo proyectado; en el primer caso para las gestiones 2019 – 2021 y para el segundo caso para las gestiones 2023 – 2026, en función de las ventas de energía por categoría y las pérdidas que se producen en la red de distribución.

Los históricos de ventas de energía fueron obtenidas de las Bases de Datos de Facturación de COSERMO R.L. remitidos mensualmente a la AETN; la información de Consumo Propio fueron extraídas de los Formularios ISE120.

De acuerdo con los lineamientos de la AETN, para el Estudio Tarifario se debe considerar el valor mínimo de pérdidas, entre el aprobado en el anterior Estudio Tarifario, el promedio de las tres últimas gestiones considerando el año base o el valor real del año base. Por consiguiente se tienen los siguientes valores:

**Cuadro N° 17**

*Porcentajes de Pérdidas de Energía COSERMO R.L.*

Perdidas Estudio Tarifario anterior (Res. AE N° 278/2015)	Perdidas año base (2021)	Perdidas promedio historico (2019-2021)	% Perdidas adoptado (valor minimo)
18,50%	10,71%	10,95%	10,71%

Fuente: Elaboración Propia con base a los datos presentados por COSERMO R.L.

Del cuadro anterior, se ha considerado para el año base el porcentaje de pérdidas de 10,71%, mismo que corresponde al valor mínimo registrado en el año base del Estudio Tarifario (2021); por otra parte, tomando en cuenta la observación del Regulador, donde se indica que la proyección de pérdidas debe contemplar un criterio de eficiencia de modo tal de reducir las mismas en el periodo 2023 – 2026; COSERMO R.L. propuso como meta llegar a un porcentaje de pérdidas de 10,65% para la última gestión del periodo tarifario (2026).

En consecuencia, el porcentaje promedio de pérdidas para el periodo tarifario es de 10,67%, según se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 18**

*Balance de Energía (kWh)*

COMPRAS DE ENERGÍA (kWh)							
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Compras de CESSA	10.231.617	10.607.108	11.632.019	12.195.508	13.061.278	13.755.779	12.661.146
<b>Total Compras</b>	<b>10.231.617</b>	<b>10.607.108</b>	<b>11.632.019</b>	<b>12.195.508</b>	<b>13.061.278</b>	<b>13.755.779</b>	<b>12.661.146</b>
VENTAS DE ENERGÍA (kWh)							
Categorías	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Domiciliaria	4.976.140	5.220.442	5.419.738	5.626.675	5.841.560	6.114.400	5.750.593
General	2.508.700	2.655.917	2.867.568	3.096.450	3.343.533	3.609.830	3.229.346
Industrial 1	392.917	359.424	373.238	387.583	402.480	417.948	396.312
Industrial 2	191.878	215.840	672.407	698.250	966.782	1.003.940	836.346
Seguridad Ciudadana	20	0	7.483	7.587	7.691	7.797	7.640
Alumbrado Publico	1.051.440	1.020.930	1.048.648	1.077.118	1.106.361	1.136.399	1.092.131
<b>Total Ventas de Energía</b>	<b>9.121.096</b>	<b>9.472.663</b>	<b>10.389.082</b>	<b>10.893.663</b>	<b>11.668.408</b>	<b>12.290.314</b>	<b>11.310.367</b>
CONSUMO PROPIO (kWh)							
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Consumo Propio	15.035	26.290	26.290	26.290	26.290	26.290	26.290
<b>Total Consumo Propio</b>	<b>15.035</b>	<b>26.290</b>	<b>26.290</b>	<b>26.290</b>	<b>26.290</b>	<b>26.290</b>	<b>26.290</b>
PÉRDIDAS DE ENERGÍA (kWh)							
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Pérdidas	1.095.487	1.108.265	1.216.647	1.275.555	1.366.580	1.439.175	1.324.489
<b>Total Pérdidas</b>	<b>1.095.487</b>	<b>1.108.265</b>	<b>1.216.647</b>	<b>1.275.555</b>	<b>1.366.580</b>	<b>1.439.175</b>	<b>1.324.489</b>
PÉRDIDAS DE ENERGÍA (%)							
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Pérdidas + Consumo Propio	10,71%	10,70%	10,69%	10,67%	10,66%	10,65%	10,67%
<b>Total Pérdidas</b>	<b>10,71%</b>	<b>10,70%</b>	<b>10,69%</b>	<b>10,67%</b>	<b>10,66%</b>	<b>10,65%</b>	<b>10,67%</b>

Fuente: Elaboración Propia con base a los datos presentados por COSERMO R.L.



**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

### 3.1.4 Demanda máxima proyectada

Para la obtención de la demanda máxima, se consideró el punto de retiro de compra de energía de la Compañía Eléctrica Sucre S.A. (CESSA) con la cual se obtuvo los datos históricos de la demanda máxima de la Cooperativa para las gestiones 2019, 2020 y 2021, de esta manera se calculó el factor de carga para las gestiones mencionadas.

El factor de carga utilizado en el periodo tarifario es de 60,15%, valor máximo obtenido entre el aprobado en el anterior Estudio Tarifario, el promedio de las tres últimas gestiones (2019 – 2021) y el observado en el año base (2021), mismo que se mantiene invariable para el periodo tarifario 2023 – 2026.

La proyección de la demanda máxima (kW) fue realizada en función de la demanda de energía (kWh) proyectada para el periodo 2023 – 2026 y el factor de carga de 60,15% mencionado en el párrafo anterior.

#### Cuadro N° 19

##### Proyección de la Demanda y Factor de Carga

###### COMPRAS DE ENERGÍA Y POTENCIA

Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Compras de Energía (kWh)	10.231.617	10.607.108	11.632.019	12.195.508	13.061.278	13.755.779	12.661.146
Potencia Máxima (kW)	1.942	2.053	2.208	2.315	2.479	2.611	2.403
Factor de Carga (%)	60,15%	60,15%	60,15%	60,15%	60,15%	60,15%	60,15%

Fuente: Elaboración Propia con base a los datos presentados por COSERMO R.L.

### 3.2 Costos de Suministro

El artículo 45 del Capítulo IV del Decreto Supremo N° 26094 del Reglamento de Precios y Tarifas, determina cuales son los Costos de Suministro, que deben ser incluidos en las tarifas base, especifica la composición de cada uno de estos costos y dispone que los mismos deben estar registrados según el Sistema Uniforme de Cuentas al que hace referencia el artículo 47 de la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994.

Los costos de suministro necesarios para el cálculo de las tarifas base están compuestos por:

- Costos de Compra
- Costos de Operación, Costos de Mantenimiento, Costos de Consumidores, Costos Administrativos y Generales de la actividad de Distribución
- Cuota anual de depreciación y amortización de activos intangibles, de la actividad de Distribución
- Impuestos, Tasas y Gastos financieros
- Utilidad sobre Patrimonio afecto a la Concesión

### 3.2.1 Costos de Compra del Suministro de Electricidad

Para obtener los costos de compra de Suministro de Electricidad, se utilizaron los cargos tarifarios de la categoría Reventa de la Compañía Eléctrica Sucre S.A. (CESSA) aprobado mediante Resolución AETN N° 469/2021 de 03 de septiembre de 2021, los cuales son utilizados para la venta de energía eléctrica a COSERMO R.L., mismos que indexados al mes de diciembre de 2021 son los siguientes:

**Cuadro N° 20**

Categoría Reventa – CESSA

Categoría Reventa	UNIDAD	Cargos c/IVA	Cargos s/IVA
		dic-21	dic-21
Cargo por Demanda	Bs/kW-mes	37,934	33,003
Cargo por Energía	Bs/kWh	0,461	0,401

Fuente: Elaboración Propia - con base al ET de CESSA

Por tanto, el costo de compra de electricidad para los años del periodo de proyección, se determina del producto de los cargos tarifarios de energía y potencia vigentes a diciembre de 2021 y las cantidades proyectadas de energía (kWh) y potencia (kW), dando como resultado los importes por compras de energía y potencia, presentados a continuación:

**Cuadro N° 21**

Proyección de Costos de Compra de Energía y Potencia  
(En Bs. periodo 2022 – 2026)

**COMPRAS DE ENERGÍA Y POTENCIA**

Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Compras de Energía (kWh)	10.231.617	10.607.108	11.632.019	12.195.508	13.061.278	13.755.779	12.661.146
Potencia Máxima (kW)	1.942	2.053	2.208	2.315	2.479	2.611	2.403
Factor de Carga (%)	60,15%	60,15%	60,15%	60,15%	60,15%	60,15%	60,15%

**PRECIOS DE COMPRA DE ENERGÍA Y POTENCIA**

Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Cargo por energía (Bs/kWh)	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401
Cargo por potencia (Bs/kW)	33,003	33,003	33,003	33,003	33,003	33,003	33,003
Precio Monómico (Bs/kWh)	0,536	0,478	0,476	0,476	0,476	0,476	0,476

**COSTO DE COMPRAS DE ENERGÍA Y POTENCIA**

Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Compra de Energía (Bs)	4.641.702	4.253.450	4.664.440	4.890.399	5.237.572	5.516.067	5.077.120
Compra de Potencia (Bs)	844.922	813.141	874.342	916.698	981.775	1.033.978	951.698
Total Compras (Bs)	5.486.624	5.066.591	5.538.781	5.807.097	6.219.347	6.550.046	6.028.818

**ESTRUCTURA DE COMPRAS DE ENERGÍA Y POTENCIA**

Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Compra de Energía (Bs)	84,60%	83,95%	84,21%	84,21%	84,21%	84,21%	84,21%
Compras de Potencia (Bs)	15,40%	16,05%	15,79%	15,79%	15,79%	15,79%	15,79%
Total Compras (Bs)	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración Propia con base a los datos presentados por COSERMO R.L.



RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023  
TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT  
CIAE N° 0027-0005-0003-0003  
La Paz, 27 de marzo de 2023

### 3.2.2 Costos Operativos

Los Costos Operativos comprenden los Costos de Operación y Mantenimiento, los Costos Administrativos y Generales y los Costos de Consumidores de la actividad de Distribución, mismos que son conceptualmente definidos en el artículo 45 del Reglamento de Precios y Tarifas (RPT).

Adicionalmente, el artículo 46 del RPT señala que no se reconocen como costos de suministro para el cálculo de las tarifas base: los costos financieros que excedan los límites dispuestos por el Ente Regulador, las multas y sanciones aplicadas al Titular por incumplimiento o trasgresión de disposiciones legales y otros costos que a criterio de la Superintendencia de Electricidad (actualmente AETN), sean excesivos o no correspondan al ejercicio de la Concesión.

La información para la determinación de los valores proyectados de los Costos Operativos, provinieron de los registros contables de la Cooperativa, de las gestiones 2019, 2020 y 2021; los costos de las gestiones 2019, 2020 y 2021, fueron reclasificados por la AETN en afectos y no afectos a la Concesión.

#### 3.2.2.1 Costos No Afectos a la Concesión

Sobre la información contable proporcionada por la Cooperativa referida a los Estados de Resultados de las gestiones 2019, 2020 y 2021, se procedió a identificar los Costos Operativos no reconocidos (costos no afectos a la concesión) en aplicación de lo estipulado en el artículo 46 (Costos No Reconocidos) del Reglamento de Precios y Tarifas (RPT), aprobado mediante Decreto Supremo N° 26094 de 02 de marzo de 2001 y la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010, identificando algunos Costos que no deben ser considerados en las proyecciones y otros que son calculados por fuera y transferidos al acápite de Otros Costos de Suministro.

De los costos incurridos por COSERMO R.L. durante las gestiones 2019, 2020 y 2021, presentados en los libros mayores de sus estados financieros, se han excluido de este análisis los siguientes conceptos:

**Pago Fact. Consulting Group ABS. Serv. Analisis**, este gasto fue utilizado por la Empresa Distribuidora para que sea agente del mercado, dicho gasto no aporta al ejercicio de la Distribución, debiendo el mismo ser cubierto con recursos propios de la Cooperativa.

