



RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

TRÁMITE: Estudio Tarifario presentado por la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Sistema Camargo (Los Cintis), correspondiente al período noviembre 2022 – octubre 2026.

SÍNTESIS RESOLUTIVA: Aprobar para la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Sistema Camargo (Los Cintis), 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 Base y su Fórmula de Indexación para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026, según Anexo III de la presente Resolución; los Cargos por Conexión y Reconexión Base y su Fórmula de Indexación para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026, según Anexo IV de la presente Resolución; el procedimiento para la determinación del Depósito de Garantía para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026 establecido en el Anexo V de la presente Resolución; instruir la aplicación de la Estructura Tarifaria, los Cargos de Conexión y Reconexión, las Fórmulas de Indexación y el cálculo del Depósito de Garantía, a partir de la próxima facturación posterior a la notificación del presente acto administrativo.

VISTOS:

La Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018; la Resolución AETN N° 958/2019 de 21 de octubre de 2019; la nota AETN-383-DPT-35/2022 de 31 de enero de 2022; la nota AETN-1127-DPT-151/2022 de 30 de marzo de 2022; la nota con Registro N° 5937 de 07 de abril de 2022; la nota AETN-1692-DPT-236/2022 de 16 de mayo de 2022; la nota con Registro N° 8553 de 23 de mayo de 2022; la nota con Registro N° 10426 de 23 de junio de 2022; la nota AETN-2197-DPT-286/2022 de 28 de junio de 2022; la nota con Registro N° 11430 de 12 de julio de 2022; la nota AETN-2422-DPT-331/2022 de 19 de julio de 2022; la nota con Registro N° 12675 de 02 de agosto de 2022; la nota con Registro N° 13314 de 11 de agosto de 2022; la nota AETN-2756-DPT-389/2022 de 15 de agosto de 2022; la Reunión de 16 de agosto de 2022; la nota AETN-3369-DPT-476/2022 de 03 de octubre de 2022; la Reunión de 12 de octubre de 2022; la nota con Registro N° 17297 de 19 de octubre de 2022; la Reunión de 09 de noviembre de 2022; la nota recibida con Registro N° 18619 de 14 de noviembre de 2022; la nota AETN-3915-DPT-566/2022 de 17 de noviembre de 2022; la nota con Registro N° 19913 de 06 de diciembre de 2022; la nota AETN-4261-DPT-613/2022 de 13 de diciembre de 2022; la nota AETN-248-DPT-20/2023 de 18 de enero de 2023; la nota con Registro N° 1707 de 01 de febrero de 2023; la nota AETN-1161-DPT-163/2023 de 27 de marzo de 2023; la nota con Registro N° 262 de 06 de enero de 2023; la nota AETN-127-DPT-05/2023 de 13 de enero de 2023; la nota con Registro N° 2001 de 06 de febrero de 2023; la nota AETN-625-DPT-99/2023 de 15 de febrero de 2023; la nota con Registro N° 3563 de 07 de marzo de 2023; la nota AETN-1046-DPT-152/2023 de 20 de marzo de 2023; la nota con Registro N° 5740 de 14 de abril de 2023; la nota AETN-1581-DPT-228/2023 de 21 de abril de 2023; la nota con Registro N° 7371 de 12 de mayo de 2023; la nota AETN-1991-DPT-278/2023 de 17 de mayo de 2023; la nota con Registro N° 8242 de 29 de mayo de 2023; la nota con Registro N° 8998 de 09 de junio de 2023; el Informe AETN-DPT N° 445/2023 de 26 de julio de 2023; todo lo que ver convino, se tuvo presente, y;



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



CONSIDERANDO: (Antecedentes)

Que mediante Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018, la entonces Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE) actualmente denominada Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN), aprobó para la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Sistema Camargo (Los Cintis), los resultados de la Proyección de Consumidores y Venta de Energía, los Costos de Suministro, la Estructura Tarifaria y su Fórmula de Indexación, los Cargos por Conexión y Reconexión y su Fórmula de Indexación.

Que mediante Resolución AETN N° 958/2019 de 21 de octubre de 2019, se otorgó a la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Título Habilitante para ejercer la actividad de Servicio Público de Distribución en el Sistema Eléctrico Camargo (Los Cintis) y zonas de influencia, ubicadas en los Municipios de Camargo. Incahuasi, Villa Charcas, Villa Abecia, Culpina, Las Carreras y San Lucas de las Provincias Nor Cinti y Sur Cinti del Departamento de Chuquisaca.

