



RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
La Paz, 28 de octubre de 2022

TRÁMITE: Estudio Tarifario presentado por la Empresa Multidisciplinaria SERELCO S.R.L. (SERELCO S.R.L.), correspondiente al periodo noviembre 2022 - octubre 2026.

SÍNTESIS RESOLUTIVA: Aprobar para la Empresa Multidisciplinaria SERELCO S.R.L. (SERELCO S.R.L.) la Proyección de Consumidores y Venta de Energía, para el periodo 2023 - 2026, conforme al Anexo I de la presente Resolución; los Costos de Suministro para el periodo 2023 - 2026, conforme al Anexo II de la presente Resolución; la Estructura Tarifaria y su Fórmula de Indexación, para el periodo noviembre 2022 - octubre 2026 y su aplicación a partir de la notificación del presente acto administrativo, según Anexo III de la presente Resolución; los Cargos de Conexión, Reconexión y su Fórmula de Indexación, para el periodo noviembre 2022 - octubre 2026 y su aplicación a partir de la notificación del presente acto administrativo, según Anexo IV de la presente Resolución; la determinación del Depósito de Garantía, de acuerdo al procedimiento establecido en el Anexo V de la presente Resolución; e instruir a la Unidad de Gestión Estratégica (UGE) de la 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.



VISTOS:

La nota con Registro N° 14253 de 30 de octubre de 2020; la nota AETN-2743-DPT-520/2020 de 17 de diciembre de 2020; la nota AETN-1548-DPT-225/2021 de 03 de mayo de 2021; la nota con Registro N° 7958-07 de mayo de 2021; la nota AETN-1703-DPT-246/2021 de 14 de mayo de 2021; la nota con Registro N° 10121 de 10 de junio de 2021; la nota AETN-2089-DPT-332/2021 de 22 de junio de 2021; la nota AETN-4294-DPT-766/2021 de 09 de diciembre de 2021; la nota con Registro N° 8234 de 18 de mayo de 2022; la nota AETN-1779-DPT-243/2022 de 24 de mayo de 2022; la nota con Registro N° 9285 de 02 de junio de 2022; la nota AETN-2613-DPT-353/2022 de 02 de agosto de 2022; la nota con Registro N° 14525 de 02 de septiembre de 2022; la nota AETN-3067-DPT-434/2022 de 08 de septiembre de 2022; la nota con Registro N° 16334 de 30 de septiembre de 2022; el Informe AETN-DPT N° 646/2022 de 26 de octubre de 2022; todo lo que ver convino, se tuvo presente, y;

CONSIDERANDO: (ANTECEDENTES)

Que mediante nota recibida en la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN) con Registro N° 14253 de 30 de octubre de 2020, la Empresa Multidisciplinaria SERELCO S.R.L. (SERELCO S.R.L.) comunicó la obtención del Registro de Operaciones, misma que fue otorgada por Resolución AETN N° 310/2020 de 1° de octubre de 2020, la misma que instruyó a la Distribuidora solicitar ante el Ente Reguladora los Términos de Referencia para iniciar el proceso de aprobación de una Estructura Tarifaria.

Que mediante la nota AETN-2743-DPT-520/2020 de 17 de diciembre de 2020 se respondió a SERELCO S.R.L. instruyéndole la elaboración de su Estudio Tarifario para lo cual se adjuntó a la nota los siguientes documentos:

RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022, Página 1 de 46



RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
La Paz, 28 de octubre de 2022

- Listado de las Empresas Consultoras Especializadas Precalificadas por esta Autoridad para la elaboración de dichos estudios.
- Metodología para el Cálculo de Precios de Generación, Precios Máximos de Distribución, Tarifas en Sistemas Aislados y Menores con Contratos de Adecuación, Registro y Otros Sistemas Aislados y Menores. (Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010).
- Aspectos a considerar para la elaboración del Estudio Tarifario.
- Información adicional a ser presentada en el Programa de Inversiones.

Que mediante nota AETN-1548-DPT-225/2021 de 03 de mayo de 2021, se recordó a SERELCO S.R.L. la nota AETN-2743-DPT-520/2020 de 17 de diciembre de 2020, por la cual se instruyó la elaboración de su Estudio Tarifario para el periodo 2021 – 2025; asimismo, se comunicó que en el plazo de un (1) mes debería informar su disposición para la realización del Estudio y el nombre del consultor contratado o por contratar; en consecuencia, se solicitó a la Distribuidora informar en el plazo máximo de cinco (5) días hábiles, el estado de avance del citado estudio.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 7958 07 de mayo de 2021, la Distribuidora solicitó la postergación o ampliación de la elaboración del Estudio Tarifario para el periodo 2021 – 2025, con el objeto que pueda consolidar su contrato con este Ente Regulador protocolizando el mismo ante la Notaría del Gobierno Nacional.

Que mediante nota AETN-1703-DPT-246/2021 de 14 de mayo de 2021, se respondió a SERELCO S.R.L. considerando que se encontraba en proceso de consolidación del Contrato y protocolización ante la Notaría del Gobierno Nacional, se aceptó su solicitud y se otorgó el plazo establecido de seis (6) meses para el inicio del Estudio Tarifario para el periodo 2022 – 2025.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 10121 de 10 de junio de 2021, SERELCO S.R.L. puso en conocimiento la contratación de la Consultora "Bolivian American Consulting S.R.L." para la elaboración del Estudio Tarifario para el periodo 2022-2025.

Que mediante nota AETN-2089-DPT-332/2021 de 22 de junio de 2021, se comunicó a SERELCO S.R.L. que a través de la nota AETN-1703-DPT-246/2021 de 14 de mayo de 2021, se otorgó una ampliación de seis (6) meses para el inicio del Estudio Tarifario para el periodo 2022 – 2025, fecha en la cual recién se debería comunicar el nombre del consultor contratado.

Que mediante nota AETN-4294-DPT-766/2021 de 09 de diciembre de 2021, se comunicó a SERELCO S.R.L. que el plazo de postergación del Estudio Tarifario para el periodo 2022 – 2026, feneció el 18 de noviembre de 2021; en este sentido, la Distribuidora debió cumplir con la presentación de dicho Estudio hasta el 18 de mayo de 2022.



RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
La Paz, 28 de octubre de 2022

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 8234 de 18 de mayo de 2022, la Distribuidora solicitó la ampliación del plazo en diez (10) días para la presentación de su Estudio Tarifario para el periodo 2022 – 2026.

Que mediante nota AETN-1779-DPT-243/2022 de 24 de mayo de 2022, el Ente Regulador considerando la justificación expuesta por SERELCO S.R.L., aceptó su solicitud y otorgó la ampliación del plazo de diez (10) días hábiles administrativos para la presentación del Estudio Tarifario para el periodo 2022 – 2026.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 9285 de 02 de junio de 2022, la Distribuidora cumplió con la presentación del documento de Estudio Tarifario para el periodo 2022 – 2026, para su respectiva evaluación y posterior aprobación.

Que mediante nota AETN-2613-DPT-353/2022 de 02 de agosto de 2022, se remitió a SERELCO S.R.L. las observaciones realizadas al Estudio Tarifario para el periodo 2022 - 2026, para que éstas sean atendidas en el plazo de quince (15) días hábiles administrativos.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 14525 de 02 de septiembre de 2022, la Distribuidora solicitó la ampliación del plazo para la presentación de las observaciones realizadas por este Ente Regulador al Estudio Tarifario del periodo 2022 – 2026, debido a que una de las observaciones indica la modificación del año base para el 2021, lo que significa realizar muchos cambios.

Que mediante nota AETN-3067-DPT-434/2022 de 08 de septiembre de 2022, se ETN otorgó de manera excepcional la ampliación de plazo por diez (10) días hábiles administrativos, para la presentación de las observaciones y el Estudio Tarifario final.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 16334 de 30 de septiembre de 2022, SERELCO S.R.L. presentó el Estudio Tarifario final y el Plan de Inversiones correspondiente al periodo 2022 – 2026.

Que el Informe AETN-DPT N° 646/2022 de 26 de octubre de 2022, en base al análisis efectuado, recomendó aprobar para la Empresa Multidisciplinaria SERELCO S.R.L. (SERELCO S.R.L.) la Proyección de Consumidores y Venta de Energía, para el periodo 2023 – 2026, conforme al Anexo I de la presente Resolución, los Costos de Suministro para el periodo 2023 – 2026, conforme al Anexo II de la presente Resolución; la Estructura Tarifaria y su Fórmula de Indexación, para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026 y su aplicación a partir de la notificación del presente acto administrativo, según Anexo III de la presente Resolución; los Cargos de Conexión, Reconexión y su Fórmula de Indexación, para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026 y su aplicación a partir de la notificación del presente acto administrativo, según Anexo IV de la presente Resolución; la determinación del Depósito de Garantía de acuerdo al procedimiento establecido en el Anexo V de la presente Resolución.

CONSIDERANDO: (MARCO LEGAL)

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

RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022, Página 3 de 46



RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
La Paz, 28 de octubre de 2022

- 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 numeral IV del artículo 55 de la Ley N° 264 de 31 de julio de 2012, Ley del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana "Para una Vida Segura", establece que el Ministerio de Gobierno, la Policía Boliviana o las entidades territoriales autónomas, podrán suscribir convenios con instituciones públicas o privadas que presten servicios públicos básicos, acordando tarifas preferenciales para la seguridad ciudadana en base a la normativa específica del sector.

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 AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
La Paz, 28 de octubre de 2022

Resolución de otorgamiento y antes 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 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 artículo 3 del Decreto Supremo N° 27302 de 23 de diciembre de 2003, establece: "Para efectos del estudio tarifario, la parte del valor del activo tangible y del activo intangible y, en consecuencia del valor de su depreciación acumulada, que corresponda en moneda extranjera serán determinados y proyectados en moneda local considerando la diferencia entre la variación del tipo de cambio del dólar de Estados Unidos de Norteamérica y, la variación del Índice de Precios al Consumidor, promedio de los cuatro años anteriores a la fecha de realización del estudio tarifario.

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

Que el Decreto Supremo N° 0071 de 09 de abril de 2009, modificado mediante Decreto Supremo N° 3892 de 1° de mayo de 2019, establece en su artículo 51, incisos b), c) y d), que las competencias de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y

RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022, Página 5 de 46



RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
La Paz, 28 de octubre de 2022

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."

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 SSDE N° 240/2002 de 20 de diciembre de 2002, se aprobaron las Metodologías para la Proyección de la Demanda de Electricidad en la Actividad de Distribución de Energía Eléctrica para la Presentación de los Planes de Expansión y Programas de Inversión que deben emplear las Distribuidoras en el Marco del Estudio Tarifario.

Que mediante Resolución 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



RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
La Paz, 28 de octubre de 2022

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.

CONSIDERANDO: (ANÁLISIS)

Que mediante Informe AETN-DPT N° 646/2022 de 26 de octubre de 2022, la Dirección de Precios, Tarifas e Inversiones (DPT) de la AETN, concluyó y recomendó lo siguiente:

"(...) 3. ANÁLISIS

De acuerdo a las disposiciones legales anteriormente descritas y el análisis realizado al documento final del Estudio Tarifario presentado por la Empresa Multidisciplinaria SERELCO S.R.L. (SERELCO S.R.L.) para el período noviembre 2022 – octubre 2026, se obtuvieron los siguientes resultados:

3.1 Análisis de la Demanda

SERELCO S.R.L. está dedicada a la Distribución de energía eléctrica en el Municipio de Colquiri de la Provincia Inquisivi del Departamento de La Paz.