**Dietas a consejeros**, son considerados como no afectos a la concesión, debido a que este tipo de gastos no aportan al ejercicio de la Distribución y deben ser cubiertos con recursos propios de la Cooperativa.

**Seguros de Propiedad, Multiriesgo, Accidentes Personales, Responsabilidad Civil SOAT**, de acuerdo a la documentación presentada por la Cooperativa, se verificó una fluctuación muy grande de los costos referidos a este concepto, por lo cual se vio conveniente tomar en cuenta el valor del seguro firmado entre COSERMO R.L. y la empresa

RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023, Página 29 de 57



RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023  
TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT  
CIAE N° 0027-0005-0003-0003  
La Paz, 27 de marzo de 2023

Aseguradora en fecha 31 de diciembre de 2022, a dicho valor se le descontó el Impuesto al Valor Agregado (IVA) y fue deflactado a valores de diciembre de 2021, año base del Estudio Tarifario.

En el cuadro siguiente se muestra los valores presentados por COSERMO R.L. y los valores considerados por la AETN.

**Cuadro N° 22**

*Costos Modificados por la AETN  
(En Bolivianos)*

CUENTA	DETALLE	COSTO BASE COSERMO	COSTO BASE AETN
52303001012	SEGUROS DE PROPIEDAD	18.096,00	15.215,76
52303001013	SEGURO DE MULTIRIESGO	32.016,00	15.215,76
52303001017	SEGURO DE ACCIDENTES PERSONALES	15.200,64	12.781,23
52303001018	SEGURO DE RESPO.CIVIL SOAT	32.016,00	26.920,18

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

**3.2.2.2 Costos No Recurrentes**

Son costos extraordinarios en una determinada gestión, que distorsionan la determinación del año base; por tanto, estos costos no deben ser considerados en el modelo tarifario. Al respecto, la AETN identificó costos que puedan ser considerados como No Recurrentes.

**Repuestos vehículos**, el gasto realizado en la gestión 2020 referido a este concepto, no fue repetido en las gestiones 2019 y 2021, lo cual hace ver que este gasto es extraordinario, en consecuencia se considera un gasto no recurrente, retirándose el mismo de los costos correspondientes.

En el siguiente cuadro se observa el monto retirado de los costos correspondientes.

**Cuadro N° 23**

*Costos de retirados por la AETN  
(En Bolivianos)*

CUENTA	DETALLE	COSTO RETIRADO
52303002004	CMTA LAND CRUISER REPUESTOS Y MANO DE OBRA EN TOYO	40.155,18

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

**3.2.2.3 Otros costos observados**

**Cuenta 51402002004 Mantenimiento de Líneas Aéreas**, se verificó que el valor utilizado para determinar el costo base fue el valor del año 2019 y no como lo establece la RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023, Página 30 de 57



**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010, donde se dispone que se debe utilizar el valor promedio de los últimos tres (3) años, asimismo, verificada la documentación remitida por la Cooperativa no se evidenció respaldo y justificativo alguno para la utilización de dicho valor, en consecuencia, esta Autoridad promedió los valores de las gestiones 2019, 2020 y 2021, utilizando el resultado para la determinación de los costos base de este ítem.

**Cuadro N° 24**

**Costos Modificados por la AETN**  
**(En Bolivianos)**

CUENTA	DETALLE	COSTO PROMEDIO COSERMO	COSTO PROMEDIO AETN
51402002004	MANTENIMIENTO DE LINEAS AEREAS	110.209,58	59.290,24

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

**Cuenta 51403002006 Mantenimiento de Transformadores**, se verificó que el valor utilizado para determinar el costo base fue el valor del año 2020 y no como lo establece la Resolución AE N° 64/2010 de 03 de marzo de 2010, donde se dispone que se debe utilizar el valor promedio de los últimos tres (3) años, asimismo, verificada la documentación remitida por la Cooperativa no se evidenció respaldo y justificativo alguno para la utilización de dicho valor, en consecuencia, esta Autoridad promedió los valores de las gestiones 2019, 2020 y 2021, utilizando el resultado para la determinación de los costos base de este ítem.

**Cuadro N° 25**

**Costos de Modificados por la AETN**  
**(En Bolivianos)**

CUENTA	DETALLE	COSTO PROMEDIO COSERMO	COSTO PROMEDIO AETN
51403002006	MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES EN LINEA	428,18	142,73

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

**Cuenta 52303001009 Servicios Externos Contratados**, se verificó que el valor utilizado para determinar el costo base fue el valor del año 2021 y no como lo establece la Resolución AE N° 64/2010 de 03 de marzo de 2010, donde se dispone que se debe utilizar el valor promedio de los últimos tres (3) años, asimismo, verificada la documentación remitida por la Cooperativa no se evidenció respaldo y justificativo alguno para la utilización de dicho valor, en consecuencia, esta Autoridad promedió los valores de las gestiones 2019, 2020 y 2021, utilizando el resultado para la determinación de los costos base de este ítem.



**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
 La Paz, 27 de marzo de 2023

**Cuadro N° 26**

*Costos Modificados por la AETN  
(En Bolivianos)*

CUENTA	DETALLE	COSTO PROMEDIO COSERMO	COSTO PROMEDIO AETN
52303001009	SERVICIOS EXTERNOS CONTRATADOS	8.753,40	3.049,09

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

**Cuenta 52304001004 Servicios Externos Contratados**, en los estados financieros se identificó para esta cuenta que en la gestión 2019 se incluyó un monto en valores de Bs7.041,41 (Siete mil cuarenta y uno 41/100 bolivianos), monto que no cuenta con respaldo ni justificación, por parte de la Cooperativa.

**Cuadro N° 27**

*Costos identificado por la AETN sin respaldo ni justificación  
(En Bolivianos)*

2			2019	A
3	cuenta	detalle		
257	52304001004	SERVICIOS EXTERNOS CONTRATADOS	=80403,65+7041,41	

Fuente: Estudio Tarifario presentado por la Cooperativa

Por lo indicado, dicho monto fue retirado, puesto que no corresponde su inclusión en el Estudio Tarifario, ocasionando que el Costo Promedio determinado por COSERMO R.L. difiera del monto determinado por la AETN, como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 28**

*Costos Modificados por la AETN  
(En Bolivianos)*

CUENTA	DETALLE	COSTO PROMEDIO COSERMO	COSTO PROMEDIO AETN
52304001004	SERVICIOS EXTERNOS CONTRATADOS	82.423,27	80.058,85

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

**3.2.2.4 Determinación de los Costos Operativos del Año Base**

Para la determinación de los Costos Operativos Base, se tomaron los registros contables de la Cooperativa optimizado considerando los criterios anteriormente mencionados, a los

RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023, Página 32 de 57





**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
 La Paz, 27 de marzo de 2023

cuales se excluyeron los Costos no afectos a la Concesión y los Costos No Recurrentes de las gestiones 2019, 2020 y 2021; asimismo, con base a lo establecido en la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010, se procedió con la actualización de los Costos Operativos a precios del año base, para lo cual se tomó la variación entre el Índice de Precios al Consumidor (IPC) promedio de cada año y el IPC de diciembre de 2021, con los valores actualizados a precios de diciembre de 2021, se obtuvo el promedio de las gestiones 2019, 2020 y 2021, constituyéndose en los valores base para la proyección, obteniendo los siguientes resultados:

**Cuadro N° 29**

*Costos Operativos Históricos actualizados al Año Base  
 (En bolivianos a diciembre de 2021)*

CONCEPTO	PROMEDIO (2019-2020-2021) Act. Año Base
Costos de Operación y Mantenimiento	1.054.924,10
Costos Administrativos y Generales	642.041,25
Costos de Consumidores	868.384,96
<b>TOTAL</b>	<b>2.565.350,31</b>

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

**3.2.3 Proyección de los Costos de Operación y Mantenimiento**

Según la Metodología los Costos de Operación comprenden mano de obra, materiales, combustibles y otros costos de las actividades de: supervisión, ingeniería de operación, despacho de carga, operación de instalaciones, alquiler de instalaciones y otros varios, relacionados con la operación de las instalaciones de distribución.

La proyección de los Costos de Operación y Mantenimiento de distribución, se realizó considerando el valor del Costo de Operación y Mantenimiento base, obtenido del valor promedio de los últimos tres (3) años (gestiones 2019, 2020 y 2021), expresado a precios de diciembre del año base (2021), excluyendo los costos no reconocidos; y el valor de la demanda máxima, que será el valor promedio de los últimos tres (3) años de la demanda máxima de potencia del sistema, de acuerdo a lo establecido en la Normativa vigente.

Los valores proyectados de los Costos de Operación y Mantenimiento se han calculado, aplicando la siguiente fórmula:

$$COM_i = COM_b * (D_i/D_b)$$

Dónde:

$COM_i$  = Costo de Operación y Mantenimiento en el año  $i$   
 $COM_b$  = Costo de Operación y Mantenimiento base

$D_i$  = Demanda Máxima del año  $i$   
 $D_b$  = Demanda Máxima base

Los costos de Operación y Mantenimiento se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 30**

**Costos de Operación y Mantenimiento**  
**(En Bolivianos)**

CONCEPTO	(Base)	2022	2023	2024	2025	2026
Costos de Operación y Mantenimiento	1.054.924	1.033.443	1.111.225	1.165.056	1.247.764	1.314.111
Demanda kW	1.886	2.053	2.208	2.315	2.479	2.611

Fuente: Elaboración Propia con datos presentados en el Informe Final del Estudio Tarifario

**3.2.4 Proyección de los Costos Administrativos y Generales**

Los Costos Administrativos y Generales, comprenden sueldos administrativos y generales incluyendo beneficios y cargas sociales, materiales, gastos de oficina, servicios básicos, servicios externos contratados, seguros de propiedad, impuestos a la propiedad, alquileres, gastos financieros, gastos de regulación y fiscalización, mantenimiento de propiedad general y otros relacionados con la administración de la empresa, incluidos en el Sistema Uniforme de Cuentas.

La proyección de los Costos Administrativos y Generales de distribución se ha realizado considerando el valor de los Costos Administrativos y Generales base de distribución, que resulta ser del promedio de la serie histórica 2019, 2020 y 2021 expresado a precios de diciembre del año base (2021), excluyendo los costos no reconocidos; y el valor de la demanda máxima, que será valor promedio de los últimos tres (3) años de la demanda máxima de potencia del sistema, de acuerdo a lo establecido en la Normativa vigente.

Los valores proyectados de los Costos Administrativos y Generales de distribución se han calculado, aplicando la fórmula siguiente:

$$CAG_i = CAG_b * (D_i/D_b)$$

Dónde:

$CAG_i$  = Costos Administrativos y Generales en el año  $i$   
 $CAG_b$  = Costos Administrativos y Generales base  
 $D_i$  = Demanda Máxima del año  $i$   
 $D_b$  = Demanda Máxima base

Los costos de Administrativos y Generales se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 31**

**Costos Administrativos y Generales**  
**(En Bolivianos)**

CONCEPTO	(Base)	2022	2023	2024	2025	2026
Costos Administrativos y Generales	642.041	628.968	676.307	709.069	759.406	799.786
Demanda kW	1.886	2.053	2.208	2.315	2.479	2.611

Fuente: Elaboración Propia con datos presentados en el Informe Final del Estudio Tarifario

**3.2.5 Costos de Consumidores**

Los Costos de Consumidores, comprenden mano de obra, materiales, combustibles y otros costos de las actividades de supervisión, medición, facturación, cobranza, registro de clientes, Gastos de comunicación, previsión para incobrables y otros relacionados con la comercialización de electricidad incluidos en el Sistema Uniforme de Cuentas.