Que mediante nota AETN-383-DPT-35/2022 de 31 de enero de 2022, se inició el proceso de aprobación de tarifas con la remisión de los documentos y criterios a ser considerados al momento de la elaboración del Estudio Tarifario de ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026 de acuerdo a los plazos establecidos en la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010.

Que mediante nota AETN-1127-DPT-151/2022 de 30 de marzo de 2022, habiendo transcurrido casi dos (2) meses desde el inicio del proceso de aprobación de tarifas, se solicitó a ENDE Sistema Camargo (Los Cintis), que en cumplimiento al inciso b) del numeral 5 de la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010, informar el nombre de la empresa consultora contratado para la elaboración del Estudio Tarifario del periodo noviembre 2022 – octubre 2026, dando un plazo de cinco (5) días administrativos a partir de la recepción de la nota.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 5937 de 07 de abril de 2022, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) comunicó que se encontraba en el proceso de selección y contratación de la empresa consultora para la elaboración del Estudio Tarifario; asimismo, informaron que concluido dicho proceso se comunicaría el nombre Empresa Consultora seleccionada que elaborará el mencionado estudio.

Que mediante nota AETN-1692-DPT-236/2022 de 16 de mayo de 2022, habiendo transcurrido más de tres (3) meses desde el inicio del proceso realizado mediante nota AETN-383-DPT-35/2022 de 31 de enero de 2022, se reiteró nuevamente a ENDE Sistema Camargo (Los Cintis), informar a esta Autoridad el nombre de la empresa consultora o consultor individual contratado para la elaboración del Estudio Tarifario del periodo noviembre 2022 – octubre 2026, dando un plazo máximo de cinco (5) días administrativos a partir de la recepción de la nota.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 8553 de 23 de mayo de 2022, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) informó que se encontraban realizando las gestiones necesarias para el proceso de contratación de la consultoría y adjunto para

RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

dicho efecto la convocatoria publicada en un medio de prensa escrita de circulación nacional.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 10426 de 23 de junio de 2022, transcurridos ya casi cinco (5) meses desde el inicio del proceso de aprobación de tarifas y a insistencia de este Ente Regulador, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) comunicó que se seleccionó a la empresa unipersonal Gestión y Asesoramiento Técnico en Energías Sostenibles – GATES, para la elaboración del Estudio Tarifario del periodo 2022 - 2026.

Que mediante nota AETN-2197-DPT-286/2022 de 28 de junio de 2022, se otorgó consentimiento y aprobación a la contratación de la Empresa Unipersonal Gestión y Asesoramiento Técnico en Energías Sostenibles – GATES, recordando a la empresa que su Estudio Tarifario debía ser presentado hasta el 02 de agosto de 2022.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 11430 de 12 de julio de 2022, ENDE Sistema Camargo solicitó información de Activos Fijos y Depreciación Acumulada utilizada y aprobada en el último Estudio Tarifario mediante Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018.

Que mediante nota AETN-2422-DPT-331/2022 de 19 de julio de 2022, se remitió en formato digital, la documentación solicitada, por ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) en su nota recibida con Registro N° 11430 de 12 de julio de 2022.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 12675 de 02 de agosto de 2022, ENDE Sistema Camargo remitió el documento del Estudio Tarifario para el periodo 2022 – 2026.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 13314 de 11 de agosto de 2022, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) solicitó reunión en oficinas de esta Autoridad, con el fin de presentar el Estudio Tarifario para el periodo 2022 – 2026.

Que mediante nota AETN-2756-DPT-389/2022 de 15 de agosto de 2022, se invitó a ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) a la reunión solicitada, en respuesta a la nota recibida en la AETN con Registro N° 13314 de 11 de agosto de 2022.

Que en fecha 16 de agosto de 2022, se llevó a cabo una reunión entre personal de la AETN, ENDE - Sistema Camargo y la consultora Gestión y Asesoramiento Técnico en Energías Sostenibles – GATES.