Mediante Resolución AETN N° 310/2020 de 1° de octubre de 2020, SERELCO S.R.L. recibe por parte de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN) el Registro de Operaciones para ejercer la actividad de distribución pública de electricidad en el municipio de Colquiri de la Provincia Inquisivi del Departamento de La Paz.

Actualmente, la empresa SERELCO S.R.L., opera sus propias instalaciones de Distribución y también redes construidas por la Gobernación de La Paz, que nacen en la Sub Estación (S/E) Colquiri, en MT y a través de sus redes en BT, distribuye energía eléctrica a toda la Población de Colquiri y localidades aledañas.

La proyección de la demanda, nos permite determinar el mercado que será atendido por la Distribuidora en el periodo tarifario noviembre 2022 – octubre 2026, misma que fue realizada con base en la Metodología para el "Cálculo de Precios Máximos de Distribución en Sistemas Aislados y Menores" aprobada mediante Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010, que establece los criterios principales para la determinación y aprobación de las Tarifas de Distribución.

La proyección de la demanda fue realizada para el período de cinco (5) años posteriores al año base, 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. Asimismo, se incluyó un análisis de la demanda histórica y de los factores demográficos para la Categoría Domiciliaria.

RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022, Página 7 de 46



Para dicha proyección se ha considerado la metodología establecida en la Resolución SSDE N° 240/2002 de 20 de diciembre de 2002 emitida por la entonces Superintendencia de Electricidad, así como la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010.

SERELCO S.R.L., cuenta con cuatro (4) categorías; Domiciliario, Comercial, Semi Industrial y una última categoría denominada Área Rural que no cuenta con usuarios, las que han sido adecuadas en función a la Norma para la Aplicación de Tarifas de Distribución - NATD, aprobada mediante Resolución N° 461/2020 de 05 de Noviembre de 2020, en Domiciliario, General e Industrial. Es importante aclarar que las categorías Comercial, y Semi-industrial son ahora denominadas como General e Industrial respectivamente, las actividades de la primera corresponde a: escuelas, hospitales, pequeños talleres y antenas para el servicio de telecomunicaciones y la segunda a actividades preponderantemente mineras.

3.1.1 Proyección de Consumidores

3.1.1.1 Categoría Domiciliaria

La proyección del número de consumidores domiciliarios fue proyectada de acuerdo a la Resolución SSDE N° 240/2002 de 20 de diciembre de 2002, 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, 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.

Los datos del Censo de 2001 determinó que la población del Municipio de Colquiri fue de 18,639 habitantes, y la población en el Censo de 2012 fue de 18,076, lo que representa un decremento de 563 habitantes en dicha población, siendo la tasa intercensal de -0.28%.

De acuerdo a la metodología mencionada anteriormente, los resultados obtenidos en la proyección del número de consumidores de la Categoría Domiciliaria para el periodo 2022-2026, son presentados en el siguiente cuadro:

///...

Cuadro N° 1

Proyección del Número de Clientes – Categoría Domiciliaria

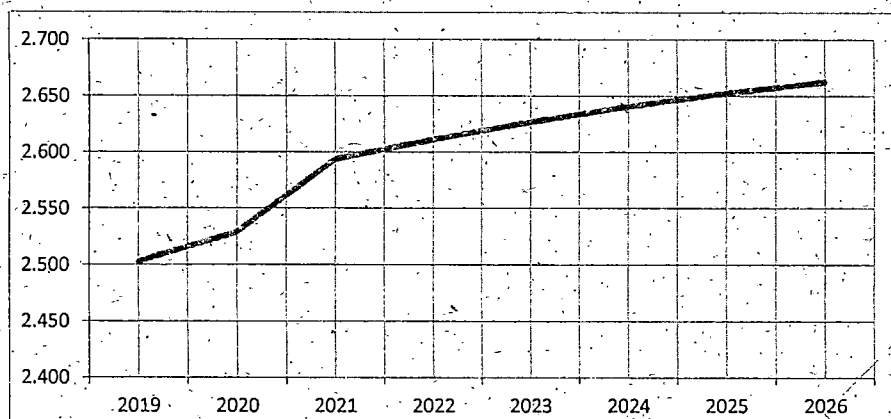
AÑO	Población con crec. 2001-2012 INE	Crec. Poblacional (datos INE)	Índice de Habitantes por Vivienda (IHV)	Viviendas Ocupadas	Cobertura (%)	viviendas electrificadas	I.C.C	N° de Clientes	Crecimiento de Clientes (%)
2012	18.076	-0,28%	2,95	6.130	82,56	5.061			
2013	18.003	-0,40%	2,92	6.158	86,41	5.321			
2014	17.928	-0,42%	2,90	6.183	89,42	5.529			
2015	17.848	-0,45%	2,88	6.204	91,76	5.693			
2016	17.766	-0,46%	2,85	6.223	93,58	5.824			
2017	17.680	-0,48%	2,83	6.238	95,00	5.926			
2018	17.591	-0,50%	2,81	6.251	96,11	6.008			
2019	17.498	-0,53%	2,80	6.260	96,97	6.070	2.425	2.503	
2020	17.403	-0,54%	2,78	6.266	97,64	6.118	2.419	2.529	1,04
2021	17.305	-0,54%	2,76	6.270	98,16	6.155	2.373	2.594	2,57
2022	17.202	-0,54%	2,74	6.270	98,57	6.180	2.367	2.611	0,67
2023	17.110	-0,54%	2,73	6.272	98,88	6.202	2.361	2.627	0,61
2024	17.017	-0,54%	2,71	6.273	99,13	6.219	2.355	2.641	0,52
2025	16.926	-0,54%	2,70	6.273	99,32	6.231	2.349	2.653	0,45
2026	16.835	-0,54%	2,68	6.271	99,47	6.238	2.343	2.663	0,38

Fuente: Estudio Tarifario presentado por SERELCO S.R.L.

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

Gráfico N° 1

Proyección del Número de Clientes – Categoría Domiciliaria



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

3.1.1.2 Categoría General

La Categoría General es aplicada en los usuarios que usan el servicio eléctrico en escuelas, hospitales, oficinas, pequeños talleres, tiendas, etc.

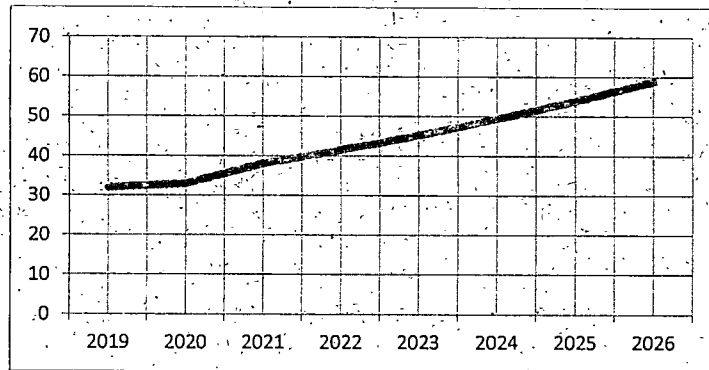
Los consumidores de la categoría General, fueron proyectados en función a la tasa de crecimiento promedio anual del periodo histórico, misma que fue calculada en un 9%.

Considerando la metodología antes descrita, los resultados de las proyecciones son los siguientes:

Cuadro N° 2

Proyección del Número de Clientes - Categoría General

Año	Número de Consumidores	T.Crec %
2019	32	
2020	33	3%
2021	38	15%
2022	41	9%
2023	45	9%
2024	49	9%
2025	54	9%
2026	59	9%



Fuente: Estudio Tarifario presentado por SERELCO S.R.L.

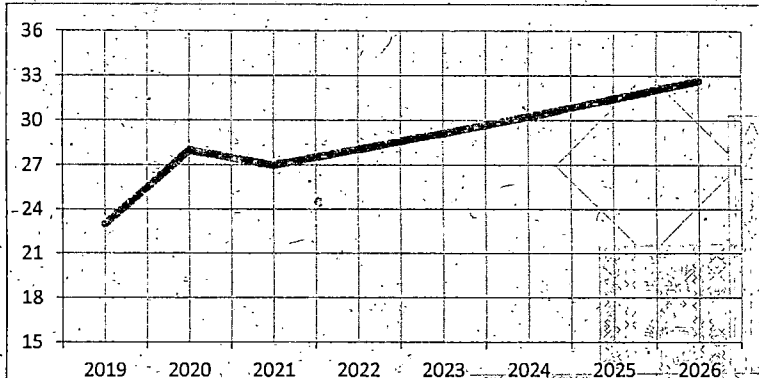
3.1.1.3 Categoría Industrial

Los usuarios de esta categoría corresponden a clientes que usan el servicio para fines industriales, principalmente minería. Para la determinación de los clientes de la Categoría Industrial se empleó la tasa de crecimiento promedio anual del periodo histórico, misma que fue calculada en un 9,08%. Los resultados de la proyección se presentan a continuación:

Cuadro N° 3

Proyección del Número de Clientes - Categoría Industrial

Año	Número de Consumidores	T.Crec %
2019	23	
2020	28	21,74%
2021	27	-3,57%
2022	28	9,08%
2023	29	9,08%
2024	30	9,08%
2025	31	9,08%
2026	33	9,08%



Fuente: Estudio Tarifario presentado por SERELCO S.R.L.

3.1.1.4 Categoría Seguridad Ciudadana

La Ley N° 264 de 31 de julio de 2012 (Ley del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana "Para una Vida Segura"), en su artículo 55 (Servicios Básicos), numeral IV establece que el Ministerio de Gobierno, la Policía Boliviana o las entidades territoriales autónomas, podrán suscribir convenios con instituciones públicas o privadas que presten servicios públicos básicos, acordando tarifas preferenciales para el servicio en base a la normativa específica del sector.

Por otra parte, el Decreto Supremo N° 1436 de 14 de diciembre de 2010, en su artículo 27 (Tarifas y Categorías de Seguridad Ciudadana) establece que:

- 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 período 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.

Asimismo, la Norma para la Aplicación de Tarifas de Distribución - NATD, aprobada mediante Resolución N° 461/2020 de 05 de Noviembre de 2020, establece lo siguiente para esta categoría:

"Seguridad Ciudadana: La clasificación de un consumidor en esta subcategoría se basará en la definición del Parágrafo I del artículo 3 de la Ley N° 264 de 31 de julio de 2012, del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana "Para una Vida Segura".

En este sentido, la subcategoría seguridad ciudadana será aplicada exclusivamente a los Módulos Policiales, Estaciones Policiales Integrales, Módulos Fronterizos y Puestos de Control".

En este sentido, la Distribuidora propone incluir en la nueva estructura tarifaria la categoría "Seguridad Ciudadana".

3.1.1.5 Categoría Alumbrado Público

El número de clientes de la categoría Alumbrado Público no es una variable que en el presente caso tenga posibilidades de crecer, debido a que SERELCO S.R.L. atiende exclusivamente a la población del Municipio de Colquiri, por lo que la proyección mantiene el número de clientes de alumbrado público en uno (1).

Cuadro N° 4

Proyección del Número de Clientes - Categoría Alumbrado Público

Año	Número de Consumidores	T.Crec %
2019	1	
2020	1	0,00%
2021	1	0,00%
2022	1	0,00%
2023	1	0,00%
2024	1	0,00%
2025	1	0,00%
2026	1	0,00%

Fuente: Estudio Tarifario presentado por SERELCO S.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 SSDE N° 240/2002 de 20 de diciembre de 2022, 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.