La proyección de los Costos de Consumidores se ha realizado considerando el valor del costo de consumidores base, que resulta del valor promedio de los últimos tres años, expresado a precios de diciembre del año base (2021), donde se ha excluido los costos no reconocidos; y el valor del número de consumidores base, que es el valor promedio de los últimos tres (3) años de las cantidades de consumidores atendidos por el operador, de acuerdo a lo establecido en la Normativa vigente.

Los valores proyectados de los Costos de Consumidores se han calculado, aplicando la fórmula siguiente:

$$CC_i = CC_b * (NC_i / NC_b)$$

Dónde:

$CC_i$  = Costo de Consumidores en el año  $i$   
 $CC_b$  = Costo de Consumidores base  
 $NC_i$  = Numero de consumidores en el año  $i$   
 $NC_b$  = Numero de consumidores base

Los costos de consumidores proyectados se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 32**

**Costos de Consumidores**  
**(En Bolivianos)**

CONCEPTO	(Base)	2022	2023	2024	2025	2026
Costos de Consumidores	868.385	860.599	884.546	909.268	934.890	967.795
Número de Consumidores	6.792	7.479	7.687	7.902	8.125	8.411

Fuente: Elaboración Propia con datos presentados en el Informe Final del Estudio Tarifario

### 3.2.6 Otros Ingresos

De acuerdo al artículo 49 del Reglamento de Precios y Tarifas (RPT) aprobado mediante Decreto Supremo N° 26094 de 02 de marzo de 2001, menciona que los Ingresos Previstos, para cada nivel de tensión, incluirán Ingresos por Ventas y Otros Ingresos. Los Ingresos por Ventas serán los que resulten de la aplicación de las tarifas base a los consumos de energía y demandas de potencia de los Consumidores Regulados. Los Otros Ingresos corresponderán a los obtenidos por servicios de conexión y reconexión, transporte de electricidad, alquileres de inmuebles, equipos y aquellos que por cualquier otro concepto obtenga el Titular de los bienes afectos a la Concesión.

Metodológicamente, con el fin de incluir los Otros Ingresos en la tarifa, se opta por descontarlos de los costos operativos. A continuación, se muestran los Otros Ingresos considerados:

- Alquiler de Carro Grúa
- Alquileres de Bienes Eléctricos
- Peaje por uso de líneas
- Recuperación por daños en Distribución (Venta de objetos dañados)
- Venta de material de ferretería para instalaciones

Para la determinación de los valores de Otros Ingresos Base, se tomó el valor promedio de los últimos tres (3) años, expresados a precios de diciembre del año base, excluyendo los Otros Ingresos que no corresponden o no son recurrentes, tal como establece el punto 2.17 "Otros Ingresos" del anexo a la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010.

En el caso de los ingresos obtenidos por "Alquileres de Bienes Eléctricos", dado que en la gestión 2022 se han efectuado renegociaciones de los contratos con las empresas que alquilan los postes de COSERMO R.L., se han considerado para el año base, los montos establecidos en los nuevos contratos suscritos.

Para la proyección de cada uno de los Ítem que componen los Otros Ingresos, se han calculado aplicando la siguiente fórmula:

$$OI_i = OI_b * (D_i/D_b)$$

Dónde:

- $OI_i$  = Otros Ingresos en el año  $i$
- $OI_b$  = Otros Ingresos base
- $D_i$  = Demanda Máxima del año  $i$
- $D_b$  = Demanda Máxima base

Adicionalmente, como parte de los Otros Ingresos se consideraron los provenientes de la aplicación de los cargos por Conexión y Reconexión, esto en el marco del artículo 49 del Reglamento de Precios y Tarifas (RPT).

**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

Por todo lo mencionado, los Otros Ingresos proyectados se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 33**

*Otros Ingresos Proyectados (En Bolivianos)*

DETALLE	Año Base	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 4 años
Alquiler Carro Grua	1.991,2	1.991,2	1.991,2	1.991,2	1.991,2	1.991,2	1.991,2
Alquileres de Bienes Eléctricos	156.974,2	152.885,1	183.724,2	192.624,3	206.298,9	217.268,3	199.978,9
Peaje por uso de líneas	135.223,9	148.901,6	153.045,0	-	-	-	38.261,3
Ingresos por venta de material dañado	5.071,8	5.520,6	5.936,1	6.223,7	6.665,5	7.019,9	6.461,3
Venta de material de Ferreteria	111.939,9	121.845,0	131.015,6	137.362,4	147.113,9	154.936,3	142.607,1
Conexiones y Reconexiones	78.701,7	86.662,3	89.073,8	91.563,3	94.143,4	97.456,9	93.059,4
<b>TOTAL</b>	<b>489.902,7</b>	<b>517.805,7</b>	<b>564.786,0</b>	<b>429.764,9</b>	<b>456.212,9</b>	<b>478.672,6</b>	<b>482.359,1</b>

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

**3.2.7 Otros Costos de Suministro**

Estos costos incluyen cuotas anuales de depreciación y amortización, costos financieros, impuestos y tasas e incobrables:

- i) **Impuestos:** Incluyen el Impuesto a las Transacciones con una alícuota de 3,0% de los ingresos por ventas de energía.
- ii) **Depreciaciones y Amortizaciones:** Resulta de aplicar las tasas de depreciación de la Resolución SSDE N° 126/97 de 31 de octubre de 1997, sobre los activos fijos existentes y las inversiones.
- iii) **Financieros:** La Cooperativa no cuenta con préstamos de largo plazo con entidades financieras.
- iv) **Utilidad:** La utilidad ha sido calculada aplicando la Tasa de Retorno aprobada mediante la Resolución AETN N° 779/2019 de 15 de agosto de 2019, para el periodo tarifario noviembre 2019 – octubre 2023, sobre el patrimonio afecto a la concesión con una Tasa de Rentabilidad del 9,1%.

**3.2.8 Resultados de los Costos de Suministro**

La proyección del total de costos de suministro para el periodo 2023 – 2026, se muestran en el siguiente cuadro resumen:

**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

**Cuadro N° 34**

*Proyección Costos de Suministro  
(En Bolivianos de Diciembre 2021)*

Detalle de Costos	BASE	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Compra de Energía	5.486.624	5.066.591	5.538.781	5.807.097	6.219.347	6.550.046	<b>6.028.818</b>
Operación y Mantenimiento	1.054.924	1.033.443	1.111.225	1.165.056	1.247.764	1.314.111	<b>1.209.539</b>
Administrativos y Generales	642.041	628.968	676.307	709.069	759.406	799.786	<b>736.142</b>
Impuesto a las Transacciones	264.298	248.734	270.480	287.575	303.700	317.351	<b>294.776</b>
Depreciaciones y Amortizaciones	427.174	419.278	502.323	545.602	545.462	552.319	<b>536.427</b>
Consumidores	868.385	860.599	884.546	909.268	934.890	967.795	<b>924.125</b>
Otros Ingresos	-489.903	-517.806	-564.786	-429.765	-456.213	-478.673	<b>-482.359</b>
Utilidad	556.380	551.317	597.134	591.927	568.974	555.617	<b>578.413</b>
<b>Total Costos</b>	<b>8.809.923</b>	<b>8.291.123</b>	<b>9.016.011</b>	<b>9.585.828</b>	<b>10.123.331</b>	<b>10.578.351</b>	<b>9.825.880</b>

Fuente: Elaboración propia con datos presentados en el Informe Final del Estudio Tarifario

**3.3 Activos Fijos y Depreciación Acumulada Existentes**

**3.3.1 Valores Históricos**

Para la determinación de los activos fijos y depreciación acumulada se toma como base los valores considerados en el Estudio Tarifario del periodo 2015 – 2018, cuyos saldos finales de la gestión 2014 considerados en la Resolución AE N° 278/2016 de 08 de junio de 2016, se presenta a continuación:

**Cuadro N° 35**

**COSERMO R.L. – Activo Fijo y Depreciación Acumulada Año Base 2014**  
(Expresado en Bolivianos)

DETALLE	Valor de Activos AETN (Bs.)	Depreciación Acumulada AETN (Bs.)	Activo Fijo Neto (Bs.)
ACOMETIDAS Y ACCESORIOS	-	-	-
ALUMBRADO PUBLICO,SEÑALIZACION Y ACCESORIOS	-	-	-
CONDUCTORES AEREOS Y ACCESORIOS	3.870.336	725.469	3.144.867
EDIFICACIONES	669.292	81.152	588.140
EQUIPO DE ESTACIONES	145.335	11.990	133.345
EQUIPO DE COMPUTACION	375.324	362.609	12.715
EQUIPO DE COMUNICACION	1.361	319	1.042
EQUIPO DE TRANSPORTE	1.309.148	1.208.270	100.878
EQUIPO DE LABORATORIO	67.552	5.066	62.485
HERRAMIENTAS Y EQUIPO DE TALLER	225.197	52.335	172.861
MEDIDORES	-	-	-
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	135.161	38.624	96.538
POSTES Y ACCESORIOS	954.821	237.755	717.065
TERRENOS	139.454	-	139.454
TRANSFORMADORES DE LINEA	474.122	100.560	373.562
OTROS EQUIPOS GENERALES	387.316	130.208	257.108
<b>TOTAL</b>	<b>8.764.418</b>	<b>2.964.358</b>	<b>5.800.060</b>

Fuente: Activos aprobados en Resolución AE N° 278/2016 de 08 de junio de 2016

RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023, Página 38 de 57



**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

*Durante el análisis del Estudio Tarifario, no se identificó la existencia de Revalorizaciones Técnicas de Activos realizadas por la Distribuidora.*

### **3.3.2 Actualización de Activos**

*Mediante nota recibida con Registro N° 3621 de 08 de marzo de 2023, COSERMO R.L. remitió a esta Autoridad la versión final del Estudio Tarifario para el periodo 2023 – 2026, para su respectivo análisis y evaluación por parte del regulador; sin embargo, analizada las planillas de cálculo de activos, se observó que la Cooperativa no subsana las siguientes observaciones:*

- No realizaron la actualización de activos según los valores de inversiones reconocidos por la AETN mediante Resolución AETN N° 17/2021 de 15 de enero de 2021.*
- A pesar de la observación por parte del Regulador que los valores de Activo Fijo Neto presentaban valores negativos, la Cooperativa continuo incurriendo en el mismo error.*

*Por tanto, debido a las observaciones mencionadas, la AETN procedió al cálculo de la actualización de los activos con base a los datos presentados por la Cooperativa.*

*Disponiendo de los valores originales de cada activo, se procedió a actualizar los valores originales a diciembre 2021, aplicando la metodología de actualización establecida por el Decreto Supremo N° 29598 de 11 de junio de 2008, que modifica el artículo 3 del Decreto Supremo N° 27302 de 23 de diciembre de 2003, de la siguiente forma:*

*“(ACTUALIZACIÓN DE ACTIVOS) 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.*

*Para dicho efecto, el Organismo Regulador, previo estudio y análisis, a través de Resolución Administrativa expresa, definirá las proporciones en moneda nacional y en moneda extranjera del valor de los activos referidos en el párrafo anterior.”*

*El citado artículo define la metodología de ajuste de los activos, a los efectos regulatorios, para su reconocimiento en tarifas, sean estos en moneda local o en moneda extranjera.*

*Para las proporciones en moneda nacional y en moneda extranjera del valor de los activos, se ha utilizado la proporción utilizada actualmente en los Estudios Tarifarios de 60% para inversiones realizadas en moneda extranjera y el 40% para variaciones del Índice de Precios al Consumidor IPC.*

**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

Se consideraron las inversiones reconocidas de los periodos 2014 - 2019 y 2020 - 2021, cuyos valores están aprobados en las Resoluciones AETN N° 17/2021 de 15 de enero de 2021 y AETN N° 121/2023 de 15 de marzo de 2023.