Que mediante nota AETN-3369-DPT-476/2022 de 03 de octubre de 2022, se remitió a ENDE Sistema Camargo las observaciones realizadas al Estudio Tarifario, para que éstas sean atendidas en el plazo de quince (15) días calendario.

Que en fecha 12 de octubre de 2022, se llevó a cabo una reunión entre personal de la AETN, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) y la consultora Gestión y Asesoramiento Técnico en Energías Sostenibles – GATES, en la cual se revisaron los aspectos observados al Estudio Tarifario.

RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023; Página 3 de 57

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

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

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

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

🌐 www.aetn.gob.bo



RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 17297 de 19 de octubre de 2022, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) presentó el Estudio Tarifario final y el documento con las observaciones subsanadas correspondientes al periodo 2022 – 2026, en formato físico y digital.

Que en fecha 09 de noviembre de 2022, se llevó a cabo una reunión entre personal de la AETN, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) y la consultora Gestión y Asesoramiento Técnico en Energías Sostenibles – GATES, en la cual se procedió conjuntamente a la revisión del Estudio Tarifario presentado mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 17297 de 19 de octubre de 2022, acordando varias conclusiones al respecto.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 18619 de 14 de noviembre de 2022, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) informó que iba a proceder con la aplicación de la Estructura Tarifaria aprobada mediante Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018, considerando que a la fecha no se tiene aprobada la nueva Estructura Tarifaria para el periodo 2022 – 2026, en el marco del artículo 51, numeral 2 de la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994.

Que mediante nota AETN-3915-DPT-566/2022 de 17 de noviembre de 2022, se comunicó a ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) que, en aplicación de la normativa vigente, las tarifas base y sus fórmulas de indexación aprobadas mediante Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018, continuarían vigentes hasta la aprobación del Estudio Tarifario correspondiente al periodo 2022 - 2026.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 19913 de 06 de diciembre de 2022, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) informó que continuaría aplicando la Estructura Tarifaria aprobada mediante Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018, considerando que a la fecha no se tiene aprobada la nueva Estructura Tarifaria para el periodo 2022 – 2026.

Que mediante nota AETN-4261-DPT-613/2022 de 13 de diciembre de 2022, se comunicó a ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) que en aplicación de la normativa vigente, las tarifas base y sus fórmulas de indexación aprobadas mediante Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018, tienen vigencia hasta la aprobación del Estudio Tarifario correspondiente al periodo 2022 - 2026.

Que mediante nota AETN-248-DPT-20/2023 de 18 de enero de 2023, se solicitó a ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) informar a este Ente Regulador sobre los ajustes realizados por la Distribuidora al Estudio Tarifario en su versión final, considerando las observaciones efectuadas mediante correo electrónico en fecha 22 de diciembre de 2022.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 1707 de 01 de febrero de 2023, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) informó que posterior a la recepción del correo electrónico en fecha 22 de diciembre de 2022, se procedió con la revisión y ajustes de los resultados en coordinación con el personal del Ente Regulador; en este entendido, remitieron la información solicitada, en formato digital (CD).

RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023; Página 4 de 57



RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

Que mediante nota AETN-1161-DPT-163/2023 de 27 de marzo de 2023, se solicitó a ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) informar a este Ente Regulador las acciones tomadas sobre el compromiso asumido por la Distribuidora de presentar una nueva propuesta de impacto correspondiente al Estudio tarifario del Sistema Camargo del periodo 2022 – 2026.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 262 de 06 de enero de 2023, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) informó que continuaría aplicando la Estructura Tarifaria aprobada mediante Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018, considerando que a la fecha no se tiene aprobada la nueva Estructura Tarifaria para el periodo 2022 – 2026.

Que mediante nota AETN-127-DPT-05/2023 de 13 de enero de 2023, se comunicó a ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) que, en aplicación de la normativa vigente, las tarifas base y sus fórmulas de indexación aprobadas mediante Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018, tienen vigencia hasta la aprobación del Estudio Tarifario correspondiente al periodo 2022 - 2026.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 2001 de 06 de febrero de 2023, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) informó que continuaría aplicando la Estructura Tarifaria aprobada mediante Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018, considerando que a la fecha no se tiene aprobada la nueva Estructura Tarifaria para el periodo 2022 – 2026.