En este sentido, SERELCO S.R.L. propuso asumir para la proyección el promedio del consumo unitario de los tres (3) últimos años obteniendo un consumo unitario promedio de 0,613, ocasionando una variación negativa para la gestión 2022, tal como se puede evidenciar en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 5

Proyección de Energía SERELCO S.R.L. - Categoría Domiciliaria

Año	Nº Clientes	MWh/Cliente	Var %	Mwh	Var %
2019	2.503	0,597		1.493,32	
2020	2.529	0,621	4,01%	1.569,28	5,09%
2021	2.594	0,623	0,40%	1.616,12	2,98%
2022	2.611	0,613	-1,55%	1.601,77	-0,89%

Fuente: Estudio Tarifario presentado por SERELCO S.R.L.

Claramente el consumo unitario histórico (MWh/Cliente) tiene una tendencia creciente (2019-2021), por lo que la AETN asumió como criterio tomar el valor promedio de la tasa de crecimiento anual de los dos últimos años (4,01% y 0,40%) que fue de 2,21%



RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
 La Paz, 28 de octubre de 2022

(MWh/Cliente) y asumir dicho valor como constante en el periodo proyectado. Por consiguiente, las ventas proyectadas serían las siguientes:

Cuadro N° 6

Ventas de Energía - Categoría Domiciliaria (MWh)

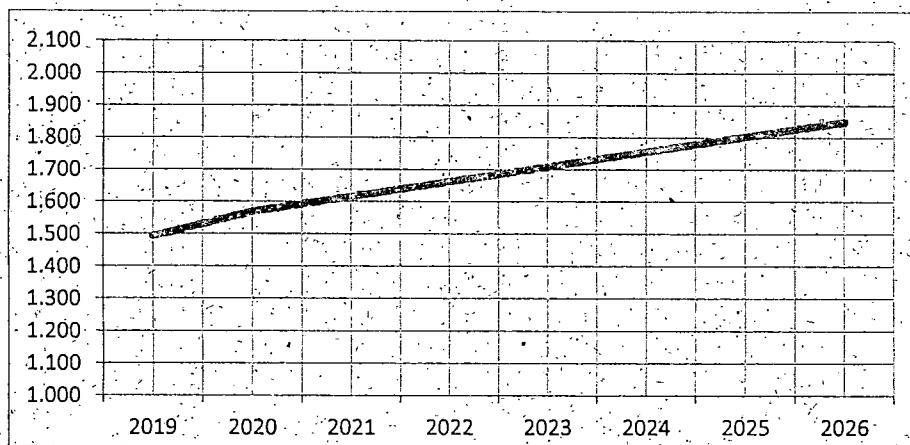
Año	Nº Clientes	MWh/Cliente	Var %	MWh	Var-%
2019	2.503	0,597		1.493,32	
2020	2.529	0,621	4,01%	1.569,28	5,09%
2021	2.594	0,623	0,40%	1.616,12	2,98%
2022	2.611	0,637	2,21%	1.662,82	2,89%
2023	2.627	0,651	2,21%	1.709,84	2,83%
2024	2.641	0,665	2,21%	1.756,66	2,74%
2025	2.653	0,680	2,21%	1.803,49	2,67%
2026	2.663	-0,695	2,21%	1.850,19	2,59%

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

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

Gráfico N° 2

Ventas de Energía – Categoría Domiciliaria (MWh)



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

3.1.2.2 Categoría General

La proyección de energía mensual, se realizó con base a los consumos específicos por año del periodo histórico, con la siguiente expresión: $C_e = MWh / N^{\circ} Cons.$

La energía proyectada se obtuvo en función del promedio del consumo específico del periodo histórico y el número de usuarios proyectados de la categoría para cada año

del Estudio Tarifario. Los valores proyectados de ventas de energía de la Categoría General a partir del año 2022, se pueden observar en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 7

Ventas de Energía - Categoría General (MWh)

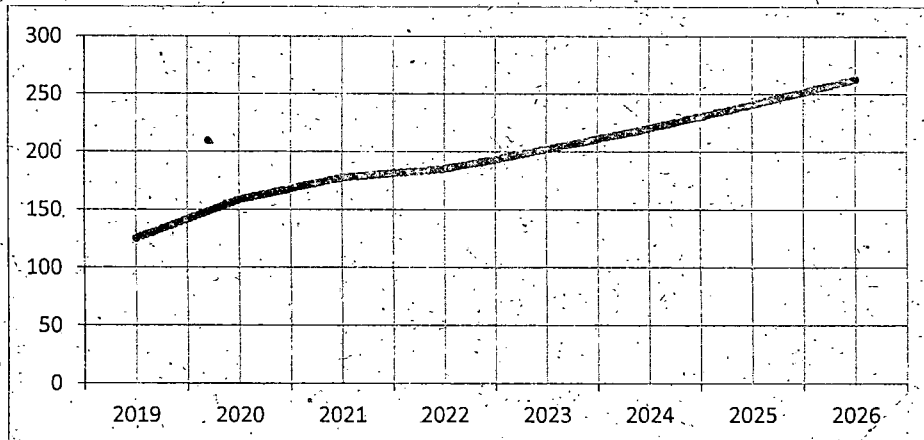
Año	Nº Clientes	MWh/Cliente	Var. %	MWh	Var %
2019	32	3,909		125,09	
2020	33	4,807	22,96%	158,62	26,81%
2021	38	4,678	-2,68%	177,76	12,06%
2022	41	4,465	-4,56%	185,16	4,16%
2023	45	4,465	0,00%	202,08	9,14%
2024	49	4,465	0,00%	220,54	9,14%
2025	54	4,465	0,00%	240,70	9,14%
2026	59	4,465	0,00%	262,69	9,14%

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

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

Gráfico N° 3

Ventas de Energía - Categoría General (MWh)



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

3.1-2.3 Categoría Industrial

De la misma forma que en los casos anteriores, se procedió con la proyección de las ventas de energía en base al consumo específico anual (MWh/cliente) del periodo histórico y el número de clientes para cada uno de los años proyectados para la categoría. En este sentido, la AETN asumió como criterio tomar el valor del consumo

específico anual del último año (2021) y asumir dicho valor como constante en el período proyectado. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Cuadro N° 8

Ventas de Energía - Categoría Industrial (MWh)

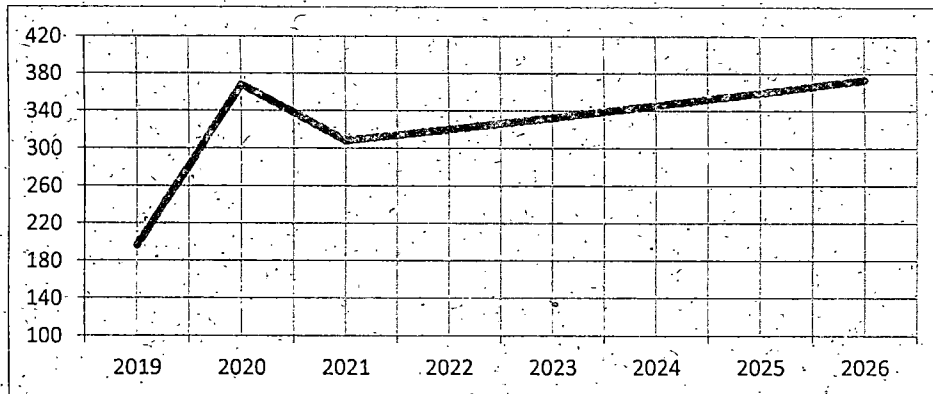
Año	N° Clientes	MWh/Cliente	Var %	MWh	Var %
2019	23	8,545		196,53	
2020	28	13,159	54,00%	368,45	87,48%
2021	27	11,426	-13,17%	308,49	-16,27%
2022	28	11,426	0,00%	320,50	3,89%
2023	29	11,426	0,00%	332,97	3,89%
2024	30	11,426	0,00%	345,93	3,89%
2025	31	11,426	0,00%	359,39	3,89%
2026	33	11,426	0,00%	373,38	3,89%

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

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

Gráfico N° 4

Ventas de Energía - Categoría Industrial (MWh)



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

3.1.2.4 Categoría Seguridad Ciudadana

Esta categoría a la fecha no cuenta con clientes; sin embargo, en cumplimiento a la Ley N° 264 de 31 de julio de 2012 (Ley del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana "Para una Vida Segura"), el Decreto Supremo N° 1436 de 14 de diciembre de 2010, y la Norma para la Aplicación de Tarifas de Distribución - NATD, aprobada mediante Resolución AETN N° 461/2020 de 05 de Noviembre de 2020, SERELCO S.R.L. propone incluir en la nueva estructura tarifaria la categoría "Seguridad Ciudadana".

3.1.2.5 Categoría Alumbrado Público

El cálculo de la energía histórica de la categoría Alumbrado Público fue complementada por el Consultor después de remitido el Informe Final; en consecuencia, con los nuevos datos históricos, las proyecciones de las ventas de energía fue realizada en función al crecimiento de ventas de la categoría Domiciliaria para todos los años del estudio tarifario, más aun considerando que existen proyectos de ampliación de redes en media tensión aprobadas en el Programa de Inversiones.

Los resultados son presentados a continuación:

Cuadro N° 9

Ventas de Energía - Categoría Alumbrado Público (MWh)

Año	MWh	T.Crec (%)
2018	152,28	-
2019	152,28	0,00%
2020	152,37	0,06%
2021	152,28	-0,06%
2022	156,68	2,89%
2023	161,11	2,83%
2024	165,52	2,74%
2025	169,93	2,67%
2026	174,33	2,59%

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

3.1.3 Resultados Totales de la Proyección de Consumidores y Ventas de Energía

Los siguientes cuadros, resumen las proyecciones referidas al número de consumidores y ventas de energía de SERELCO S.R.L. por categorías, para el periodo 2023 - 2026; que considera los valores consolidados de los pronósticos realizados:

Cuadro N° 10

Proyección del Número de Consumidores por Categoría y Año

Año	Domiciliario	General	Industrial	Alumbrado Público	Total
2019	2.503	32	23	1	2.559
2020	2.529	33	28	1	2.591
2021	2.594	38	27	1	2.660
2022	2.611	41	28	1	2.682
2023	2.627	45	29	1	2.703
2024	2.641	49	30	1	2.722
2025	2.653	54	31	1	2.739
2026	2.663	59	33	1	2.755

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

Cuadro N° 11.