Una vez determinados los activos actualizados a diciembre de 2021, se procedió a calcular la depreciación de la gestión, tomando en cuenta las tasas de depreciación establecidas en la Resolución SSDE N° 126/97 de 31 de octubre de 1997.

Considerando lo señalado anteriormente, se procedió a la actualización del Activo Fijo Bruto a precios de diciembre del año base (2021), cuadro que se presenta a continuación:

**Cuadro N° 36**

Detalle de Activo Fijo Bruto Actualizado (En Bolivianos Diciembre 2021)

Activos	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Acometidas y accesorios	255.459	255.459	255.459	255.459	255.459	255.459
Conductores aéreos y accesorios	4.579.074	4.579.074	4.579.074	4.579.074	4.579.074	4.579.074
Edificios, estructuras y mejoras	708.230	708.230	708.230	708.230	708.230	708.230
Equipo de Almacenes	0	0	0	0	0	0
Equipo de computación	567.150	567.150	567.150	567.150	567.150	567.150
Equipo de comunicaciones	1.440	1.440	1.440	1.440	1.440	1.440
Equipo de transporte	1.652.280	1.652.280	1.652.280	1.652.280	1.652.280	1.652.280
Equipo laboratorio	71.482	71.482	71.482	71.482	71.482	71.482
Equipos de estaciones	181.448	181.448	181.448	181.448	181.448	181.448
Herramientas, equipo de talleres y garaje	257.566	257.566	257.566	257.566	257.566	257.566
Medidores	509.147	509.147	509.147	509.147	509.147	509.147
Mobiliario y equipo de Oficina	161.302	161.302	161.302	161.302	161.302	161.302
Otros equipos generales	409.849	409.849	409.849	409.849	409.849	409.849
Postes, torres y Accesorios	1.188.666	1.188.666	1.188.666	1.188.666	1.188.666	1.188.666
Terrenos	147.567	147.567	147.567	147.567	147.567	147.567
Software	0	0	0	0	0	0
Transformadores de Línea	701.292	701.292	701.292	701.292	701.292	701.292
Bienes de Supervisión, Control y Otros	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>11.391.951</b>	<b>11.391.951</b>	<b>11.391.951</b>	<b>11.391.951</b>	<b>11.391.951</b>	<b>11.391.951</b>

Fuente: Elaboración Propia con base a los datos presentados por COSÉRMO R.L.

### 3.3.3 Depreciación de la Gestión

La depreciación de los activos para el período, fue calculada aplicando las tasas establecidas en la Resolución SSDE N° 126/97 de 31 de octubre de 1997, considerando las fechas de incorporación de cada activo y tomando como base los valores determinados a precios del 31 de diciembre de 2021. El resumen de éste cálculo se muestra en el cuadro siguiente:



**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

**Cuadro N° 37**

*Depreciación de la Gestión (En Bolivianos Diciembre 2021)*

Activos	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Acometidas y accesorios	2.119	9.707	9.707	9.707	9.707	9.707
Conductores aéreos y accesorios	183.163	183.163	183.163	183.163	183.163	183.163
Edificios, estructuras y mejoras	17.706	17.706	17.706	17.706	17.706	17.706
Equipo de Almacenes	0	0	0	0	0	0
Equipo de computación	21.763	14.549	10.436	8.339	4.912	2.397
Equipo de comunicaciones	96	96	96	96	96	41
Equipo de transporte	40.177	526	526	131	0	0
Equipo laboratorio	3.574	3.574	3.574	3.574	3.574	3.574
Equipos de estaciones	5.988	5.988	5.988	5.988	5.988	5.988
Herramientas, equipo de talleres y garaje	14.312	14.424	14.424	14.424	14.424	14.424
Medidores	16.699	17.820	17.820	17.820	17.820	17.820
Mobiliario y equipo de Oficina	9.672	9.678	9.678	9.678	9.678	8.854
Otros equipos generales	25.820	25.820	25.820	25.820	13.861	0
Postes, torres y Accesorios	59.091	59.433	59.433	59.433	59.433	59.433
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Software	0	0	0	0	0	0
Transformadores de Línea	26.994	28.052	28.052	28.052	28.052	28.052
Bienes de Supervisión, Control y Otros	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>427.174</b>	<b>350.537</b>	<b>386.423</b>	<b>383.932</b>	<b>368.414</b>	<b>351.159</b>

Fuente: Elaboración Propia con base a los datos presentados por COSERMO R.L.

**3.3.4 Depreciación Acumulada**

La depreciación acumulada, fue calculada como la suma acumulada de las depreciaciones de las gestiones pasadas. Los valores obtenidos son los siguientes:

**Cuadro N° 38**

*Depreciación Acumulada (En Bolivianos Diciembre 2021)*

Activos	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Acometidas y accesorios	2.119	11.826	21.534	31.241	40.949	50.656
Conductores aéreos y accesorios	1.993.177	2.176.340	2.359.503	2.542.666	2.725.829	2.908.992
Edificios, estructuras y mejoras	209.813	227.519	245.225	262.931	280.636	298.342
Equipo de Almacenes	0	0	0	0	0	0
Equipo de computación	526.517	541.067	551.502	559.841	564.753	567.150
Equipo de comunicaciones	1.013	1.109	1.206	1.302	1.399	1.440
Equipo de transporte	1.651.097	1.651.623	1.652.149	1.652.280	1.652.280	1.652.280
Equipo laboratorio	30.380	33.954	37.528	41.102	44.676	48.250
Equipos de estaciones	53.019	59.007	64.995	70.983	76.970	82.958
Herramientas, equipo de talleres y garaje	152.238	166.662	181.085	195.509	209.933	224.356
Medidores	55.822	73.642	91.462	109.282	127.102	144.922
Mobiliario y equipo de Oficina	104.416	114.095	123.773	133.451	143.129	151.983
Otros equipos generales	318.527	344.347	370.168	395.988	409.849	409.849
Postes, torres y Accesorios	635.944	695.377	754.811	814.244	873.677	933.111
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Software	0	0	0	0	0	0
Transformadores de Línea	277.964	306.016	334.067	362.119	390.171	418.222
Bienes de Supervisión, Control y Otros	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>6.012.047</b>	<b>6.402.584</b>	<b>6.789.007</b>	<b>7.172.939</b>	<b>7.541.353</b>	<b>7.892.512</b>

Fuente: Elaboración Propia con base a los datos presentados por COSERMO R.L.

### 3.3.5 Activo Fijo Neto

El activo fijo neto calculado, es el siguiente:

#### Cuadro N° 39

Activo Fijo Neto (En Bolivianos Diciembre 2021)

Activos	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Acometidas y accesorios	253.340	243.632	233.925	224.217	214.510	204.802
Conductores aéreos y accesorios	2.585.897	2.402.734	2.219.571	2.036.408	1.853.245	1.670.082
Edificios, estructuras y mejoras	498.417	480.711	463.005	445.299	427.594	409.888
Equipo de Almacenes	0	0	0	0	0	0
Equipo de computación	40.632	26.083	15.647	7.309	2.397	0
Equipo de comunicaciones	427	330	234	138	41	0
Equipo de transporte	1.183	657	131	0	0	0
Equipo laboratorio	41.102	37.528	33.954	30.380	26.806	23.232
Equipos de estaciones	128.429	122.441	116.453	110.466	104.478	98.490
Herramientas, equipo de talleres y garaje	105.328	90.904	76.480	62.057	47.633	33.209
Medidores	453.326	435.505	417.685	399.865	382.045	364.225
Mobiliario y equipo de Oficina	56.886	47.208	37.530	27.852	18.173	9.319
Otros equipos generales	91.322	65.502	39.681	13.861	0	0
Postes, torres y Accesorios	552.722	493.289	433.855	374.422	314.989	255.555
Terrenos	147.567	147.567	147.567	147.567	147.567	147.567
Software	0	0	0	0	0	0
Transformadores de Línea	423.328	395.276	367.224	339.173	311.121	283.069
Bienes de Supervisión, Control y Otros	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>5.379.904</b>	<b>4.989.367</b>	<b>4.602.944</b>	<b>4.219.012</b>	<b>3.850.598</b>	<b>3.499.439</b>

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

### 3.4 Programa de Inversiones para el Periodo 2023 – 2026

De acuerdo a la Resolución AETN N° 122/2023 de 15 de marzo de 2023, las inversiones que se aprobaron para la Cooperativa de Servicios Públicos de Electricidad Monteagudo R.L. (COSERMO R.L.) correspondiente al periodo 2023 – 2026 de acuerdo al Sistema Uniforme de Cuentas (SUC), son las que se muestran a continuación:

...//

**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

**Cuadro N° 40**

*Cuadro General de Inversiones*  
*Según Cuentas SUC Aprobados por la AETN*  
*(En Bolivianos)*

Inversiones	2022	2023	2024	2025	2026	Total 2023 - 2026
Edificios, estructuras y mejoras	39.736,82	146.828,56	-	-	-	146.828,56
Postes, torres y Accesorios	39.386,34	188.899,22	81.081,59	101.035,38	109.352,24	480.368,43
Conductores aereos y accesorios	61.404,18	76.224,02	12.594,18	39.713,16	33.297,16	161.828,51
Transformadores de Linea	-	105.178,02	57.456,98	41.020,98	9.537,60	213.193,57
Acometidas y Accesorios	-	16.044,47	15.720,27	16.987,78	22.032,73	70.785,26
Medidores	-	28.452,09	27.791,18	29.913,60	37.193,27	123.350,14
Bienes de Supervisión, Control y Otros	-	-	236.007,05	-	-	236.007,05
Mobiliario y equipo de Oficina	-	2.677,58	1.169,10	-	2.785,55	6.632,23
Equipo de transporte	237.158,00	221.179,98	-	-	121.117,53	342.297,52
Herramientas, equipo de talleres y garaje	8.386,80	9.105,21	3.322,99	7.211,36	1.586,22	21.225,78
Equipo laboratorio	-	32.215,79	-	-	30.721,97	62.937,76
Otros equipos generales	-	9.304,86	1.648,37	-	-	10.953,23
Equipo de computación	20.805,18	22.957,64	4.103,56	12.558,05	-	39.619,25
<b>Total</b>	<b>406.877,32</b>	<b>859.067,44</b>	<b>440.895,26</b>	<b>248.440,31</b>	<b>367.624,27</b>	<b>1.916.027,29</b>

Fuente: Resolución AETN N° 122/2023 de 15 de marzo de 2023

El monto Total del Programa de Inversiones considerado en el Estudio Tarifario para el Periodo Tarifario 2023 – 2026, alcanza a un monto de Bs1.916.027,29 (Un millón novecientos dieciséis mil veintisiete 29/100 bolivianos), las inversiones de la gestión 2022 son las declaradas por la Cooperativa, mismas que serán evaluadas en el siguiente periodo tarifario.