Que mediante nota AETN-625-DPT-99/2023 de 15 de febrero de 2023, se comunicó a ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) que, en aplicación de la normativa vigente, las tarifas base y sus fórmulas de indexación aprobadas mediante Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018, tienen vigencia hasta la aprobación del Estudio Tarifario correspondiente al periodo 2022 - 2026.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 3563 de 07 de marzo de 2023, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) informó que continuaría aplicando la Estructura Tarifaria aprobada mediante Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018, considerando que a la fecha no se tiene aprobada la nueva Estructura Tarifaria para el periodo 2022 – 2026.

Que mediante nota AETN-1046-DPT-152/2023 de 20 de marzo de 2023, se comunicó a ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) que, en aplicación de la normativa vigente, las tarifas base y sus fórmulas de indexación aprobadas mediante Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018, tienen vigencia hasta la aprobación del Estudio Tarifario correspondiente al periodo 2022 - 2026.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 5740 de 14 de abril de 2023, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) informó la realización del análisis de los posibles ajustes al impacto en la tarifa; y que continuara aplicando la Estructura Tarifaria aprobada mediante Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018, considerando que a la fecha no se tiene aprobada la nueva Estructura Tarifaria para el periodo 2022 – 2026.

RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023; Página 5 de 57

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

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

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

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

🌐 www.aetn.gob.bo



RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

Que mediante nota AETN-1581-DPT-228/2023 de 21 de abril de 2023, se reiteró a ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) informar a detalle, los ajustes que estaría realizando al impacto tarifario y la fecha de presentación del modelo tarifario final que contenga la nueva propuesta para el periodo 2022 – 2026.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 7371 de 12 de mayo de 2023, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) informó que continua realizando el análisis de los posibles ajustes al impacto en la tarifa, misma que será remitido en el presente mes; y que continuaría aplicando la Estructura Tarifaria aprobada mediante Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018, considerando que a la fecha no se tiene aprobada la nueva Estructura Tarifaria para el periodo 2022 – 2026.

Que mediante nota AETN-1991-DPT-278/2023 de 17 de mayo de 2023, se comunicó a ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) que, en aplicación de la normativa vigente, las tarifas base y sus fórmulas de indexación aprobadas mediante Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018, tienen vigencia hasta la aprobación del Estudio Tarifario correspondiente al periodo 2022 - 2026.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 8242 de 29 de mayo de 2023, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) remitió la documentación del modelo final del Estudio Tarifario para el periodo 2022 – 2026 en formato digital (CD), para su correspondiente evaluación.

Que mediante nota recibida en la AETN con Registro N° 8998 de 09 de junio de 2023, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) remitió documentación complementaria a la nota recibida en la AETN con Registro N° 8242 de 25 de mayo de 2023 referente a su modelo final del Estudio Tarifario para el periodo 2022 – 2026 en formato digital (CD).

Que mediante Informe AETN-DPT N° 445/2023 de 26 de julio de 2023, con base al análisis efectuado, se concluyó y recomendó aprobar para la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Sistema Camargo (Los Cintis), 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 Base y su Fórmula de Indexación para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026, según Anexo III de la presente Resolución; los Cargos por Conexión y Reconexión Base y su Fórmula de Indexación para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026, según Anexo IV de la presente Resolución; el procedimiento para la determinación del Depósito de Garantía para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026 establecido en el Anexo V de la presente Resolución; instruir la aplicación de la Estructura Tarifaria, los Cargos de Conexión y Reconexión, las Fórmulas de Indexación y el cálculo del Depósito de Garantía, a partir de la próxima facturación posterior a la notificación del presente acto administrativo.

CONSIDERANDO: (Marco Legal)

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

- I. Toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones.*
- II. Es responsabilidad del Estado, en todos sus niveles de gobierno, la provisión de los servicios básicos a través de entidades públicas, mixtas, cooperativas o comunitarias. En los casos de electricidad, gas domiciliario y telecomunicaciones se podrá prestar el servicio mediante contratos con la empresa privada. La provisión de servicios debe responder a los criterios de universalidad, responsabilidad, accesibilidad, continuidad, calidad, eficiencia, eficacia, tarifas equitativas y cobertura necesaria; con participación y control social.*
- III. El acceso al agua y alcantarillado constituyen derechos humanos, no son objeto de concesión ni privatización y están sujetos a régimen de licencias y registros, conforme a ley”.*

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

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

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

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

Que el 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 la Ley N° 1407 de 09 de noviembre de 2021, aprobó el Plan de Desarrollo Económico y Social 2021 – 2025 “Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones” y estableció la obligatoriedad de su aplicación.