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

Año	Domiciliario	General	Industrial	Alumbrado Público	Total
2020	1,04%	3,13%	21,74%	0,00%	1,25%
2021	2,57%	15,15%	-3,57%	0,00%	2,66%
2022	0,67%	9,14%	3,89%	0,00%	0,82%
2023	0,61%	9,14%	3,89%	0,00%	0,78%
2024	0,52%	9,14%	3,89%	0,00%	0,70%
2025	0,45%	9,14%	3,89%	0,00%	0,65%
2026	0,38%	9,14%	3,89%	0,00%	0,59%

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

Cuadro N° 12

Proyección Ventas de Energía por Categoría y Año (MWh)

Año	Domiciliario	General	Industrial	Alumbrado Público	Total
2019	1.493,32	125,09	196,53	152,28	1.967,21
2020	1.569,28	158,62	368,45	152,37	2.248,72
2021	1.616,12	177,76	308,49	152,28	2.254,64
2022	1.662,82	185,16	320,50	156,68	2.325,15
2023	1.709,84	202,08	332,97	161,11	2.405,99
2024	1.756,66	220,54	345,93	165,52	2.488,65
2025	1.803,49	240,70	359,39	169,93	2.573,51
2026	1.850,19	262,69	373,38	174,33	2.660,59

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

Cuadro N° 13

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

Año	Domiciliario	General	Industrial	Alumbrado Público	Total
2020	5,09%	26,81%	87,48%	0,06%	14,31%
2021	2,98%	12,06%	-16,27%	-0,06%	0,26%
2022	2,89%	4,16%	3,89%	2,89%	3,13%
2023	2,83%	9,14%	3,89%	2,83%	3,48%
2024	2,74%	9,14%	3,89%	2,74%	3,44%
2025	2,67%	9,14%	3,89%	2,67%	3,41%
2026	2,59%	9,14%	3,89%	2,59%	3,38%

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

3.1.4 Balance de Energía

Los Balances de Energía anuales para el período 2022 – 2026, fueron realizados aplicando lo establecido en la Metodología para el Cálculo de Precios de Generación y

Precios Máximos de Distribución en Sistemas Aislados y Sistemas Menores con Contrato de Adecuación y/o Registro (Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010).

El Balance de Energía muestra los valores de consumo de energía del conjunto de consumidores (ventas) y pérdidas, que sumados dan como resultado los valores de energía requerida a la entrada del sistema de Distribución.

Los históricos de ventas de energía fueron obtenidas de las Bases de Facturación de SERELCO S.R.L., de igual forma, las compras de energía fueron extraídos de las Bases de datos de la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A.

Se aclara que el consultor no presentó información de consumo propio, argumentando que SERELCO S.R.L. no cuenta con medidores asignados a sus oficinas o dependencias que utiliza para la operación del sistema; por tanto, para el presente estudio tarifario no se consideraron datos de Consumo Propio.

En base al Balance de Energía realizado con la Información histórica de las gestiones 2019, 2020 y 2021, se obtuvo el porcentaje de pérdidas para cada gestión, optándose por asumir para el periodo tarifario y manteniéndose invariable el valor de 16,13%, porcentaje resultante del valor promedio de las tres últimas gestiones considerando el año el año base.

Por lo mencionado anteriormente, se determinaron los Balances de Energía para el año base y para el periodo de proyección, mismos que se muestran a continuación:

Cuadro N° 14

Balance de Energía (kWh)

COMPRAS DE ENERGÍA (kWh)							
Categorías	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Compras de ENDE DEORURO S.A.	2.696.921	2.772.216	2.868.607	2.967.161	3.068.333	3.172.161	3.019.065
Total Compras	2.696.921	2.772.216	2.868.607	2.967.161	3.068.333	3.172.161	3.019.065

VENTAS DE ENERGÍA (kWh)							
Categorías	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Domiciliaria	1.616.118	1.662.818	1.709.840	1.756.663	1.803.490	1.850.190	1.780.046
General	177.758	185.156	202.076	220.542	240.695	262.691	231.501
Industrial	308.489	320.495	332.969	345.928	359.392	373.379	352.917
Alumbrado Publico	152.276	156.676	161.107	165.519	169.931	174.331	167.722
Total Ventas de Energía	2.254.641	2.325.146	2.405.992	2.488.662	2.673.508	2.660.592	2.532.186

CONSUMO PROPIO (kWh)							
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Consumo Propio	0	0	0	0	0	0	0
Total Consumo Propio	0	0	0	0	0	0	0

PÉRDIDAS DE ENERGÍA (kWh)							
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Pérdidas	442.280	447.071	462.615	478.509	494.825	511.569	486.879
Total Pérdidas	442.280	447.071	462.615	478.509	494.825	511.569	486.879

PÉRDIDAS DE ENERGÍA (%)							
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Pérdidas + Consumo Propio	16,40%	16,13%	16,13%	16,13%	16,13%	16,13%	16,13%
Total Pérdidas	16,40%	16,13%	16,13%	16,13%	16,13%	16,13%	16,13%

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

3.1.5 Demanda máxima proyectada

La potencia máxima (kW) para el periodo tarifario fue proyectada en función a la compra de energía (kWh) proyectada para el mismo periodo. Los datos históricos de potencia máxima fueron extraídos de las planillas de facturación de la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A., obteniendo el histórico de factor de carga de la empresa.

El factor de carga utilizado en el periodo tarifario es de 41,05%, valor obtenido del año base (2021), mismo que se mantuvo invariable para todo el periodo tarifario.

La proyección de la demanda máxima (kW) fue realizada en función de la demanda de energía (kWh) proyectada para el periodo 2022 – 2026 y el factor de carga de 41,05%, mencionado en el párrafo anterior.

Cuadro N° 15

Proyección de la Demanda y Factor de Carga

Categorías	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Compras de Energía (kWh)	2.696.921	2.772.216	2.868.607	2.967.161	3.068.333	3.172.161	3.019.065
Potencia Máxima (kW)	750	771	798	825	853	882	840
Factor de Carga (%)	41,05%	41,05%	41,05%	41,05%	41,05%	41,05%	41,05%

Fuente: Elaboración Propia con base a los datos presentados por SERELCO S.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 tangibles e intangibles, de la actividad de Distribución.
- Impuestos.
- Tasas.
- 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 precios de venta de energía de la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A. aprobados mediante Resolución AETN N° 1110/2019 de 09 de diciembre de 2019 en su categoría Otros Distribuidores (OD_GD-MT), para empresas o cooperativas distribuidoras reguladas con demanda mayor a 50 kW con suministro en media tensión, mismos que indexados al mes de diciembre de 2021 con IVA y sin IVA son los siguientes:

Cuadro N° 16

Categoría Otros Distribuidores – ENDE DEORURO S.A.

OD_GD-MT	UNIDAD	Cargos c/IVA	Cargos s/IVA
		dic-21	dic-21
CF	Bs./mes	27,587	24,001
CE a	Bs./kWh	0,252	0,219
CE m	Bs./kWh	0,240	0,209
CE b	Bs./kWh	0,220	0,191
CPP	Bs./kW	81,886	71,241
CEFPF	Bs./kW	21,384	18,604

Fuente: Elaboración Propia

Debido a que la Estructura Tarifaria del cuadro anterior, contempla cargos de energía por bloques horarios, es necesario mostrar la participación porcentual por bloques horarios de las cantidades de energía proyectadas.

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 a las cantidades proyectadas de energía (kWh) y la potencia (kW), dando como resultado los importes por compras de energía y potencia, presentados a continuación:

///...

Cuadro N° 17

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

COMPRAS DE ENERGÍA Y POTENCIA

Categorías	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Compras de Energía (kWh)	2.696.921	2.772.216	2.868.607	2.967.161	3.068.333	3.172.161	3.019.065
Potencia Máxima (kW)	750	771	798	825	853	882	840
Potencia de Punta Facturada (kW)	553	568	588	608	629	650	619
Exceso de Potencia Facturada (kW)	197	203	210	217	224	232	221
Factor de Carga (%)	41,05%	41,05%	41,05%	41,05%	41,05%	41,05%	41,05%

PARTICIPACION POR BLOQUES DE ENERGÍA

Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Energía en Bloque Alto (kWh)	730.000	750.381	776.472	803.148	830.534	858.637	817.198
Energía en Bloque Medio (kWh)	1.424.220	1.463.983	1.514.886	1.566.931	1.620.359	1.675.190	1.594.342
Energía en Bloque Bajo (kWh)	542.701	557.853	577.249	597.081	617.440	638.333	607.526
Total Compras Energía (kWh)	2.696.921	2.772.216	2.868.607	2.967.161	3.068.333	3.172.161	3.019.065

PRECIOS DE COMPRA DE ENERGÍA Y POTENCIA

Categorías	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Cargo fijo (Bs/mes)	24,001	24,001	24,001	24,001	24,001	24,001	24,001
Cargo por energía - Bloque Alto (Bs/kWh)	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219
Cargo por energía - Bloque Medio (Bs/kWh)	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209
Cargo por energía - Bloque Bajo (Bs/kWh)	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191
Cargo por potencia de punta (Bs/kW)	71,241	71,241	71,241	71,241	71,241	71,241	71,241
Cargo por exc. de pot. F. de punta (Bs/kW)	18,604	18,604	18,604	18,604	18,604	18,604	18,604
Precio Monómico (Bs/kWh)	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400

COSTO DE COMPRAS DE ENERGÍA Y POTENCIA

Categorías	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Compra de Energía (Bs)	561.476	577.144	597.201	617.709	638.761	660.366	628.509
Compra de Potencia (Bs)	516.735	531.162	549.630	568.514	587.898	607.792	578.459
Total Compras (Bs)	1.078.211	1.108.306	1.146.832	1.186.223	1.226.659	1.268.158	1.206.968

ESTRUCTURA DE COMPRAS DE ENERGÍA Y POTENCIA

Categorías	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Compra de Energía (Bs)	52,07%	52,07%	52,07%	52,07%	52,07%	52,07%	52,07%
Compras de Potencia (Bs)	47,93%	47,93%	47,93%	47,93%	47,93%	47,93%	47,93%
Total Compras (Bs)	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2 Determinación de los Costos Operativos del Año Base

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 para el cálculo de las tarifas base, como costos de suministro, los siguientes: 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 Empresa, de las gestiones 2019, 2020 y 2021, mismos que para su análisis, fueron reclasificados 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 Empresa 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 serán 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 SERELCO S.R.L. durante el periodo 2019 – 2021, presentados en los libros mayores de sus estados financieros, se han excluido de este análisis los siguientes:

Cuadro N° 18

Costos No afectos a la Concesión (En Bolivianos)

Código	Nombre de la Cuenta	Detalle	2021
5203041003	Gastos generales	Rec. 1415 Challa carnavales trabajadores.	591,72
5203041003	Gastos generales	Rec. 1493, Intervención quirúrgico Socio Rogelio Matias	1.183,43
5203041003	Gastos generales	Rec. 1508 pago refrigerio día del padre	94,67
5203041003	Gastos generales	Rec. 1662 gastos Challa de agosto de la empresa	600,00
5203041003	Gastos generales	Informe, compra arreglo floral Fallece Pers, directorio	118,34
5203041008	Tasa de regulación	Retiro pago Impuestos, aportes y Tasa regulación s/g. formularios adjs.	8.819,50
5404050001	Impuesto a las transacciones	Ingreso Arrend. postes mes Enero 2021 s/f. Fact. 84 adjs.	21,00
5303040005	Gastos varios	Pago compra 1950 Panetones para usuarios s/g. Retiro 93439167, Aprobado dir	40.716,00
5303040005	Gastos varios	Pago compra 2000 calendarios para usuarios s/g. Fact. 16, Retiro 93883461	6.211,80
5303040005	Gastos varios	Descargo compra Canastones de fin de año para Pers. y directorio s/g. Infor	8.048,52
TOTAL			66.404,98
Código	Nombre de la Cuenta	Detalle	2020
5203041003	Gastos generales	Pago gastos funerarios Ramón Bautista Lecturador	1.183,43
5203041003	Gastos generales	Pago 2400 calendarios navideños 40x60 Fact. 676 adjs.	4.089,00
5203041003	Gastos generales	Retiro p/compra Canastón navideño Pers. Serelco SRL s/g. Informe adjs.	6.000,00
5203041003	Gastos generales	Rec. 1332, Usos y costumbre día del Eléctrico	1.887,57
5203041003	Gastos generales	Rec. 1359 Pago transporte Oruro Colquiri Canastones Navideños	177,51
TOTAL			13.337,51
Código	Nombre de la Cuenta	Detalle	2019
5203041003	Gastos generales	Pago intereses por mora	586,29
5203041003	Gastos generales	Pago impuestos mes Febrero 2019 s/g. Formularios adjs.	13,00
5203041003	Gastos generales	Pago multa por mora	283,97
5203041003	Gastos generales	Intéres Mora pago Fact. mes Junio 2019	345,30
5203041003	Gastos generales	Fact. 1677, 9829 compra varios para Carro elegorico Desfile civico 6 agosto	337,56
5203041003	Gastos generales	Pago Fact. 55338 encomienda almanagues La pazz Oruro	130,50
5203041003	Gastos generales	Intereses por mora pago Ende	369,66
TOTAL			2.066,28

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



Autoridad de Fiscalización de
Electricidad y Tecnología Nuclear



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
La Paz, 28 de octubre de 2022

A continuación, se procede a justificar algunas de las cuentas de cuadro que fueron observadas y que corresponden ser consideradas como no afectas a la concesión:

Costos Navideños y otros, son considerados como no afectos a la concesión, debido a que este tipo de gastos no aportan al ejercicio de la Distribución, debiendo los mismos ser cubiertos con recursos propios de la Cooperativa.