**3.5 Patrimonio Afecto a la Concesión (PAC)**

El Patrimonio afecto a la Concesión que sirvió de base para el cálculo de la utilidad, fue obtenido siguiendo los criterios establecidos en el artículo 50 del Reglamento de Precios y Tarifas (RPT). El resumen es el siguiente:

**Cuadro N° 41**

*Patrimonio Afecto a la Concesión*  
*(En Bolivianos Diciembre 2021)*

Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
<b>Activo Fijo Bruto</b>							
Activo Fijo Bruto Existente	11.391.951	11.391.951	11.391.951	11.391.951	11.391.951	11.391.951	11.391.951
Inversiones 2022		406.877	406.877	406.877	406.877	406.877	406.877
Inversiones 2023			859.067	859.067	859.067	859.067	859.067
Inversiones 2024				440.895	440.895	440.895	440.895
Inversiones 2025					248.440	248.440	248.440
Inversiones 2026						367.624	367.624
<b>Total Activo Fijo Bruto</b>	<b>11.391.951</b>	<b>11.798.828</b>	<b>12.657.896</b>	<b>13.098.791</b>	<b>13.347.231</b>	<b>13.714.855</b>	<b>13.204.693</b>
<b>Total Activo Fijo Promedio</b>	<b>11.391.951</b>	<b>11.595.390</b>	<b>12.228.362</b>	<b>12.878.343</b>	<b>13.223.011</b>	<b>13.531.043</b>	<b>12.965.190</b>
<b>Depreciación Acumulada</b>							
Depreciación Acumulada Existente	6.012.047	6.402.584	6.789.007	7.172.939	7.541.353	7.892.512	7.348.953
Depreciación Acumulada Inversiones	0	28.741	123.058	263.145	418.610	598.188	350.750
<b>Total Depreciación Acumulada</b>	<b>6.012.047</b>	<b>6.431.324</b>	<b>6.912.065</b>	<b>7.436.084</b>	<b>7.959.964</b>	<b>8.490.700</b>	<b>7.699.703</b>
<b>Activo Fijo Neto</b>	<b>5.379.904</b>	<b>5.367.504</b>	<b>5.745.831</b>	<b>5.662.707</b>	<b>5.387.267</b>	<b>5.224.155</b>	<b>5.504.990</b>
<b>Activo Intangible</b>							
Activo Intangible Existente	-	-	86.330,97	86.331	86.331	86.331	86.331
Inversiones	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total Activo Intangible</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>86.331</b>	<b>86.331</b>	<b>86.331</b>	<b>86.331</b>	<b>86.331</b>
<b>Amortización Acumulada</b>							
Amortización Acumulada Existente	0	0	0	0	0	0	-
Amortización Anual	-	-	21.583	21.583	21.583	21.583	21.583
<b>Total Amortización Acumulada</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>21.583</b>	<b>43.165</b>	<b>64.748</b>	<b>86.331</b>	<b>53.957</b>
<b>Activo Intangible Neto</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>64.748</b>	<b>43.165</b>	<b>21.583</b>	<b>0</b>	<b>32.374</b>
<b>Ingresos</b>	<b>8.809.923</b>	<b>8.291.123</b>	<b>9.016.011</b>	<b>9.585.828</b>	<b>10.123.331</b>	<b>10.578.351</b>	<b>9.825.880</b>
<b>Capital de Trabajo</b>	<b>734.160</b>	<b>690.927</b>	<b>751.334</b>	<b>798.819</b>	<b>843.611</b>	<b>881.529</b>	<b>818.823</b>
<b>Deuda a Largo Plazo</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Patrimonio Afecto a la Concesión</b>	<b>6.114.064</b>	<b>6.058.431</b>	<b>6.561.913</b>	<b>6.504.691</b>	<b>6.252.461</b>	<b>6.105.685</b>	<b>6.356.187</b>
<b>Utilidad</b>	<b>556.380</b>	<b>551.317</b>	<b>597.134</b>	<b>591.927</b>	<b>568.974</b>	<b>555.617</b>	<b>578.413</b>
<b>Tasa de Retorno</b>		<b>9,1%</b>					

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

Observamos que la utilidad promedio a percibir por COSERMO R.L. alcanza aproximadamente a Bs578.413 en promedio.

**3.6 Variación de la Tarifa Promedio**

Para el cálculo de la variación de la tarifa promedio, se ha considerado lo señalado en el Reglamento de Precios y Tarifas (RPT) como ser:

- Costos de Electricidad
- Proyección de Costos
- Costos de Distribución
- Ingresos previstos
- Patrimonio afecto a la Concesión
- Utilidad

**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
 La Paz, 27 de marzo de 2023

En este proceso se calculan los valores correspondientes a los conceptos siguientes:

- El Capital de Trabajo neto que se establece como un doceavo de los ingresos anuales previstos.
- El Patrimonio afecto a la Concesión definido como el valor del activo fijo neto más el capital de trabajo neto, menos el valor del pasivo de largo plazo asociado al activo fijo.
- La Utilidad que se obtiene multiplicando la Tasa de Retorno definida por la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN) por el valor del Patrimonio afecto a la Concesión.
- Los Impuestos y tasas que se determinan como un porcentaje del Ingreso Requerido y;
- El Ingreso Requerido definido como la suma de los costos de suministro más la utilidad.

De la revisión, análisis y ajustes realizados al modelo tarifario presentado por la Cooperativa con Registro N° 3621 de 08 de marzo de 2023, a continuación se muestra el resultado obtenido del cálculo de la variación de la tarifa promedio:

**Cuadro N° 42**

Variación de la Tarifa Promedio – COSERMO R.L.  
 (En Bolivianos diciembre 2021 s/IVA)

CONCEPTO	BASE	2022	2023	2024	2025	2026	PROMEDIO 2023-2026
<b>PATRIMONIO</b>							
Activo Fijo Neto	5.379.904	5.367.504	5.745.831	5.662.707	5.387.267	5.224.155	5.504.990
Activo Fijo Neto Intangible			64.748	43.165	21.583	-	32.374
Pasivo de Largo Plazo							0
Capital de Trabajo (1/12 Ingresos)	734.160	690.927	751.334	798.819	843.611	881.529	818.823
Patrimonio Afecto a la Concesión	6.114.064	6.058.431	6.561.913	6.504.691	6.252.461	6.105.685	6.356.187
<b>COSTOS DE SUMINISTRO</b>							
	<b>8.253.543</b>	<b>7.739.806</b>	<b>8.418.877</b>	<b>8.993.901</b>	<b>9.554.357</b>	<b>10.022.734</b>	<b>9.247.467</b>
Costos de Compra de Energía	5.486.624	5.066.591	5.538.781	5.807.097	6.219.347	6.550.046	6.028.818
Costos de Operación y Mantenimiento	1.054.924	1.033.443	1.111.225	1.165.056	1.247.764	1.314.111	1.209.539
Costos Administrativos y Generales	642.041	628.968	676.307	709.069	759.406	799.786	736.142
Costos de Consumidores	868.385	860.599	884.546	909.268	934.890	967.795	924.125
Cuota Anual de Depreciación	427.174	419.278	480.741	524.019	523.880	530.736	514.844
Cuota Anual de Amortización	0	0	21.583	21.583	21.583	21.583	21.583
Costos financieros							0
Otros Ingresos (-)	-489.903	-517.806	-564.786	-429.765	-456.213	-478.673	-482.359
Impuestos y Tasas (IT 3%)	264.298	248.734	270.480	287.575	303.700	317.351	294.776
<b>UTILIDAD</b>							
Tasa de retorno (%)	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%
Utilidad	556.380	551.317	597.134	591.927	568.974	555.617	578.413
<b>INGRESOS</b>							
Ingresos Requeridos por Ventas	8.809.923	8.291.123	9.016.011	9.585.828	10.123.331	10.578.351	9.825.880
<b>INGRESOS Y TARIFA REQUERIDOS</b>							
Ingresos Requeridos por Ventas	8.809.923	8.291.123	9.016.011	9.585.828	10.123.331	10.578.351	9.825.880
Ingresos por Ventas con Tarifa Actual	7.920.493	8.225.689	9.021.576	9.459.740	10.132.506	10.672.551	9.821.593
Ventas de Electricidad (kWh)	9.121.095	9.472.553	10.389.082	10.893.663	11.668.408	12.290.324	11.310.367
Tarifa Media Requerida (Bs/kWh)	0,966	0,875	0,868	0,880	0,868	0,861	0,869
Tarifa Media Actual (Bs/kWh)	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868	0,868
Variación de Tarifa Media Requerida	11,23%	0,80%	-0,06%	1,33%	-0,09%	-0,88%	0,04%
VALOR AGREGADO DE DISTRIBUCIÓN	31,41%	32,24%	31,94%	33,24%	32,94%	32,83%	32,76%

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

El cuadro anterior presenta la variación positiva de 0,04% entre la tarifa promedio aplicada actualmente y la resultante del Estudio Tarifario.

El valor agregado de distribución (gastos totales menos la compra de energía dividido entre ingresos por ventas de energía) alcanza al 32,76% razonable para este tipo de sistemas. Es decir que el 67,24% de los ingresos están destinados a cubrir los costos por compra de energía y la utilidad respectiva.

### 3.7 Estructura Tarifaria

En este punto se efectúa el análisis para la determinación de la Estructura Tarifaria, que constituye el conjunto de tarifas, establecido con base en la estructura tarifaria vigente, cuya aplicación permite obtener el Ingreso Requerido para el periodo de proyección 2023 – 2026.

#### 3.7.1 Estructura Tarifaria Actual

La Estructura Tarifaria que actualmente aplica COSERMO R.L., cuenta con cinco (5) categorías tarifarias que son las siguientes:

**i. Categoría Domiciliaria**

Se aplica a consumidores domiciliarios con consumo de energía.

**ii. Categoría General 1**

Se aplica a consumidores de tipo comercial con consumo de energía.

**iii. Categoría General 2**

Se aplica a consumidores como ser instituciones, bancos y administración pública con consumo de energía.

**iv. Categoría Industrial 1**

Se aplica a consumidores de tipo industrial con consumo de energía, que realizan transformación de materia prima con una demanda menor a 10kW.

**v. Categoría Industrial 2**

Se aplica a consumidores de tipo industrial con consumo de energía y potencia, que realizan transformación de materia prima con una demanda mayor o igual a 10kW.

**vi. Categoría Seguridad Ciudadana**

Se aplica a consumidores de Módulos Policiales, Estaciones Policiales Integrales, Módulos Fronterizos y Puestos de Control. Está conformada por un cargo por energía.

**vii. Categoría Alumbrado Público**

Se aplica a los consumos de alumbrado público de las localidades a los cuales COSERMO R.L. presta el servicio. Está conformada por un cargo por energía.

**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

La Estructura Tarifaria vigente de COSERMO R.L., con los valores de los cargos tarifarios expresados a precios de diciembre de 2021, es la siguiente:

**Cuadro N° 43**

*Estructura Tarifaria Vigente con IVA (a diciembre 2021)*

Categoría	BLOQUES	Unidad	dic-21
<b>Domiciliario</b>			
Cargo Mínimo	0	20	Bs 15,173
Cargo por Energía 1	21	70	Bs/kWh 0,587
Cargo por Energía 2	71	120	Bs/kWh 0,673
Cargo por Energía 3	>	120	Bs/kWh 0,792
<b>General 1</b>			
Cargo Mínimo	0	20	Bs 19,852
Cargo por Energía 1	21	120	Bs/kWh 0,951
Cargo por Energía 2	121	300	Bs/kWh 1,192
Cargo por Energía 3	>	300	Bs/kWh 1,681
<b>General 2</b>			
Cargo Mínimo	0	20	Bs 22,419
Cargo por Energía 1	>	20	Bs/kWh 1,308
<b>Industrial 1</b>			
Cargo Mínimo	0	25	Bs 28,023
Cargo por Energía 1	26	120	Bs/kWh 0,986
Cargo por Energía 2	121	300	Bs/kWh 1,075
Cargo por Energía 3	>	300	Bs/kWh 1,634
<b>Industrial 2</b>			
Cargo por Energía			Bs/kWh 0,981
Cargo por Potencia			Bs/kW 84,069
<b>Seguridad Ciudadana</b>			
Cargo Mínimo	0	20	Bs 15,173
Cargo por Energía 1	21	70	Bs/kWh 0,587
Cargo por Energía 2	71	120	Bs/kWh 0,673
Cargo por Energía 3	>	120	Bs/kWh 0,792
<b>Alumbrado Público</b>			
Cargo Energía			Bs/kWh 1,120

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario vigente

**3.7.2 Estructura Tarifaria Propuesta**

La Estructura Tarifaria para COSERMO R.L., que se propone para su aplicación en el periodo enero 2023 – diciembre 2026, ha sido determinada tomando como base la Estructura Tarifaria actual, concordante con la Resolución AETN N° 461/2020 de 05 de noviembre de 2020 que aprobó la Norma para la aplicación de Tarifas de Distribución (NATD) y el numeral 2.21 (Estructura Tarifaria) del anexo a la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010.