Que el artículo 51 del Reglamento de Concesiones, Licencias y Licencias Provisionales (RCLLP) aprobado mediante Decreto Supremo N° 24043 de 28 de junio de 1995, establece: *"El beneficiario de la Concesión, Licencia o Licencia Provisional, en el plazo de quince (15) días computables a partir de la fecha de dictación de la Resolución de otorgamiento y antes 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 Decreto Supremo N° 29598 de 11 de junio de 2008, modificó el artículo 3 del Decreto Supremo N° 27302 del 23 de diciembre de 2003, de la siguiente manera:

"ARTÍCULO 3.- (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.

RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

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

Que el Decreto Supremo N° 0071 de 09 de abril de 2009, modificado mediante Decreto Supremo N° 3892 de 1° de mayo de 2019, establece en su artículo 51, incisos b), c) y d), que las competencias de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN), además de las establecidas en las normas legales sectoriales vigentes, en todo lo que no contravenga a la CPE y al mencionado Decreto Supremo, son las siguientes:

- "b) Regular, controlar, supervisar, fiscalizar y vigilar la prestación de los servicios y actividades por parte de las entidades y operadores bajo su jurisdicción reguladora y el cumplimiento de sus obligaciones legales y contractuales.*
- c) Implementar los aspectos relativos a la regulación, control, fiscalización y supervisión del sector de electricidad, en el marco de la CPE.*
- d) Fijar, aprobar y publicar precios, tarifas, derechos u otros de acuerdo a la normativa vigente, garantizando su correcta aplicación y asegurando que la información sustentatoria esté disponible y sea pública".*

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

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

Que el artículo 27 del Decreto Supremo N° 1436 de 14 de diciembre de 2010, establece:

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



RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

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

Que mediante Resolución 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 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° 445/2023 de 26 de julio de 2023, la Dirección de Precios, Tarifas e Inversiones (DPT) de la AETN, estableció lo siguiente:

“(…) 3. ANÁLISIS

De acuerdo a las disposiciones legales anteriormente descritas y al análisis realizado al documento final del Estudio Tarifario presentado, por la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Sistema Camargo (Los Cintis) para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026, se obtuvieron los siguientes resultados:

3.1 Análisis de la Demanda

Mediante Resolución AETN N° 958/2019 de 21 de octubre de 2019, la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN) otorgó a la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Título Habilitante para el ejercicio de la Actividad de Servicio Público de Distribución de Electricidad en el Sistema Eléctrico Camargo y zonas de influencia, ubicadas en los Municipios de Camargo, Incahuasi, Villa Charcas, Villa Abecía, Culpina, Las Carreras y San Lucas de las Provincias Nor Cinti y Sur Cinti del Departamento de Chuquisaca. Asimismo, mediante Resolución AETN N° 0081/2022 de 11 de febrero de 2022, se aprobó la actualización del área de operación de ENDE Sistema Camargo (Los Cintis).

La proyección de la demanda fue realizada para el periodo 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.

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.

Las categorías tarifarias empleadas por ENDE para el Análisis de Demanda son las que se describen a continuación:

Cuadro N° 1

Categorías de ENDE Sistema Camargo

Categorías
Domiciliaria
General
Industrial Menor IND
Industrial Mayor IN 3
Reventa
A. Público
Bombas de Agua
Seguridad Ciudadana

Fuente: Bases de datos y Estudio de la Demanda de ENDE

Es importante mencionar que para las proyecciones del número de consumidores como de ventas de energía, se aplicaron métodos analíticos y tendenciales utilizando la siguiente información oficial:

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.

Para realizar la proyección del número de consumidores se tomaron los siguientes criterios:

- La población total de los Municipios atendidos por ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) corresponde a la proyectada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) para el periodo 2013-2022.

RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

- El número de viviendas fue determinado tomando como base el Índice de Hacinamiento del año 2012. El Índice de Hacinamiento es denominada también Tamaño Promedio del Hogar.
- El Índice de Conexiones Comunes (ICC) del año 2012 es el ICC del año base a partir del cual se realizaron las estimaciones para el periodo de proyección, que para todos los municipios tendió a uno, considerando que los medidores y acometidas son consideradas como parte del plan de inversiones, eliminando de esta manera la barrera al acceso del servicio y permitiendo que cada usuario tenga su propia medición.
- Se tomaron en cuenta los objetivos de cobertura nacional establecidos en el Plan de Desarrollo Económico y Social (2021-2025), aprobado mediante la Ley N° 1407 de 09 de noviembre de 2021, el cual establece lograr al 2025 una cobertura de energía eléctrica de 95% en el área rural. Con este objetivo, se proyectó que la cobertura que se alcanzará en todo el Sistema Camargo hasta el año 2026 será de 97,02%. Cabe mencionar que los municipios atendidos por ENDE incluyen tanto áreas urbanas y rurales, sin embargo, la cobertura que se espera alcanzar hasta el año 2026 llega al 100% en todos los municipios del Sistema Camargo, a excepción de Incahuasi.

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° 2

Proyección de Consumidores Domiciliarios

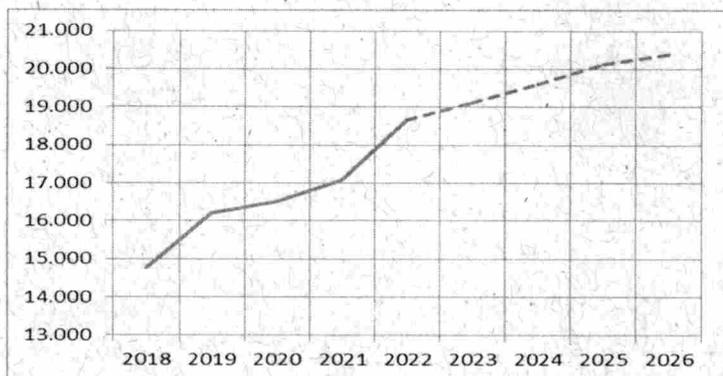
AÑO	Población potencial de ser atendida	Crec. Poblacional (tasas del INE)	Índice de Habitantes por Vivienda (IH)	Viviendas Ocupadas	Cobertura	Viviendas electrificadas	I.C.C	N° de Clientes	Crecimiento de Clientes (%)
2017	72.411	0,30%	4,061	18.332	81,47%	14.935	1,0	14.220	45,92%
2018	72.637	0,31%	4,061	18.423	83,85%	15.447	1,0	14.769	3,86%
2019	72.865	0,31%	4,061	18.495	85,37%	15.790	1,0	16.215	9,79%
2020	73.101	0,32%	4,061	18.570	87,16%	16.185	1,0	16.525	1,91%
2021	73.339	0,33%	4,061	18.646	89,74%	16.733	1,0	17.091	3,43%
2022	73.579	0,33%	4,061	20.783	92,64%	19.253	1,0	18.706	9,45%
2023	73.821	0,33%	4,061	20.864	93,96%	19.603	1,0	19.142	2,33%
2024	74.224	0,55%	4,061	20.980	95,33%	19.999	1,0	19.632	2,56%
2025	74.633	0,55%	4,061	21.097	96,74%	20.409	1,0	20.139	2,58%
2026	75.046	0,55%	4,061	21.215	97,02%	20.583	1,0	20.384	1,22%

Fuente: Bases de datos y Estudio de la Demanda de ENDE

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

Gráfico N° 1

Proyección del Número de Consumidores Domiciliarios



Fuente: Bases de datos y Estudio de la Demanda de ENDE

3.1.1.2 Categoría General

En el caso de los consumidores de la Categoría General, estos se proyectaron empleando una regresión lineal con una bondad de ajuste (R^2) del 0.9434 y con los coeficientes estadísticamente significativos, de acuerdo a los parámetros obtenidos:

Cuadro N° 3

Regresión Lineal para la Proyección de Consumidores Generales

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,973791801
Coefficiente de determinación R^2	0,948270471
R^2 ajustado	0,943567786
Observaciones	13

Coefficientes	Estadístico t	Probabilidad	
Intercepto	386,48	9,72	0,00
Pendiente	63,90	14,20	0,00