Pago por gastos funerarios, deben ser cubiertos por otra actividad, ya que este costo no debe ser asumido por el usuario, porque no es parte del ejercicio de la concesión; por cuanto no debe ser añadido a la tarifa.

Tasa de Regulación, es cubierta por los consumidores de la Empresa, que es pagada a través de la fórmula de indexación reflejada en la tarifa; por lo tanto, reconocer este gasto en esta etapa, significaría duplicar el concepto.

Impuestos, los impuestos son calculados y presentados posteriormente en los otros Costos de Suministro, por tanto, considerar dentro los Costos Operativos sería duplicar este concepto.

Gastos en usos y costumbres, este tipo de gastos no son reconocidos por la AETN, debido a que los mismos no aportan al ejercicio de la Distribución y no están relacionados con el mantenimiento de sus bienes, por lo que deben ser asumidos por la Empresa con sus recursos propios.

Multas y sanciones, estos costos no pueden ser cubiertos por el usuario, debido a que el mismo se genera por algún incumplimiento con los plazos establecidos y/o alguna omisión cometida por los funcionarios administrativos.

Aguinaldos empleados Administrativos, en referencia a esta propuesta, se considerará en el periodo tarifario un único pago de segundo aguinaldo, tomando en cuenta que durante el periodo histórico solo en una gestión se presentó un doble aguinaldo.

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 no identificó costos que puedan ser considerados como No Recurrentes.

3.2.2.3 Determinación de los Costos Operativos del Año Base

Los valores que provinieron de los registros contables de la Empresa, descontando los Costos No afectos a la Concesión de las gestiones 2019, 2020 y 2021, presentan los siguientes montos:

RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022, Página 23 de 46

Cuadro N° 19

Costos Operativos Históricos de la Empresa (A precios corrientes)

Tipo de Costo	2019	2020	2021	Promedio
C. Consumidores	88.391,62	84.609,61	73.313,92	82.105,05
C. Operación & Mantenimiento	435.673,52	412.351,53	401.158,72	416.394,59
C. Administrativos y Generales	309.925,92	349.286,63	351.948,70	337.053,75
Total	833.991,06	846.247,77	826.421,34	835.553,39

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

En 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, descontando los Costos que no aportan al ejercicio de la Distribución en base a una depuración de costos eficientes, para lo cual se tomó la variación entre el Índice de Precios al Consumidor (IPC) mensual y el IPC de diciembre de 2021, estos valores actualizados a precios de diciembre de 2021, constituyen los valores base para la proyección, mismos que se muestran a continuación:

Cuadro N° 20

Costos Operativos Históricos actualizados (En bolivianos de Diciembre de 2021)

Tipo de Costo	2019	2020	2021	Promedio
C. Consumidores	90.165,81	85.479,34	73.538,03	83.061,06
C. Operación & Mantenimiento	444.467,34	416.782,94	402.403,42	421.217,90
C. Administrativos y Generales	316.223,73	352.646,63	352.918,06	340.596,14
Total	850.856,88	854.908,91	828.859,51	844.875,10

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

3.2.3 Proyección de los Costos de Operación y Mantenimiento

Según la Metodología establecida en la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010, 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.

Los costos de mantenimiento, comprenden, mano de obra, materiales, combustibles y otros costos de las actividades de: supervisión, ingeniería de mantenimiento, mantenimiento de equipos, instalaciones, estructuras, edificios y otras, relacionadas con el mantenimiento de las instalaciones de distribución, incluidos en el Sistema Uniforme de Cuentas aprobados mediante Resolución SSDE N° 129/97 de 05 de noviembre de 1997.



RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
La Paz, 28 de octubre de 2022

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, 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.

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° 21

Costos de Operación y Mantenimiento (En Bolivianos)

Detalle	Base	2022	2023	2024	2025	2026
C. Operación & Mantenimiento	421.217,90	448.526,78	464.122,18	480.067,53	496.436,62	513.235,21
Demanda Máxima (kW)	724	771	798	825	853	882

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

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 al 2021, expresado a precios de diciembre del año base (2021), excluyendo los costos no reconocidos; y el valor de la demanda máxima.

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

Cuadro N° 22

Costos Administrativos y Generales (En Bolivianos)

Detalle	Base	2022	2023	2024	2025	2026
C. Administrativos y Generales	340.596,14	362.678,05	375.288,47	388.181,86	401.417,88	415.001,20
Demanda Máxima (kW)	724	771	798	825	853	882

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

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 la Empresa.

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° 23

Costos de Consumidores (En Bolivianos)

Detalle	Base	2022	2023	2024	2025	2026
C. Consumidores	83.061,06	85.567,62	86.230,95	86.836,46	87.397,74	87.912,20
Número de Consumidores	2.603	2.682	2.703	2.722	2.739	2.755

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

3.2.6 Otros Ingresos

De acuerdo al artículo 49 del Reglamento de Precios y Tarifas (RPT), 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.

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.

Los valores obtenidos como Otros Ingresos Base, se muestran a continuación:

Cuadro N° 24

Otros Ingresos considerados (En Bolivianos)

Ingresos	2019	2020	2021	Otros Ingresos BASE
Conex&Reconex	25.896,60	27.339,41	17.969,79	23.735,27
Alquileres	0,00	6.737,80	4.886,95	3.874,92
Total	25.896,60	34.077,22	22.856,74	27.610,18

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

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

Los Otros Ingresos proyectados se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 25

Otros Ingresos Proyectados (En Bolivianos)

	Base	2022	2023	2024	2025	2026
Otros Ingresos	27.610	29.400	30.422	31.468	32.541	33.642
Demanda Máxima (kW)	724	771	798	825	853	882

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

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) **Cuentas Incobrables:** Corresponde al 1,00% de las ventas de energía.
- iii) **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.
- iv) **Financieros:** La Cooperativa no cuenta con préstamos de largo plazo con entidades financieras.
- v) **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 período tarifario noviembre 2019 – octubre 2023, sobre el patrimonio promedio afecto a la concesión con una Tasa de Rentabilidad del 9,1%.

3.2.8 Resultados Costos de Suministro

La proyección del total de costos de suministro para el período 2023 – 2026 se muestra en el siguiente cuadro resumen:

Cuadro N° 26

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

Costos	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Compra de Energía	1.078.211,02	1.108.305,45	1.146.831,54	1.186.222,11	1.226.659,47	1.268.157,85	1.206.967,74
Operación y Mantenimiento	421.217,90	448.526,78	464.122,18	480.067,53	496.436,62	513.235,21	488.465,39
Administrativos y Generales	340.596,14	362.678,05	375.288,47	388.181,86	401.417,88	415.001,20	394.972,35
Impuesto a las Transacciones	61.844,00	64.402,06	66.998,87	69.645,28	72.463,55	75.246,60	71.088,58
Cuentas Incobrables	20.338,56	21.173,35	22.028,73	22.900,42	23.829,11	24.745,78	23.376,01
Depreciaciones y Amortizaciones	19.414,65	18.435,42	30.213,40	39.573,95	51.093,53	61.715,52	45.649,10
Consumidores	83.061,06	85.567,62	86.230,95	86.836,46	87.397,74	87.912,20	87.094,34
Otros Ingresos	-27.610,18	-29.400,24	-30.422,49	-31.467,69	-32.540,65	-33.641,78	-32.018,15
Utilidad	36.783,35	37.646,54	41.581,47	48.081,67	56.153,84	62.205,75	52.005,68
Total Costos	2.033.856,50	2.117.335,03	2.202.873,11	2.290.041,58	2.382.911,09	2.474.578,34	2.337.601,03

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

3.3 Activos Fijos y Depreciación Acumulada Existentes

3.3.1 Valores Históricos

Debido a que SERELCO S.R.L. no posee un Estudio Tarifario anteriormente aprobado, no existe un detalle de activos iniciales del cual continuar la actualización, motivo por el cual, el análisis de los mencionados activos fijos se realizó en base a la información presentada por la consultora debidamente justificada, considerándose que la información presentada contienen los datos de valor inicial del activo, fecha de incorporación, cuenta SUC, cantidad, etc. optándose por realizar la actualización, depreciación de la gestión y depreciación acumulada a partir de sus fechas de alta.

Cuadro N° 27

Detalle de Activo Fijo Bruto declarado por la Empresa (a precios corrientes)

Detalle	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total general
Equipo de computación	1.246,71	6.568,50	7.299,30	-	2.209,80	-	17.324,31
Equipo de transporte	-	-	-	-	-	22.918,00	22.918,00
Herramientas, equipo de talleres y garaje	7.429,80	3.082,41	3.132,30	984,92	7.835,11	1.761,75	24.226,29
Mobiliario y equipo de oficina	3.917,61	-	5.607,73	243,60	18.369,05	13.291,25	41.429,24
Postes, torres y accesorios	-	-	17.922,00	36.268,23	-	10.553,07	64.743,30
Transformadores de línea	-	-	106.575,00	-	-	-	106.575,00
Total general	12.594,12	9.650,91	140.536,33	37.496,75	28.413,96	48.524,07	277.216,14

Fuente: Elaboración Propia - Datos del Estudio Tarifario

Asimismo, durante el análisis realizado de los activos para el Estudio Tarifario, no se determinó la existencia de Revalorizaciones Técnicas de Activos realizados por la Distribuidora.

3.3.2 Actualización de Activos

Disponiendo de la información de cada uno de los activos, se procedió a actualizar los mismos a precios de diciembre de 2021 (año base de Estudio Tarifario), 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.