Las categorías que conforman la Estructura Tarifaria propuesta son las siguientes:

**i. Categoría Domiciliaria**

Se aplica a consumidores domiciliarios con consumo de energía.

- ii. Categoría General 1**  
*Se aplica a consumidores de tipo comercial con consumo de energía.*
- iii. Categoría General 2**  
*Se aplica a consumidores como ser instituciones, bancos y administración pública con consumo de energía.*
- iv. Categoría Agua Potable**  
*Se aplica a consumidores que utilizan el suministro de electricidad en sistemas de bombeo de las empresas, cooperativas o asociaciones dedicadas a la distribución y comercialización de agua potable.*
- v. Categoría Bombas de Agua**  
*Se aplica a consumidores que utilizan el suministro de electricidad para bombeo de sistemas comunitarios de riego, para la producción agrícola y módulos lecheros.*
- vi. Categoría Industrial 1**  
*Se aplica a consumidores de tipo industrial con consumo de energía, que realizan transformación de materia prima con una demanda menor a 10kW.*
- vii. Categoría Industrial 2**  
*Se aplica a consumidores de tipo industrial con consumo de energía y potencia, que realizan transformación de materia prima con una demanda mayor o igual a 10kW.*
- viii. Categoría Seguridad Ciudadana**  
*Se aplica a consumidores de Módulos Policiales, Estaciones Policiales Integrales, Módulos Fronterizos y Puestos de Control. Está conformada por un cargo por energía, en cumplimiento a la Ley N° 264 de 31 de julio de 2012.*
- ix. Categoría Alumbrado Público**  
*Se aplica a los consumos de alumbrado público de las localidades a los cuales COSERMO R.L. presta el servicio. Está conformada por un cargo por energía.*

*La Estructura Tarifaria propuesta, con los valores de los cargos tarifarios expresados a precios de diciembre de 2021, es la siguiente:  
...//*



**Cuadro N° 44**

*Estructura Tarifaria Propuesta con IVA  
(A precios de diciembre 2021)*

Categoría	BLOQUES		Unidad	Tarifa Propuesta (Dic 2021)
<b>Domiciliario</b>				
Cargo Mínimo	0	20	Bs	15,180
Cargo por Energía 1	21	70	Bs/kWh	0,587
Cargo por Energía 2	71	120	Bs/kWh	0,674
Cargo por Energía 3	121	500	Bs/kWh	0,795
Cargo por Energía 4	501	1.000	Bs/kWh	0,796
Cargo por Energía 5	>	1.000	Bs/kWh	0,797
<b>General 1</b>				
Cargo Mínimo	0	20	Bs	19,861
Cargo por Energía 1	21	120	Bs/kWh	0,951
Cargo por Energía 2	121	300	Bs/kWh	1,193
Cargo por Energía 3	>	300	Bs/kWh	1,682
<b>General 2</b>				
Cargo Mínimo	0	20	Bs	19,861
Cargo por Energía 1	21	120	Bs/kWh	0,951
Cargo por Energía 2	121	300	Bs/kWh	1,193
Cargo por Energía 3	>	300	Bs/kWh	1,682
<b>Agua Potable</b>				
Cargo Mínimo	0	20	Bs	15,882
Cargo por Energía 1	>	20	Bs/kWh	0,856
<b>Bombas de Agua</b>				
Cargo Mínimo	0	20	Bs	17,867
Cargo por Energía 1	>	20	Bs/kWh	0,856
<b>Industrial 1</b>				
Cargo Mínimo	0	25	Bs	28,035
Cargo por Energía 1	26	120	Bs/kWh	0,986
Cargo por Energía 2	121	300	Bs/kWh	1,075
Cargo por Energía 3	>	300	Bs/kWh	1,635
<b>Industrial 2</b>				
Cargo por Energía			Bs/kWh	0,981
Cargo por Potencia			Bs/kW	84,106
<b>Seguridad Ciudadana</b>				
Cargo Mínimo	0	20	Bs	15,180
Cargo por Energía 1	21	70	Bs/kWh	0,587
Cargo por Energía 2	71	120	Bs/kWh	0,673
Cargo por Energía 3	>	120	Bs/kWh	0,792
<b>Alumbrado Público</b>				
Cargo Energía			Bs/kWh	1,120

Fuente: Elaboración Propia -- Datos del Estudio Tarifario.

**3.7.3 Fórmula de Indexación**

Según el artículo 51 de la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994 y el Decreto Supremo N° 29598 de 11 de junio de 2008 y lo establecido en la Metodología para el Cálculo de Precios Máximos de Distribución en Sistemas Aislados y Sistemas Menores, se propone una fórmula de indexación de las tarifas compuesta por dos componentes:

RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023, Página 49 de 57

**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

- Un primer componente que refleje el ajuste por variaciones en los costos de la empresa, establecido en función de las variaciones de los índices de precios, menos el índice de incremento de eficiencia que será determinado por la Superintendencia de Electricidad; y,
- Un segundo componente que transfiera las variaciones en los precios de compra de electricidad y las variaciones en las tasas e impuestos que por ley graven a la actividad de Concesión.

El primer componente será ponderado por un factor que representará la participación del costo promedio de compra de electricidad respecto al ingreso promedio de venta, establecido para la aprobación de tarifas. El segundo componente tendrá como factor de ponderación el complemento unitario del factor de costo promedio de compra.

La variación de los costos de la empresa será determinada como la variación de los costos que comprenden los de distribución promedio más los de consumidores, en función de la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) y la participación de cada costo en el costo total de distribución más el costo de consumidores.

La Fórmula de Indexación propuesta para la determinación de los cargos tarifarios aplicables a la facturación de los consumos mensuales, es la siguiente:

$$Ct = Ct_0 * \left[ a * \frac{TPC}{TPC_0} + (1 - a) * FIOC \right] * (1 + TR)$$

$$FIOC = \left( b * \frac{IPC}{IPC_0} + c * \frac{PD}{PD_0} - P_1 * n * X_{com} - P_2 * n * X_{cag} - P_3 * n * X_{cc} + P_4 * ZI + P_5 * ZT \right)$$

Dónde:

- Ct* = Cargo tarifario en bolivianos aplicable en el mes de facturación.  
*Ct<sub>0</sub>* = Cargo tarifario en bolivianos aprobado.  
*TPC* = Tarifa promedio de compra de electricidad del mes de facturación, determinada con las cantidades promedio de compra de energía y potencia del estudio tarifario y los precios de compra en bolivianos indexados al mes de facturación.  
*TPC<sub>0</sub>* = Tarifa promedio de compra de electricidad base determinada con las cantidades promedio de compra de energía y potencia del estudio tarifario y los precios de compra en bolivianos correspondientes al mes base (diciembre 2021).  
*FIOC* = Factor de indexación de otros costos.  
*IPC* = Índice de precios al consumidor correspondiente al segundo mes anterior al mes de indexación.  
*IPC<sub>0</sub>* = Índice de precios al consumidor base, correspondiente al segundo mes anterior al mes base.  
*PD* = Precio del dólar.

- $PD_0$  = Precio base del dólar.  
 $X_{com}$  = Índice de disminución mensual de los costos de operación y mantenimiento.  
 $X_{cag}$  = Índice de disminución mensual de los costos administrativos y generales.  
 $X_{cc}$  = Índice de disminución mensual de los costos de consumidores.  
 $ZI$  = Índice de variación de los impuestos directos.  
 $ZT$  = Índice de variación de las tasas.  
 $a$  = Proporción del costo de compra de electricidad respecto al ingreso requerido por ventas de electricidad, determinado con los valores promedio del estudio tarifario.  
 $b$  = Proporción de los otros costos en Moneda Nacional.  
 $c$  = Proporción de los otros costos en Dólares Estadounidenses.  
 $P_1$  = Participación de los costos de operación y mantenimiento en los otros Costos.  
 $P_2$  = Participación de los costos administrativos y generales en los otros Costos.  
 $P_3$  = Participación de los costos de consumidores en los otros costos.  
 $P_4$  = Participación de los impuestos directos en los otros costos.  
 $P_5$  = Participación de las tasas en los otros costos.  
 $n$  = Número del mes de la indexación respecto del mes base.  
 $TR$  = Tasa de Regulación aprobada por la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN).

### 3.8 Cargos por Conexión y Reconexión

Con el objetivo de que los cargos de Conexión y Reconexión no generen ingresos extraordinarios por encima del costo de este servicio y con el fin de evitar conflictos con los usuarios ante posibles variaciones significativas en estos cargos, COSERMO R.L. presentó el siguiente cuadro con los cargos de Conexión y Reconexión:

**Cuadro N° 45**

Cargos por Conexión y Reconexión  
(En Bolivianos diciembre 2021)

DETALLE	Actual		Propuesta		Variación
	s/IVA	c/IVA	s/IVA	c/IVA	
Cargo por Conexión (Bs/Conex)	46,811	53,806	46,811	53,806	0,0%
Cargo por Reconexión (Bs/Reconex)	36,563	42,027	36,563	42,027	0,0%

Fuente: Elaboración propia con base a los datos presentados por COSERMO R.L.

Se observa que no existen variaciones en los cargos por conexión y reconexión, ya que la Cooperativa propuso aplicar los cargos que actualmente se están aplicando.

Los cargos de Conexión y Reconexión Base a ser aprobados, se muestran a continuación:

**Cuadro N° 46**

*Cargos de Conexión y Reconexión Base  
Periodo enero 2023 – diciembre 2026  
(En Bolivianos diciembre 2021 con IVA)*

DETALLE	Propuesta
	c/IVA
Cargo por Conexión (Bs/Conex)	53,806
Cargo por Reconexión (Bs/Reconex)	42,027

Fuente: Elaboración propia con base a lo presentado por COSERMO R.L.

Los cargos determinados deberán ser indexados mensualmente de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$CCR_n = CCR_0 * \left[ \frac{IPC_{n-2}}{IPC_0} - (n * X_{ccr}) \right]$$

Dónde:

$CCR_n$	=	Cargo por conexión o reconexión del mes de indexación.
$CCR_0$	=	Cargo por conexión o reconexión base.
$IPC_{n-2}$	=	Índice de precios al consumidor correspondiente al segundo mes anterior al mes de indexación.
$IPC_0$	=	Índice de precios al consumidor base, correspondiente al segundo mes anterior al mes base.
$X_{ccr}$	=	Índice de disminución mensual
$n$	=	Número del mes de la indexación respecto del mes base.

**3.9 Depósito de Garantía**

En el marco del artículo 57 del RPT que establece el valor del Depósito de Garantía, el monto será calculado mensualmente por cada distribuidora de acuerdo al siguiente procedimiento:

“El depósito de garantía, para cada categoría de consumidor, se calculará como el monto equivalente a un tercio de la factura mensual promedio de un consumidor típico de su misma categoría”.

El procedimiento a seguir para el depósito de garantía será:

- a) En el caso de consumidores a los cuales no se les aplica cargos de potencia: Se determinará el consumo promedio por consumidor de cada categoría, como el cociente entre la energía facturada y el número de clientes registrados al último día del segundo mes anterior a la vigencia del depósito de garantía.



**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

El depósito de garantía para cada consumidor, se calculará como el monto equivalente a un tercio de una factura mensual estimada. La factura mensual de un consumidor típico de cada categoría se determinará aplicando el cargo fijo sin IVA y los cargos variables sin IVA al consumo determinado anteriormente, vigente en el mes de aplicación del depósito de garantía.