Fuente: Bases de datos y Estudio de la Demanda de ENDE

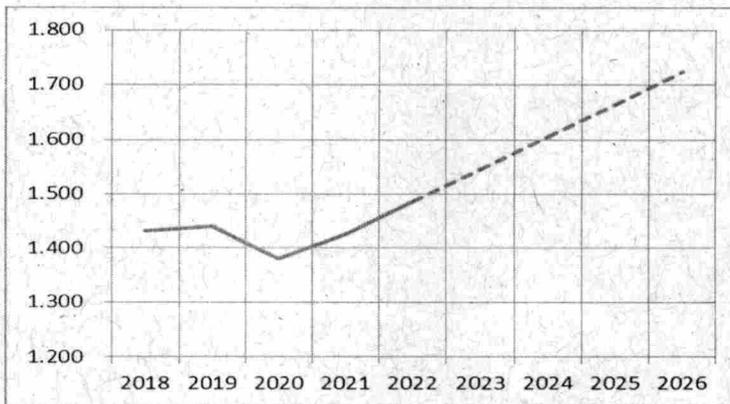
Asimismo, se aplicó las tasas de crecimiento resultantes de la proyección efectuada con la regresión lineal al último dato real del año 2021.

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

Cuadro N° 4

Proyección del Número de Consumidores de la Categoría General

Año	General	Crecimiento de Clientes (%)
2018	1.431	0,42%
2019	1.441	0,70%
2020	1.381	-4,16%
2021	1.427	3,33%
2022	1.486	4,16%
2023	1.546	3,99%
2024	1.605	3,84%
2025	1.664	3,70%
2026	1.724	3,57%



Fuente: Datos del Estudio Tarifario

3.1.1.3 Categorías Industriales

La categoría industrial de ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) tiene dos (2) sub-categorías: Industrial Menor e Industrial Mayor.

3.1.1.3.1 Categoría Industrial Menor

El número de consumidores de la categoría Industrial Menor fue de 5 el año 2021, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) no ha tenido ninguna solicitud nueva, por lo que se mantiene a lo largo del periodo de proyección. Los resultados de la proyección se presentan a continuación:

Cuadro N° 5

Proyección del Número de Consumidores de la Categoría Industrial Menor

Año	Industrial Menor IND	Crecimiento de Clientes (%)
2018	1	
2019	2	100,00%
2020	2	0,00%
2021	5	150,00%
2022	5	0,00%
2023	5	0,00%
2024	5	0,00%
2025	5	0,00%
2026	5	0,00%

Fuente: Datos del Estudio Tarifario



Handwritten signatures and initials in the left margin.



3.1.1.3.2 Categoría Industrial Mayor

En esta categoría solo se tiene un cliente que es SOBOCE EL PUENTE que ingresó al Sistema Camargo el año 2016, no habiéndose registrado un nuevo usuario en esta categoría en los últimos años, por lo que se asume que en este nuevo periodo se mantendrá este número. Las proyecciones de esta categoría son:

Cuadro N° 6

Proyección del Número de Consumidores de la Categoría Industrial Mayor

Año	Industrial Mayor IN 3	Crecimiento de Clientes (%)
2018	1	0,00%
2019	1	0,00%
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: Datos del Estudio Tarifario

3.1.1.4 Categoría Reventa

La categoría Reventa, corresponde a la venta de energía a la empresa Servicios Eléctricos Tarija (SETAR) siendo este el único consumidor en la categoría, por lo que se asume que en este nuevo periodo se mantendrá este número. Las proyecciones de esta categoría son:

Cuadro N° 7

Proyección del Número de Consumidores de la Categoría Reventa

Año	Reventa	Crecimiento de Clientes (%)
2018	1	0,00%
2019	1	0,00%
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: Datos del Estudio Tarifario



3.1.1.5 Categoría Alumbrado Público

El número de consumidores de Alumbrado Público corresponde al número de municipios atendidos por ENDE Sistema Camargo (Los Cintis), por lo que se asume que en este nuevo periodo se mantendrá este número. Las proyecciones de esta categoría son:

Cuadro N° 8

Proyección del Número de Consumidores de la
Categoría Alumbrado Público

Año	A. Público	Crecimiento de Clientes (%)
2018	8	0,00%
2019	8	0,00%
2020	8	0,00%
2021	8	0,00%
2022	8	0,00%
2023	8	0,00%
2024	8	0,00%
2025	8	0,00%
2026	8	0,00%