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° 28

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

Activos	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Equipo de computación	17.690,73	17.690,73	17.690,73	17.690,73	17.690,73	17.690,73
Equipo de transporte	22.918,00	22.918,00	22.918,00	22.918,00	22.918,00	22.918,00
Herramientas, equipo de talleres y garaje	24.632,84	24.632,84	24.632,84	24.632,84	24.632,84	24.632,84
Mobiliario y equipo de Oficina	41.765,20	41.765,20	41.765,20	41.765,20	41.765,20	41.765,20
Postes, torres y Accesorios	65.267,47	65.267,47	65.267,47	65.267,47	65.267,47	65.267,47
Transformadores de Línea	108.366,12	108.366,12	108.366,12	108.366,12	108.366,12	108.366,12
TOTAL	280.640,36	280.640,36	280.640,36	280.640,36	280.640,36	280.640,36

Fuente: Elaboración Propia con base a los datos presentados por SERELCO S.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:

Cuadro N° 29

Depreciación de la Gestión (En Bolivianos Diciembre 2021)

Activos	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Equipo de computación	3.347,68	2.368,45	1.359,07	444,80	35,34	0,00
Equipo de transporte	4.583,60	4.583,60	4.583,60	4.583,60	4.583,60	4.294,77
Herramientas, equipo de talleres y garaje	1.379,44	1.379,44	1.379,44	1.379,44	1.379,44	1.379,44
Mobiliario y equipo de Oficina	2.505,91	2.505,91	2.505,91	2.505,91	2.505,91	2.505,91
Postes, torres y Accesorios	3.263,37	3.263,37	3.263,37	3.263,37	3.263,37	3.263,37
Transformadores de Línea	4.334,64	4.334,64	4.334,64	4.334,64	4.334,64	4.334,64
TOTAL	19.414,65	18.435,42	17.426,04	16.511,77	16.102,31	15.778,14

Fuente: Elaboración Propia con base a los datos presentados por SERELCO S.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° 30

Depreciación Acumulada (En Bolivianos Diciembre 2021)

Activos	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Equipo de computación	13.483,06	15.851,52	17.210,59	17.655,39	17.690,73	17.690,73
Equipo de transporte	288,83	4.872,43	9.456,03	14.039,63	18.623,23	22.918,00
Herramientas, equipo de talleres y garaje	4.511,77	5.891,21	7.270,65	8.650,09	10.029,53	11.408,97
Mobiliario y equipo de Oficina	4.336,18	6.842,09	9.348,01	11.853,92	14.359,83	16.865,74
Postes, torres y Accesorios	7.040,57	10.303,95	13.567,32	16.830,70	20.094,07	23.357,44
Transformadores de Línea	16.255,34	20.589,98	24.924,63	29.259,27	33.593,92	37.928,56
TOTAL	45.915,76	64.351,18	81.777,23	98.289,00	114.391,31	130.169,45

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

3.3.5 Activo Fijo Neto

El activo fijo neto calculado, es el siguiente:

Cuadro N° 31

Activo Fijo Neto (En Bolivianos Diciembre 2021)

Activos	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Equipo de computación	4.207,67	1.839,22	480,14	35,34	0,00	0,00
Equipo de transporte	22.629,17	18.045,57	13.461,97	8.878,37	4.294,77	0,00
Herramientas, equipo de talleres y garaje	20.121,07	18.741,63	17.362,19	15.982,75	14.603,31	13.223,87
Mobiliario y equipo de Oficina	37.429,02	34.923,11	32.417,20	29.911,28	27.405,37	24.899,46
Postes, torres y Accesorios	58.226,89	54.963,52	51.700,15	48.436,77	45.173,40	41.910,03
Transformadores de Línea	92.110,78	87.776,13	83.441,49	79.106,85	74.772,20	70.437,56
Total	234.724,60	216.289,18	198.863,14	182.351,36	166.249,05	150.470,91

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

3.4 Programa de Inversiones para el Período 2023 – 2026

De acuerdo a la Resolución AETN N° 671/2022 de 26 de octubre de 2022, las inversiones que se aprobaron para SERELCO S.R.L. correspondiente al periodo 2023 – 2026 de acuerdo al Sistema Uniforme de Cuentas (SUC), son las que se muestran a continuación:

Cuadro N° 32

Cuadro General de Inversiones Aprobados por la AETN
Según cuentas SUC (En Bolivianos de dic-2021)

Inversiones	2023	2024	2025	2026	Total 2021 - 2024
Edificios, estructuras y mejoras	0,00	35.054,41	41.579,92	26.064,41	102.698,74
Postes, torres y Accesorios	8.798,53	9.630,80	24.360,59	2.675,73	45.465,64
Transformadores de Línea	0,00	1.551,55	1.840,38	5.607,98	8.999,91
Acometidas y Accesorios	1.123,33	493,50	534,47	287,17	2.438,47
Medidores	34.267,31	18.127,76	21.407,73	13.330,53	87.133,34
Mobiliario y equipo de Oficina	0,00	754,23	1.367,50	3.007,48	5.129,21
Equipo de transporte	38.358,08	37.894,47	44.948,66	28.176,11	149.377,31
Herramientas, equipo de talleres y garaje	4.261,39	2.279,11	2.703,37	1.694,61	10.938,49
Equipo de computación	3.787,46	1.874,79	6.671,37	4.181,95	16.515,57
Total	90.596,10	107.660,62	145.413,99	85.025,97	428.696,68

Fuente: Resolución AETN N° 671/2022 de 26 de octubre de 2022.

Por consiguiente, el monto Total del Programa de Inversiones para el periodo 2023 – 2026 que fue considerado en el Estudio Tarifario, asciende a Bs428.696,68 (Cuatrocientos veintiocho mil seiscientos noventa y seis 68/100 bolivianos), cabe aclarar que la Empresa no declaró activos para la gestión 2022.

3.5 Patrimonio Afecto a la Concesión (PAC)

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

Cuadro N° 33

Patrimonio Afecto a la Concesión (En Bolivianos Diciembre 2021)

Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Activo Fijo Bruto							
Activo Fijo Bruto Existente	280.640	280.640	280.640	280.640	280.640	280.640	280.640
Inversiones 2022							
Inversiones 2023			90.596	90.596	90.596	90.596	90.596
Inversiones 2024				107.661	107.661	107.661	107.661
Inversiones 2025					145.414	145.414	145.414
Inversiones 2026						85.026	85.026
Total Activo Fijo Bruto	280.640	280.640	371.236	478.897	624.311	709.337	545.945
Total Activo Fijo Promedio	280.640	280.640	325.938	425.067	561.604	666.824	492.358
Depreciación Acumulada							
Depreciación Acumulada Existente	45.916	64.351	81.777	98.289	114.391	130.169	106.157
Depreciación Acumulada Inversiones	0	0	5.175	20.625	48.003	86.328	40.033
Total Depreciación Acumulada	45.916	64.351	86.952	118.914	162.395	216.498	146.189
Activo Fijo Neto	234.725	216.289	284.284	359.984	461.917	492.839	399.756
Activo Intangible							
Activo Intangible Existente			30.450	30.450	30.450	30.450	30.450
Inversiones		30.450					
Total Activo Intangible	0	30.450	30.450	30.450	30.450	30.450	30.450
Amortización Acumulada							
Amortización Anual			7.613	7.613	7.613	7.613	7.613
Total Amortización Acumulada	0	0	7.613	15.226	22.838	30.450	19.031
Activo Intangible Neto	0	30.450	22.838	15.226	7.613	0	11.419
Ingresos	2.033.856	2.117.335	2.202.873	2.290.042	2.382.911	2.474.578	2.337.601
Capital de Trabajo	169.488	176.445	183.573	190.837	198.576	206.216	194.800
Deuda a Largo Plazo	0	0	0	0	0	0	0
Patrimonio Afecto a la Concesión	404.213	423.184	490.695	566.045	668.105	699.054	605.975
Promedio Patrimonio	404.213	413.698	456.939	528.370	617.075	683.580	671.491
Utilidad	36.783	37.647	41.581	48.082	56.154	62.206	52.006
Tasa de Retorno		9,1%					
Cuentas Incobrables		1,00%					
Impuestos a las Transacciones		3,00%					

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

Observamos que la utilidad promedio a percibir por SERELCO S.R.L. alcanza aproximadamente a Bs52.006 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 como ser:

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

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.

En el cuadro siguiente, se muestran el resultado obtenido del cálculo de la variación de la tarifa promedio:

Cuadro N° 34

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

DETALLE	2021	2022	2023	2024	2025	2026	PROMEDIO
Patrimonio Promedio Afecto a la Concesión (Bs)	404.213	413.698	456.939	628.370	617.075	683.680	571.491
Patrimonio Afecto a la Concesión (Bs)	-404.213	423.184	490.695	566.045	668.105	699.054	606.976
Activo Fijo Bruto	280.640	280.640	371.236	478.897	624.311	709.337	545.945
Inversiones	0	0	90.596	107.661	145.414	85.026	107.174
Depreciación Acumulada	45.916	64.351	86.952	118.914	162.395	216.498	146.189
Activo Fijo Neto	234.725	216.289	284.284	359.984	461.917	492.839	399.756
Activo Fijo Intangible	0	30.450	30.450	30.450	30.450	30.450	30.450
Amortización Acumulada	0	0	7.613	15.225	22.838	30.450	19.031
Capital de Trabajo	169.488	176.445	183.573	190.837	198.576	206.215	194.800
Deuda a Largo Plazo	0	0	0	0	0	0	0
Ingresos de Explotación (Bs)	2.033.866	2.117.336	2.202.873	2.290.042	2.382.911	2.474.578	2.337.601
Ventas de Energía	2.033.866	2.117.335	2.202.873	2.290.042	2.382.911	2.474.578	2.337.601
Gastos de Explotación (Bs)	1.997.073	2.079.688	2.161.292	2.241.960	2.326.767	2.412.373	2.285.696
Compra de Energía	1.078.211	1.108.305	1.146.832	1.186.222	1.226.659	1.268.158	1.206.968
Operación y Mantenimiento	421.218	448.527	464.122	480.058	496.437	513.235	488.465
Administrativos y Generales	366.935	383.851	397.317	411.082	425.247	439.747	418.348
Consumidores	83.051	85.568	86.231	86.836	87.398	87.912	87.094
Depreciaciones y Amortizaciones	19.415	18.435	30.213	39.574	51.094	61.716	45.649
Impuestos a las Transacciones y Tasas	61.844	64.402	66.999	69.645	72.464	75.247	71.089
Otros Ingresos	-27.610	-29.400	-30.422	-31.468	-32.541	-33.642	-32.018
Utilidad (Bs)	36.783	37.647	41.581	48.082	66.154	62.206	62.006
Rentabilidad (%)	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%
Ventas de Energía (kWh)	2.264.641	2.325.146	2.406.992	2.488.652	2.573.508	2.660.692	2.632.186
Tarifa Promedio (Bs/kWh) sin IVA	0,902	0,911	0,916	0,920	0,926	0,930	0,923
Tarifa Promedio (Bs/kWh) con IVA	1,037	1,047	1,052	1,058	1,064	1,069	1,061
Ingresos con Tarifa Actual (Bs)	2.248.636	2.318.849	2.399.476	2.481.912	2.566.539	2.653.387	2.625.329
Tarifa Promedio Actual (Bs/kWh) sin IVA	0,997	0,997	0,997	0,997	0,997	0,997	0,997
Tarifa Promedio Actual (Bs/kWh) con IVA	1,146	1,146	1,146	1,146	1,146	1,146	1,146
Variación (%)	-9,55%	-8,69%	-8,19%	-7,73%	-7,15%	-6,74%	-7,43%
VALOR AGREGADO DE DISTRIBUCIÓN	45,18%	45,88%	46,05%	46,10%	46,17%	46,24%	46,14%

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



El cuadro anterior presenta la variación negativa entre la tarifa promedio aplicada actualmente y la propuesta por el Estudio Tarifario, de -7,43%.

El valor agregado de distribución (gastos totales menos la compra de energía dividido entre ingresos por ventas de energía) alcanza al 46,14% razonable para este tipo de sistemas. Es decir que el 53,86% de los ingresos están destinados a cubrir los costos por compra de energía y la utilidad respectiva.