- b) En el caso de consumidores a los cuales se les aplica cargos de potencia: El depósito de garantía para cada consumidor, se calculará como el monto equivalente a un tercio de una factura mensual estimada para dicho consumidor, en base a la información proporcionada por el mismo sobre su requerimiento de demanda. En la estimación de la demanda se utilizarán factores de carga, factores de demanda, u otros factores requeridos típicos de la categoría que le corresponda. La factura mensual estimada de cada consumidor será calculada con los cargos tarifarios vigentes sin el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de la categoría que le corresponda aplicada a la demanda estimada a este propósito.

Todo nuevo consumidor cancelará el depósito de garantía y en caso de prescindir del servicio, el Depósito de Garantía será devuelto al valor vigente en la fecha de desconexión, previo descuento de sus deudas pendientes y costos que hubiere ocasionado.

#### 4. CONCLUSIONES

Del análisis realizado al documento "Informe Final del Estudio Tarifario 2023 – 2026", de la Cooperativa de Servicios Públicos de Electricidad Monteagudo R.L. (COSERMO R.L.), se tienen las siguientes conclusiones:

- El Estudio Tarifario fue elaborado con información estadística proporcionada por COSERMO R.L. y datos poblacionales recabados del Instituto Nacional de Estadística (INE), de acuerdo al Reglamento de Precios y Tarifas (RPT), aprobado mediante Decreto Supremo N° 26094 de 2 de marzo de 2001 y a la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010.
- La proyección de la demanda fue elaborada para los Municipios de Monteagudo, Municipio de Huacareta y Municipio de Villa Vaca Guzmán del Departamento de Chuquisaca, para el periodo 2023 – 2026, desagregada por tipo de consumidor y comprende el número de consumidores, el consumo de energía, el consumo promedio de energía y la demanda de potencia.
- Para las proyecciones de consumidores y ventas de energía de la categoría Domiciliaria, se utilizó la metodología descrita en la Resolución AETN N° 43/2023 de 25 de enero de 2023. Asimismo, se incluyó un análisis de la demanda histórica y de los factores demográficos para la categoría Domiciliaria; considerando los objetivos de cobertura del servicio que fueron definidos por el Regulador de acuerdo al Plan Eléctrico del Estado Plurinacional de Bolivia 2025.



**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

- Para las proyecciones de consumidores y demanda de energía en otras categorías, COSERMO R.L. incluyó modelos tendenciales y el Producto Interno Bruto (PIB) departamental.
- El nivel de pérdidas de energía presentado por COSERMO R.L. es de 10,67% que es el valor promedio del periodo tarifario (2023-2026); por otra parte, tomando en cuenta la observación del Regulador, donde se indica que la proyección de pérdidas debe contemplar un criterio de eficiencia de modo tal de reducir las mismas en el periodo 2023 – 2026; COSERMO R.L. propuso como meta llegar a un porcentaje de pérdidas de 10,65% para la última gestión del periodo tarifario (2026).
- El factor de carga utilizado en el periodo tarifario es de 60,15%, valor máximo obtenido entre el aprobado en el anterior Estudio Tarifario, el promedio de las tres (3) últimas gestiones (2019 – 2021) y el observado en el año base (2021), mismo que se mantiene invariable para el periodo tarifario 2023 – 2026.
- La Cooperativa en la versión final de su Estudio Tarifario presentada a la AETN, no subsana en su totalidad las observaciones realizadas a las planillas de sus activos; por tanto, el Regulador procedió al cálculo de la actualización de los activos con base a los datos presentados por la Cooperativa.
- Para la determinación de los activos fijos y depreciación acumulada se toma como base los valores considerados en el Estudio Tarifario del periodo 2015 – 2018, cuyos saldos finales de la gestión 2014 considerados en la Resolución AE N° 278/2016 de 08 de junio de 2016; asimismo se consideraron las inversiones reconocidas de los periodos 2014 - 2019 y 2020 - 2021, cuyos valores están aprobados en las Resoluciones AETN N° 17/2021 de 15 de enero de 2021 y AETN N° 121/2023 de 15 de marzo de 2023, los activos existentes fueron evolucionados y actualizados conforme lo establece el Decreto Supremo N° 29598 de 11 de junio de 2008.
- COSERMO R.L. presentó un programa de inversiones para el período tarifario 2023 – 2026, el cual fue revisado y el total de las inversiones programadas aprobadas por la AETN mediante Resolución AETN N° 122/2023 de 15 de marzo de 2023, es de Bs.1.916.027,29 (Un millón novecientos dieciséis mil veintisiete 29/100 bolivianos).
- El año base del Estudio Tarifario corresponde a la gestión 2021.
- Para la determinación de los Costos de Operación del año base, se consideró la información financiera referente a las gestiones 2019, 2020 y 2021, mismos que para su análisis, fueron reclasificados por la AETN en afectos y no afectos a la Concesión, obteniendo el promedio de estos últimos tres (3) años.
- La proyección de los costos fue realizada considerando los costos base, expresado a precios de diciembre del año base, optimizado y racionalizado, excluyendo los costos no reconocidos, empleando los criterios y fórmulas descritas en la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010.

RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023, Página 54 de 57



**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

- La Tasa de Retorno utilizada para el Estudio Tarifario es de 9,1%, de acuerdo a lo establecido en la Resolución AETN N° 779/2019 de 15 de agosto de 2019.
- El impacto tarifario es de 0,04% respecto a la tarifa aplicada en el mes de diciembre de 2021.

## 5. RECOMENDACIONES

Por las conclusiones del presente Informe y por los resultados obtenidos, se recomienda lo siguiente:

- Aprobar la Proyección de consumidores y venta de energía, para el periodo 2023 – 2026, según Anexo I.
- Aprobar los Costos de Suministro para el periodo 2023 – 2026, según Anexo II.
- Aprobar la Estructura Tarifaria y su Fórmula de Indexación para el periodo enero 2023 – diciembre 2026, según Anexo III.
- Aprobar los Cargos por Conexión, Reconexión y su Fórmula de Indexación para el periodo enero 2023 – diciembre 2026, según Anexo IV.
- Aprobar el procedimiento para la determinación de Depósito de Garantía para el periodo enero 2023 – diciembre 2026, según Anexo V.
- Instruir a la Cooperativa de Servicios Públicos de Electricidad Monteagudo R.L. (COSERMO R.L.), la aplicación de la Estructura Tarifaria, los Cargos de Conexión y Reconexión, las Fórmulas de Indexación y el cálculo del Depósito de Garantía, a partir de la próxima facturación posterior a la notificación de la Resolución emergente del presente Informe."

Que la presente Resolución es de carácter técnico; se basa y fundamenta en el análisis realizado por la Dirección de Precios, Tarifas e Inversiones (DPT) de la AETN en el Informe AETN-DPT N° 153/2023 de 21 de marzo de 2023; en consecuencia, se acepta el citado Informe a los efectos señalados en el parágrafo III del artículo 52 de la Ley N° 2341 de Procedimiento Administrativo de 23 de abril de 2002.

## CONSIDERANDO (CONCLUSIÓN)

Que por todo lo expuesto, en mérito a las consideraciones y recomendaciones del Informe AETN-DPT N° 153/2023 de 21 de marzo de 2023, emitido por la Dirección de Precios, Tarifas e Inversiones (DPT) de la AETN, se concluye que corresponde aprobar para COSERMO R.L. la Proyección de consumidores y venta de energía, para el periodo 2023 – 2026, los Costos de Suministro para el periodo 2023 – 2026, la Estructura Tarifaria y su Fórmula de Indexación para el periodo enero 2023 – diciembre 2026, los Cargos por Conexión, Reconexión y su Fórmula de Indexación para el periodo enero 2023 – diciembre 2026, la determinación del Depósito de Garantía para el periodo enero 2023 – diciembre

RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023, Página 55 de 57



**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

2026, e instruir la aplicación de la Estructura Tarifaria, los Cargos de Conexión y Reconexión, las Fórmulas de Indexación y el cálculo del Depósito de Garantía, a partir de la próxima facturación posterior a la notificación con la Resolución emergente del presente Informe.

**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.

Que mediante Decreto Supremo N° 3058 de 22 de enero de 2017, se modificó el Decreto Supremo N° 29894 de 07 de febrero de 2009, la Organización del Órgano Ejecutivo para crear el Ministerio de Energías, estableciendo su estructura, atribuciones y competencias, teniendo como tarea implementar políticas destinadas a los sectores eléctrico, evaporítico y nuclear.

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 por 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° 03/2023 de 10 de enero de 2023, se designó a la ciudadana María José Guillén Ortúzar, como Directora Titular de la Dirección Legal (DLG) de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN).

**POR TANTO:**

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

**RESUELVE:**

**PRIMERA.-** Aprobar para la Cooperativa de Servicios Públicos de Electricidad Monteagudo R.L. (COSERMO R.L.) la Proyección de consumidores y venta de energía, para el periodo 2023 – 2026, conforme al Anexo I de la presente Resolución.





**RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

**SEGUNDA.-** Aprobar para la Cooperativa de Servicios Públicos de Electricidad Monteagudo R.L. (COSERMO R.L.), los Costos de Suministro para el periodo 2023 – 2026, conforme al Anexo II de la presente Resolución.

**TERCERA.-** Aprobar para la Cooperativa de Servicios Públicos de Electricidad Monteagudo R.L. (COSERMO R.L.), la Estructura Tarifaria y su Fórmula de Indexación para el periodo enero 2023 – diciembre 2026, según Anexo III de la presente Resolución.

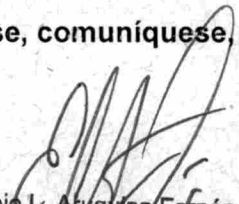
**CUARTA.-** Aprobar para la Cooperativa de Servicios Públicos de Electricidad Monteagudo R.L. (COSERMO R.L.), los Cargos por Conexión, Reconexión y su Fórmula de Indexación para el periodo enero 2023 – diciembre 2026, según Anexo IV de la presente Resolución.

**QUINTA.-** Instruir a la Cooperativa de Servicios Públicos de Electricidad Monteagudo R.L. (COSERMO R.L.), la determinación del Depósito de Garantía para el periodo enero 2023 – diciembre 2026, de acuerdo al procedimiento establecido en el Anexo V de la presente Resolución.

**SEXTA.-** Instruir a la Cooperativa de Servicios Públicos de Electricidad Monteagudo R.L. (COSERMO R.L.), la aplicación de la Estructura Tarifaria, los Cargos de Conexión y Reconexión, las Fórmulas de Indexación y el cálculo del Depósito de Garantía, a partir de la próxima facturación posterior a la notificación con la presente Resolución.

**SÉPTIMA.-** Instruir a la Unidad de Gestión Estratégica (UGE) de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN) que de conformidad al inciso d) del artículo 51 del Decreto Supremo N° 0071 de 09 de abril de 2009, concordante con el inciso i) del artículo 12 de la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994, proceda con la publicación de la presente Resolución por una sola vez en un órgano de prensa de circulación nacional, así como su publicación en la página web [www.aetn.gob.bo](http://www.aetn.gob.bo).

**Regístrese, comuníquese, archívese.**

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

Es conforme:

  
María José Guillén Ortúzar  
DIRECTORA LEGAL  
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE  
ELECTRICIDAD Y TECNOLOGÍA NUCLEAR

RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023, Página 57 de 57

**ANEXO I A LA RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

**PROYECCIÓN DE LA DEMANDA (PERIODO 2023 – 2026)**

*Proyección del Número de Consumidores por Categoría y Año*

Año	Domiciliaria	General	Industrial 1	Industrial 2	Seguridad Ciudadana	Alumbrado Público	TOTAL
2019	5.282	1.029	47	1	9	3	6.371
2020	5.742	1.030	45	2	9	3	6.831
2021	6.087	1.027	46	2	9	3	7.174
2022	6.365	1.057	42	3	9	3	7.479
2023	6.518	1.112	42	3	9	3	7.687
2024	6.675	1.170	42	3	9	3	7.902
2025	6.836	1.231	42	4	9	3	8.125
2026	7.058	1.295	42	4	9	3	8.411

Fuente: Estudio Tarifario presentado por COSERMO R.L.