El cálculo de la variación de la tarifa promedio se realiza entre la tarifa requerida versus la tarifa actual, la misma que es calculada considerando las participaciones porcentuales de energía y número de consumidores por bloques de consumo para cada categoría del año base (gestión 2021), y aplicando las citadas participaciones porcentuales a las cantidades proyectadas de energía y número de consumidores para las demás gestiones del periodo tarifario.

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 2022-2026.

3.7.1 Estructura Tarifaria Actual

La estructura tarifaria que aplica SERELCO S.R.L., cuenta actualmente con seis (6) categorías tarifarias que son las siguientes:

- i. **Categoría Domiciliaria**
Se aplica a consumidores domésticos con consumo de energía.
- ii. **Categoría General**
Se aplica a consumidores de tipo comercial, instituciones, bancos y administración pública con consumo de energía.
- iii. **Categoría Semi Industrial**
Se aplica a consumidores de tipo industrial con consumo de energía.
- iv. **Categoría Área Rural**
Se aplica a consumidores de áreas dispersas al Municipio de Colquiri con consumo de energía, sin embargo, en la base de datos de clientes de la Distribuidora, a la fecha no se tiene consumidores que se aplique esta categoría.
- v. **Categoría Alumbrado Público**
Se aplica a los consumos de alumbrado público de las localidades a los cuales SERELCO S.R.L. presta el servicio. Para esta categoría, la Distribuidora no remitió información referida a la tarifa aplicada, al respecto en base a la consumo e importe facturado total, se determinó una tarifa promedio.



RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
 La Paz, 28 de octubre de 2022

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

Cuadro N° 35

Estructura Tarifaria Vigente con IVA (a diciembre 2021) SERELCO S.R.L.

Categoría	Bloques	Unidad	dic-21
Domiciliario			
Cargo Mínimo	0 22	Bs	19,880
Cargo por Energía	23 70	Bs/kWh	0,900
Cargo por Energía	71 130	Bs/kWh	0,850
Cargo por Energía	> 130	Bs/kWh	0,900
Comercial			
Cargo Mínimo	0 22	Bs/kWh	30,000
Cargo por Energía	> 22	Bs/kWh	1,300
Semi Industrial			
Cargo Mínimo	0 22	Bs/kWh	51,500
Cargo por Energía	> 22	Bs/kWh	2,060
Area Rural			
Cargo por Energía	0 22	Bs	16,700
Cargo por Energía	23 70	Bs/kWh	0,800
Cargo por Energía	71 130	Bs/kWh	0,750
Cargo por Energía	> 130	Bs/kWh	0,750
Alumbrado Público			
Cargo por Energía		Bs/kWh	1,053

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

3.7.2 Estructura Tarifaria Propuesta

La Estructura Tarifaria para SERELCO S.R.L., que se propone para su aplicación en el periodo noviembre 2022 – octubre 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 domésticos con consumo de energía.
- ii. Categoría General**
Se aplica a consumidores de tipo comercial; instituciones, bancos y administración pública con consumo de energía.

iii. Categoría Industrial

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

iv. 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.

v. Categoría Alumbrado Público

Se aplica a los consumos de alumbrado público de las localidades a los cuales SERELCO S.R.L. presta el servicio.

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

Cuadro N° 36

Estructura Tarifaria Propuesta con IVA (a diciembre 2021) SERELCO S.R.L.

Categoría	Bloques	Unidad	dic-21
Domiciliario			
Cargo Mínimo	0 - 22	Bs	19,880
Cargo por energía	23 - 70	Bs/kWh	0,845
Cargo por energía	71 - 130	Bs/kWh	0,850
Cargo por Energía	> 130	Bs/kWh	0,900
Se aplica a consumidores domiciliarios con consumo de energía.			
General			
Cargo Mínimo	0 - 22	Bs	30,000
Cargo por Energía	> 22	Bs/kWh	1,231
Se aplica a consumidores de tipo comercial y administración pública con consumos de energía.			
Industrial			
Cargo Mínimo	0 - 22	Bs	45,000
Cargo por Energía	> 22	Bs/kWh	1,593
Se aplica a consumidores de tipo industrial con consumo de energía y potencia, que realizan transformación de materia prima.			
Seguridad Ciudadana			
Cargo Mínimo	0 - 22	Bs	19,880
Cargo por energía	23 - 70	Bs/kWh	0,845
Cargo por energía	71 - 130	Bs/kWh	0,850
Cargo por Energía	> 130	Bs/kWh	0,900
Se aplica a consumidores de Módulos Policiales, Estaciones Policiales Integrales, Módulos Fronterizos y Puestos de Control.			
Alumbrado Público			
Cargo por Energía		Bs/kWh	1,053
Se aplica a los consumos de alumbrado público de las localidades a los cuales SERELCO S.R.L. presta el servicio.			

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

A continuación, se presenta la comparación de la Estructura Tarifaria a diciembre de 2021, respecto a la propuesta para el Estudio Tarifario.

Cuadro N° 37

Comparación de Estructura Tarifaria Actual vs Propuesta SERELCO S.R.L.
(En Bolivianos c/IVA)

Categoría	Bloques		Unidad	Tarifa Propuesta (Dic 2021)	Tarifa Actual (Dic 2021)	Diferencia (Bs)	Diferencia (%)
Domiciliario							
Cargo Mínimo	0	22	Bs	19,880	19,880	0,000	0,00%
Cargo por Energía	23	70	Bs/kWh	0,845	0,900	-0,055	-6,11%
Cargo por Energía	71	130	Bs/kWh	0,850	0,850	0,000	0,00%
Cargo por Energía	>	130	Bs/kWh	0,900	-0,900	0,000	0,00%
General							
Cargo Mínimo	0	22	Bs	30,000	30,000	0,000	0,00%
Cargo por Energía	>	22	Bs/kWh	1,231	1,300	-0,069	-5,31%
Industrial							
Cargo Fijo	0	22	Bs	45,000	51,500	-6,500	-12,62%
Cargo por Energía	>	22	Bs/kWh	1,593	2,060	-0,467	-22,67%
Seguridad Ciudadana (PD-BT)							
Cargo mínimo	0	22	Bs	19,880			
Cargo por Energía	23	70	Bs/kWh	0,845			
Cargo por Energía	71	130	Bs/kWh	0,850			
Cargo por Energía	>	130	Bs/kWh	0,900			
Alumbrado Público							
Cargo por Energía			Bs/kWh	1,053	1,053	0,000	0,00%

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

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:

- Un primer componente que transfiera las variaciones en los precios de compra de electricidad menos un índice de incremento de eficiencia en las pérdidas de electricidad.
- Un segundo componente que refleje el ajuste por variaciones en los costos de la empresa establecido en función de las variaciones de los Índices de Precios al Consumidor y el Precio del dólar, menos un índice de eficiencia establecido por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (Actualmente AETN).

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.



RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
 La Paz, 28 de octubre de 2022

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 costos de distribución promedio más los costos de consumidores, en función de la variación del Índice de Precios al Consumidor 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.
- Ct₀ = 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.
- TPC₀ = 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.
- IPC₀ = Índice de precios al consumidor base, correspondiente al segundo mes anterior al mes base.
- PD = Precio del dólar.
- PD₀ = 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

Para los cargos por Conexión y Reconexión, la empresa SERELCO S.R.L. en su Estudio Tarifario presentado para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026, propone los siguientes cargos:

Cuadro N° 38

Cargos de Conexión y Reconexión propuesto por SERELCO S.R.L.

Tipo de cargo	Dic-2020 (Bs)
Cargos por Conexión	60.00
Cargos por Reconexión	70.00

Fuente: Informe Estudio Tarifario SERELCO S.R.L.

Al respecto, este Ente Regulador considera que los cargos propuestos por la empresa son elevados comparados con los cargos vigentes de otras empresas de similares características (EMDECA S.A. y la Cooperativa de Electrificación 15 de Noviembre Ltda.); por otro lado, SERELCO S.R.L. no presentó un respaldo de cálculo, respecto a los cargos por Conexión y Reconexión propuestos.

Por consiguiente, 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, este Ente Regulador establece los cargos por conexión y reconexión siguientes:

Cuadro N° 38

Cargos de Conexión y Reconexión Base
Periodo noviembre 2022 – octubre 2026
(En Bolivianos c/IVA y s/IVA)

DETALLE	Base a dic 2021	
	c/IVA	s/IVA
Cargo por Conexión (Bs/Conex)	50,474	43,912
Cargo por Reconexión (Bs/Reconex)	47,090	40,968

Fuente: Elaboración Propia



Los cargos mostrados en el cuadro precedente se determinaron como el promedio de los cargos vigentes que aplica la empresa EMDECA y la Cooperativa de Electrificación 15 de Noviembre Ltda., indexados a diciembre de 2021.

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.

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.

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 2022 – 2026", de la Empresa Multidisciplinaria SERELCO S.R.L. (SERELCO S.R.L.), se tienen las siguientes conclusiones:

- *El Estudio Tarifario fue elaborado con información estadística proporcionada por SERELCO S.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 del 2 de marzo de 2001 y a la Metodología de Cálculo de Precios y Tarifas aprobada mediante Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010.*
- *La proyección de la demanda fue elaborada para el Municipio de Colquiri de la Provincia Inquisivi del Departamento de La Paz, para el periodo de cuatro (4) años posteriores al año base, 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 SSDE N° 240/2002 de 20 de diciembre de 2002. 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.*
- *Para las proyecciones de consumidores y demanda de energía en otras categorías, SERELCO S.R.L. incluyó modelos econométricos y modelos tendenciales.*
- *El nivel de pérdidas de energía en distribución promedio para el periodo tarifario es de 16,13% para SERELCO S.R.L., porcentaje resultante del valor promedio de las tres últimas gestiones considerando el año el año base (2021).*

- El factor de carga utilizado para el periodo tarifario 2022 – 2026 es de 41,05%, valor obtenido del año base (2021), mismo que se mantiene invariable para todo el periodo tarifario.
- Para la determinación de los activos fijos y depreciación acumulada, se tomaron los valores de activos fijos iniciales presentados por la Distribuidora, debido a que no existen valores aprobados en un Estudio Tarifario anterior, motivo por el cual, los activos fueron evolucionados y actualizados conforme al Decreto Supremo N° 29598 de 11 de junio de 2008, desde la fecha de alta de los activos.
- SERELCO S.R.L. presentó un programa de inversiones para el periodo 2023 – 2026, el cual fue revisado y el total de las inversiones programadas aprobadas por la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN) mediante Resolución AETN N° 671/2022 de 26 de octubre de 2022, asciende a Bs428.696,68 (Cuatrocientos veintiocho mil seiscientos noventa y seis 68/100 bolivianos). Por otra parte, aclarar que la Empresa no presentó activos declarados para la gestión 2022.
- 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 Metodología de Cálculo de Precios y Tarifas aprobada mediante Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010.
- 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 -7,43% 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 aprobar con Resolución Administrativa lo siguiente:

- Proyección de consumidores y venta de energía, para el periodo 2023 – 2026, según Anexo I.
- Costos de Suministro para el periodo 2023 – 2026, según Anexo II.



RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
La Paz, 28 de octubre de 2022

- *Estructura Tarifaria y su Fórmula de Indexación, según Anexo III para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026 y su aplicación a partir de la notificación de la Resolución que emerja del presente Informe.*
- *Cargos por Conexión, Reconexión y su Fórmula de Indexación, según Anexo IV, para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026 y su aplicación a partir de la notificación Resolución que emerja del presente Informe.*
- *Depósito de Garantía, de acuerdo al procedimiento adjunto en el Anexo V.”*

Que la presente Resolución es de carácter técnico y se basa y fundamenta en el análisis realizado por la Dirección de Precios, Tarifas e Inversiones (DPT) de la AETN en el Informe AETN-DPT N° 646/2022 de 26 de octubre de 2022; 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° 646/2022 de 26 de octubre de 2022, emitido por la Dirección de Precios, Tarifas e Inversiones (DPT) de la AETN, se concluye que corresponde aprobar para la Empresa Multidisciplinaria SERELCO S.R.L. (SERELCO S.R.L.) la Proyección de Consumidores y Venta de Energía, para el periodo 2023 – 2026, conforme al Anexo I de la presente Resolución, los Costos de Suministro para el periodo 2023 – 2026, conforme al Anexo II de la presente Resolución; la Estructura Tarifaria y su Fórmula de Indexación, para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026 y su aplicación a partir de la notificación del presente acto administrativo, según Anexo III de la presente Resolución; los Cargos de Conexión, Reconexión y su Fórmula de Indexación, para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026 y su aplicación a partir de la notificación del presente acto administrativo, según Anexo IV de la presente Resolución; la determinación del Depósito de Garantía, de acuerdo al procedimiento establecido en el Anexo V de la presente Resolución.

CONSIDERANDO: (Competencias y Atribuciones de la AETN)

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

Que en tal sentido, se promulgó el Decreto Supremo N° 0071 de 09 de abril de 2009, en cuyo artículo 3 establece la creación de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), instituyendo en el artículo 4 que las atribuciones, competencias, derechos y obligaciones de las extintas Superintendencias Sectoriales serán asumidas por las Autoridades de Fiscalización y Control Social, en lo que no contravenga a lo dispuesto por la Constitución Política del Estado.



RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
La Paz, 28 de octubre de 2022

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

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

Que mediante Resolución AETN-INTERNA N° 065/2022 de 04 de octubre de 2022, se designó a la ciudadana Ivanesa Elis Cecilia Rodríguez Fuentes como Directora Legal Interina 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 Empresa Multidisciplinaria SERELCO S.R.L. (SERELCO S.R.L.) la Proyección de Consumidores y Venta de Energía, para el periodo 2023 – 2026, conforme al Anexo I de la presente Resolución.

SEGUNDA.- Aprobar para la Empresa Multidisciplinaria SERELCO S.R.L. (SERELCO S.R.L.), los Costos de Suministro para el periodo 2023 – 2026, conforme al Anexo II de la presente Resolución.

TERCERA.- Aprobar para la Empresa Multidisciplinaria SERELCO S.R.L. (SERELCO S.R.L.), la Estructura Tarifaria y su Fórmula de Indexación, para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026 y su aplicación a partir de la notificación del presente acto administrativo, según Anexo III de la presente Resolución.

CUARTA.- Aprobar para la Empresa Multidisciplinaria SERELCO S.R.L. (SERELCO S.R.L.), los Cargos de Conexión, Reconexión y su Fórmula de Indexación, para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026 y su aplicación a partir de la notificación del presente acto administrativo, según Anexo IV de la presente Resolución.

QUINTA.- Instruir a la Empresa Multidisciplinaria SERELCO S.R.L. (SERELCO S.R.L.), la determinación del Depósito de Garantía, de acuerdo al procedimiento establecido en el Anexo V de la presente Resolución.

SEXTA.- Instruir a la Unidad de Gestión Estratégica (UGE) de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN) que de conformidad al

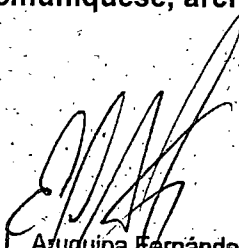
RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022, Página 45 de 46



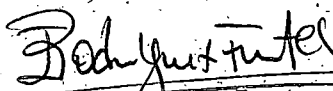
RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
La Paz, 28 de octubre de 2022.

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.

Regístrese, comuníquese, archívese.


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

Es conforme:


Ivanesa Rodríguez Fuentes
DIRECTORA LEGAL INTERINA
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE
ELECTRICIDAD Y TECNOLOGÍA NUCLEAR



Handwritten initials and marks on the left margin.

ANEXO I A LA RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
La Paz, 28 de octubre de 2022

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA (PERIODO 2023 – 2026)

Proyección del número de consumidores por categoría y año

Año	Domiciliario	General	Industrial	Alumbrado Público	Total
2019	2.503	32	23	1	2.559
2020	2.529	33	28	1	2.591
2021	2.594	38	27	1	2.660
2022	2.611	41	28	1	2.682
2023	2.627	45	29	1	2.703
2024	2.641	49	30	1	2.722
2025	2.653	54	31	1	2.739
2026	2.663	59	33	1	2.755

Tasas de crecimiento del número de consumidores por categoría y año

Año	Domiciliario	General	Industrial	Alumbrado Público	Total
2020	1,04%	3,13%	21,74%	0,00%	1,25%
2021	2,57%	15,15%	-3,57%	0,00%	2,66%
2022	0,67%	9,14%	3,89%	0,00%	0,82%
2023	0,61%	9,14%	3,89%	0,00%	0,78%
2024	0,52%	9,14%	3,89%	0,00%	0,70%
2025	0,45%	9,14%	3,89%	0,00%	0,65%
2026	0,38%	9,14%	3,89%	0,00%	0,59%

Proyección ventas de energía por categoría y año (MWh)

Año	Domiciliario	General	Industrial	Alumbrado Público	Total
2019	1.493,32	125,09	196,53	152,28	1.967,21
2020	1.569,28	158,62	368,45	152,37	2.248,72
2021	1.616,12	177,76	308,49	152,28	2.254,64
2022	1.662,82	185,16	320,50	156,68	2.325,15
2023	1.709,84	202,08	332,97	161,11	2.405,99
2024	1.756,66	220,54	345,93	165,52	2.488,65
2025	1.803,49	240,70	359,39	169,93	2.573,51
2026	1.850,19	262,69	373,38	174,33	2.660,59

Tasas de crecimiento de las ventas de energía por categoría y año

Año	Domiciliario	General	Industrial	Alumbrado Público	Total
2020	5,09%	26,81%	87,48%	0,06%	14,31%
2021	2,98%	12,06%	-16,27%	-0,06%	0,26%
2022	2,89%	4,16%	3,89%	2,89%	3,13%
2023	2,83%	9,14%	3,89%	2,83%	3,48%
2024	2,74%	9,14%	3,89%	2,74%	3,44%
2025	2,67%	9,14%	3,89%	2,67%	3,41%
2026	2,59%	9,14%	3,89%	2,59%	3,38%



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

ANEXO II A LA RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
La Paz, 28 de octubre de 2022

PROYECCIÓN DE COSTOS
Periodo 2023 – 2026 (Bs Dic 2021 sin IVA)

Costos	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023-2026
Compra de Energía	1.078.211,02	1.108.305,45	1.146.831,54	1.186.222,11	1.226.659,47	1.268.157,85	1.206.967,74
Operación y Mantenimiento	421.217,90	448.526,78	464.122,18	480.067,53	496.436,62	513.235,21	488.465,39
Administrativos y Generales	340.596,14	362.678,05	375.288,47	388.181,86	401.417,88	415.001,20	394.972,35
Impuesto a las Transacciones	61.844,00	64.402,06	66.998,87	69.645,28	72.463,55	75.246,60	71.088,58
Cuentas Incobrables	20.338,56	21.173,35	22.028,73	22.900,42	23.829,11	24.745,78	23.376,01
Depreciaciones y Amortizaciones	19.414,65	18.435,42	30.213,40	39.573,95	51.093,53	61.715,52	45.649,10
Consumidores	83.061,06	85.567,62	86.230,95	86.836,46	87.397,74	87.912,20	87.094,34
Otros Ingresos	-27.610,18	-29.400,24	-30.422,49	-31.467,69	-32.540,65	-33.641,78	-32.018,15
Utilidad	36.783,35	37.646,54	41.581,47	48.081,67	56.153,84	62.205,75	52.005,68
Total Costos	2.033.856,50	2.117.335,03	2.202.873,11	2.290.041,58	2.382.911,09	2.474.578,34	2.337.601,03





ANEXO III A LA RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
 TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-0-DPT
 CIAE N° 0157-0005-0003-0001
 La Paz, 28 de octubre de 2022

ESTRUCTURA TARIFARIA BASE
Empresa Multidisciplinaria SERELCO S.R.L. (SERELCO S.R.L.)
(A precios de Diciembre 2021 con impuestos)
Periodo noviembre 2022 – octubre 2026

Categoría	Bloques		Unidad	dic-21
Domiciliario				
Cargo Mínimo	0	22	Bs	19,880
Cargo por energía	23	70	Bs/kWh	0,845
Cargo por energía	71	130	Bs/kWh	0,850
Cargo por Energía	>	130	Bs/kWh	0,900
<i>Se aplica a consumidores domiciliarios con consumo de energía.</i>				
General				
Cargo Mínimo	0	22	Bs	30,000
Cargo por Energía	>	22	Bs/kWh	1,231
<i>Se aplica a consumidores de tipo comercial y administración pública con consumos de energía.</i>				
Industrial				
Cargo Mínimo	0	22	Bs	45,000
Cargo por Energía	>	22	Bs/kWh	1,593
<i>Se aplica a consumidores de tipo industrial con consumo de energía y potencia, que realizan transformación, de materia prima.</i>				
Seguridad Ciudadana				
Cargo Mínimo	0	22	Bs	19,880
Cargo por energía	23	70	Bs/kWh	0,845
Cargo por energía	71	130	Bs/kWh	0,850
Cargo por Energía	>	130	Bs/kWh	0,900
<i>Se aplica a consumidores de Módulos Policiales, Estaciones Policiales Integrales, Módulos Fronterizos y Puestos de Control.</i>				
Alumbrado Público				
Cargo por Energía			Bs/kWh	1,053
<i>Se aplica a los consumos de alumbrado público de las localidades a los cuales SERELCO S.R.L. presta el servicio.</i>				

FÓRMULA DE INDEXACIÓN DE LA ESTRUCTURA TARIFARIA BASE

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

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

Dónde:

- C_t = Cargo tarifario en bolivianos aplicable en el mes de facturación.
 C_{t_0} = Cargo tarifario en bolivianos aprobado.



ANEXO III A LA RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
La Paz, 28 de octubre de 2022

- 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_0 = 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_0 = 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)



ANEXO IV A LA RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
La Paz, 28 de octubre de 2022

CARGOS DE CONEXIÓN Y RECONEXIÓN
Empresa Multidisciplinaria SERELCO S.R.L. (SERELCO S.R.L.)
(A precios de Diciembre 2021)
Periodo noviembre 2022 – octubre 2026

DETALLE	Basé a dic 2021	
	c/IVA	s/IVA
Cargo por Conexión (Bs/Conex)	50,474	43,912
Cargo por Reconexión (Bs/Reconex)	47,090	40,968

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.





ANEXO V A LA RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022
TRÁMITE N° 2022-49493-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0157-0005-0003-0001
La Paz, 28 de octubre de 2022

PROCEDIMIENTO PARA EL COBRO DEL DEPÓSITO DE GARANTÍA

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.

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.

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.



ANEXO V A LA RESOLUCIÓN AETN N° 681/2022, Página 1 de 1