*Tasas de Crecimiento del Número de Consumidores por Categoría y Año (%)*

Año	Domiciliaria	General	Industrial 1	Industrial 2	Seguridad Ciudadana	Alumbrado Público	TOTAL
2019	3,71%	11,97%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,92%
2020	8,71%	0,10%	-4,26%	100,00%	0,00%	0,00%	7,22%
2021	6,01%	-0,29%	2,22%	0,00%	0,00%	0,00%	5,02%
2022	4,57%	2,92%	-8,70%	50,00%	0,00%	0,00%	4,25%
2023	2,41%	5,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,78%
2024	2,41%	5,22%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,79%
2025	2,41%	5,21%	0,00%	33,33%	0,00%	0,00%	2,82%
2026	3,25%	5,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,52%

Fuente: Estudio Tarifario presentado por COSERMO R.L.



**ANEXO I A LA RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
La Paz, 27 de marzo de 2023

*Proyección ventas de energía por categoría y año (MWh)*

Año	Domiciliaria	General	Industrial 1	Industrial 2	Seguridad Ciudadana	Alumbrado Público	TOTAL
2019	4.388	2.469	338	176	0	994	8.365
2020	4.685	2.414	342	145	0	1.050	8.635
2021	4.976	2.509	393	192	0	1.051	9.121
2022	5.220	2.656	359	216	0	1.021	9.473
2023	5.420	2.868	373	672	7	1.049	10.389
2024	5.627	3.096	388	698	8	1.077	10.894
2025	5.842	3.344	402	967	8	1.106	11.668
2026	6.114	3.610	418	1.004	8	1.136	12.290

Fuente: Estudio Tarifario presentado por COSERMO R.L.

*Tasas de Crecimiento de la Proyección Ventas de Energía por Categoría y Año (%)*

Año	Domiciliaria	General	Industrial 1	Industrial 2	Seguridad Ciudadana	Alumbrado Público	TOTAL
2019	-0,07%	9,05%	-5,60%	51,63%	11400,00%	15,19%	4,66%
2020	6,77%	-2,25%	1,32%	-17,84%	-69,13%	5,66%	3,24%
2021	6,22%	3,94%	14,83%	32,76%	-71,83%	0,11%	5,63%
2022	4,91%	5,87%	-8,52%	12,49%	-100,00%	-2,90%	3,85%
2023	3,82%	7,97%	3,84%	211,53%	-	2,71%	9,68%
2024	3,82%	7,98%	3,84%	3,84%	1,38%	2,71%	4,86%
2025	3,82%	7,98%	3,84%	38,46%	1,38%	2,71%	7,11%
2026	4,67%	7,96%	3,84%	3,84%	1,38%	2,71%	5,33%

Fuente: Estudio Tarifario presentado por COSERMO R.L.



ANEXO II A LA RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023  
TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT  
CIAE N° 0027-0005-0003-0003  
La Paz, 27 de marzo de 2023

**COSTOS DE SUMINISTRO BASE  
Y PROYECCIÓN DE COSTOS DE SUMINISTRO  
Periodo 2023 – 2026 (Bs Dic 2021 sin IVA)**

Detalle de Costos	BASE	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Compra de Energía	5.486.624	5.066.591	5.538.781	5.807.097	6.219.347	6.550.046	6.028.818
Operación y Mantenimiento	1.054.924	1.033.443	1.111.225	1.165.056	1.247.764	1.314.111	1.209.539
Administrativos y Generales	642.041	628.968	676.307	709.069	759.406	799.786	736.142
Impuesto a las Transacciones	264.298	248.734	270.480	287.575	303.700	317.351	294.776
Depreciaciones y Amortizaciones	427.174	419.278	502.323	545.602	545.462	552.319	536.427
Consumidores	868.385	860.599	884.546	909.268	934.890	967.795	924.125
Otros Ingresos	-489.903	-517.806	-564.786	-429.765	-456.213	-478.673	-482.359
Utilidad	556.380	551.317	597.134	591.927	568.974	555.617	578.413
<b>Total Costos</b>	<b>8.809.923</b>	<b>8.291.123</b>	<b>9.016.011</b>	<b>9.585.828</b>	<b>10.123.331</b>	<b>10.578.351</b>	<b>9.825.880</b>

Fuente: Estudio Tarifario presentado por COSERMO R.L.





ANEXO III A LA RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023  
 TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT  
 CIAE N° 0027-0005-0003-0003  
 La Paz, 27 de marzo de 2023

**ESTRUCTURA TARIFARIA BASE**  
**Cooperativa de Servicios Públicos de Electricidad Monteagudo R.L.**  
**(COSERMO R.L.) (A precios de diciembre 2021 c/IVA)**  
**Periodo enero 2023 – diciembre 2026**

Categoría	BLOQUES	Unidad	Tarifa Base (Dic 2021)
<b>Domiciliario</b>			
Cargo Mínimo	0	20 Bs	15,180
Cargo por Energía 1	21	70 Bs/kWh	0,587
Cargo por Energía 2	71	120 Bs/kWh	0,674
Cargo por Energía 3	121	500 Bs/kWh	0,795
Cargo por Energía 4	501	1.000 Bs/kWh	0,796
Cargo por Energía 5	>	1.000 Bs/kWh	0,797
<b>General 1</b>			
Cargo Mínimo	0	20 Bs	19,861
Cargo por Energía 1	21	120 Bs/kWh	0,951
Cargo por Energía 2	121	300 Bs/kWh	1,193
Cargo por Energía 3	>	300 Bs/kWh	1,682
<b>General 2</b>			
Cargo Mínimo	0	20 Bs	19,861
Cargo por Energía 1	21	120 Bs/kWh	0,951
Cargo por Energía 2	121	300 Bs/kWh	1,193
Cargo por Energía 3	>	300 Bs/kWh	1,682
<b>Agua Potable</b>			
Cargo Mínimo	0	20 Bs	15,882
Cargo por Energía 1	>	20 Bs/kWh	0,856
<b>Bombas de Agua</b>			
Cargo Mínimo	0	20 Bs	17,867
Cargo por Energía 1	>	20 Bs/kWh	0,856
<b>Industrial 1</b>			
Cargo Mínimo	0	25 Bs	28,035
Cargo por Energía 1	26	120 Bs/kWh	0,986
Cargo por Energía 2	121	300 Bs/kWh	1,075
Cargo por Energía 3	>	300 Bs/kWh	1,635
<b>Industrial 2</b>			
Cargo por Energía		Bs/kWh	0,981
Cargo por Potencia		Bs/kW	84,106
<b>Seguridad Ciudadana</b>			
Cargo Mínimo	0	20 Bs	15,180
Cargo por Energía 1	21	70 Bs/kWh	0,587
Cargo por Energía 2	71	120 Bs/kWh	0,673
Cargo por Energía 3	>	120 Bs/kWh	0,792
<b>Alumbrado Público</b>			
Cargo Energía		Bs/kWh	1,120

**FÓRMULA DE INDEXACIÓN DE LA ESTRUCTURA TARIFARIA BASE**

$$C_t = C_{t_0} * \left[ a * \frac{TPC}{TPC_0} + (1 - a) * FIOC \right] * (1 + TR)$$



**ANEXO III A LA RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023**  
**TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT**  
**CIAE N° 0027-0005-0003-0003**  
 La Paz, 27 de marzo de 2023

$$FIOC = \left( b * \frac{IPC}{IPC_0} + c * \frac{PD}{PD_0} - P_1 * n * X_{com} - P_2 * n * X_{cag} - P_3 * n * X_{cc} + P_4 * ZI + P_5 * ZT \right)$$

Dónde:

- Ct* = Cargo tarifario en bolivianos aplicable en el mes de facturación.  
*Ct<sub>0</sub>* = Cargo tarifario en bolivianos aprobado.  
*TPC* = Tarifa promedio de compra de electricidad del mes de facturación, determinada con las cantidades promedio de compra de energía y potencia del estudio tarifario y los precios de compra en bolivianos indexados al mes de facturación.  
*TPC<sub>0</sub>* = Tarifa promedio de compra de electricidad base determinada con las cantidades promedio de compra de energía y potencia del estudio tarifario y los precios de compra en bolivianos correspondientes al mes base (diciembre 2021).  
*FIOC* = Factor de indexación de otros costos.  
*IPC* = Índice de precios al consumidor correspondiente al segundo mes anterior al mes de indexación.  
*IPC<sub>0</sub>* = Índice de precios al consumidor base, correspondiente al segundo mes anterior al mes base.  
*PD* = Precio del dólar.  
*PD<sub>0</sub>* = Precio base del dólar.  
*X<sub>com</sub>* = Índice de disminución mensual de los costos de operación y mantenimiento.  
*X<sub>cag</sub>* = Índice de disminución mensual de los costos administrativos y generales.  
*X<sub>cc</sub>* = Índice de disminución mensual de los costos de consumidores.  
*ZI* = Índice de variación de los impuestos directos.  
*ZT* = Índice de variación de las tasas.  
*a* = Proporción del costo de compra de electricidad respecto al ingreso requerido por ventas de electricidad, determinado con los valores promedio del estudio tarifario.  
*b* = Proporción de los otros costos en Moneda Nacional.  
*c* = Proporción de los otros costos en Dólares Estadounidenses.  
*P<sub>1</sub>* = Participación de los costos de operación y mantenimiento en los otros Costos.  
*P<sub>2</sub>* = Participación de los costos administrativos y generales en los otros Costos.  
*P<sub>3</sub>* = Participación de los costos de consumidores en los otros costos.  
*P<sub>4</sub>* = Participación de los impuestos directos en los otros costos.  
*P<sub>5</sub>* = Participación de las tasas en los otros costos.  
*n* = Número del mes de la indexación respecto del mes base.  
*TR* = Tasa de Regulación aprobada por la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN).





ANEXO IV A LA RESOLUCIÓN AETN N° 147/2023  
TRÁMITE N° 2023-51438-33-0-0-0-DPT  
CIAE N° 0027-0005-0003-0003  
La Paz, 27 de marzo de 2023

**CARGOS DE CONEXIÓN Y RECONEXIÓN BASE**  
Cooperativa de Servicios Públicos de Electricidad Monteagudo R.L.  
(COSERMO R.L.) (A precios de diciembre 2021 c/IVA)  
Periodo enero 2023 – diciembre 2026

DETALLE	Propuesta
	c/IVA
Cargo por Conexión (Bs/Conex)	53,806
Cargo por Reconexión (Bs/Reconex)	42,027

**FÓRMULA DE INDEXACIÓN DE LOS CARGOS DE CONEXIÓN Y RECONEXIÓN**

$$CCR_n = CCR_0 * \left[ \frac{IPC_{n-2}}{IPC_0} - (n * X_{ccr}) \right]$$

Dónde:

- $CCR_n$  = Cargo por conexión o reconexión del mes de indexación.  
 $CCR_0$  = Cargo por conexión o reconexión base.  
 $IPC_{n-2}$  = Índice de precios al consumidor correspondiente al segundo mes anterior al mes de indexación.  
 $IPC_0$  = Índice de precios al consumidor base, correspondiente al segundo mes anterior al mes base.  
 $X_{ccr}$  = Índice de disminución mensual  
 $n$  = Número del mes de la indexación respecto del mes base.



Handwritten signatures and initials