*Fuente: Datos del Estudio Tarifario

3.1.1.6 Categoría Bombas de Agua

El número de consumidores de Bombas de Agua llegó a un máximo de 74 el año 2021, se asume que en este nuevo periodo se mantendrá este número. Las proyecciones de esta categoría son:

Cuadro N° 9

Proyección del Número de Consumidores de la
Categoría Bombas de Agua

Año	Bombas de Agua	Crecimiento de Clientes (%)
2018	48	14,29%
2019	56	16,67%
2020	60	7,14%
2021	74	23,33%
2022	74	0,00%
2023	74	0,00%
2024	74	0,00%
2025	74	0,00%
2026	74	0,00%

Fuente: Datos del Estudio Tarifario

3.1.1.7 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 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.

En este sentido, los usuarios de esta categoría corresponden a retenes policiales para precautelar la seguridad de la población del Sistema Camargo, y son ocupados principalmente por la Policía. En este caso, durante los últimos 3 años observados se contó con 11 clientes y no se prevé que en este periodo se incrementen nuevos clientes, por lo que la proyección mantiene el número de clientes constante, obteniéndose los siguientes resultados:

Cuadro N° 10

Proyección del Número de Consumidores de la
Categoría Seguridad Ciudadana

Año	Seguridad Ciudadana	Crecimiento de Clientes (%)
2018	9	
2019	11	22,22%
2020	11	0,00%
2021	11	0,00%
2022	11	0,00%
2023	11	0,00%
2024	11	0,00%
2025	11	0,00%
2026	11	0,00%

Fuente: Datos del Estudio Tarifario

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 a partir de la proyección del consumo promedio por cliente, es decir el consumo de energía será igual al producto del número de consumidores por el consumo unitario promedio.

El consumo unitario se proyectó en base a los datos históricos de cada municipio atendido por ENDE Sistema Camargo (Los Cintis). En el caso de los Municipios Camargo, Carreras, Culpina, Incahuasi, Villa Abecia y Villa Charcas, se tomó el dato del año 2021 para replicarlo a lo largo del periodo de proyección. Para el Municipio San Lucas se obtuvo la tasa de crecimiento proveniente de una regresión exponencial en base a los datos históricos de este municipio.

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

Cuadro N° 11

Ventas de Energía - Categoría Domiciliaria

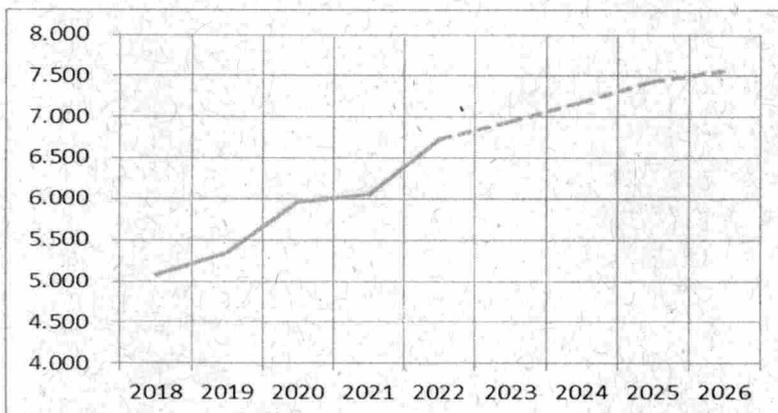
AÑO	N° Clientes	Var %	MWh/ Cliente	MWh	Var %
2017	14.220		0,33	4.687	
2018	14.769	3,86%	0,34	5.083	8,44%
2019	16.215	9,79%	0,33	5.339	5,04%
2020	16.525	1,91%	0,36	5.970	11,81%
2021	17.091	3,43%	0,35	6.056	1,45%
2022	18.706	9,45%	0,36	6.734	11,19%
2023	19.142	2,33%	0,36	6.949	3,20%
2024	19.632	2,56%	0,37	7.185	3,39%
2025	20.139	2,58%	0,37	7.428	3,39%
2026	20.384	1,22%	0,37	7.568	1,88%
Promedio					4,61%

Fuente: Datos del Estudio Tarifario

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

Gráfico N° 2

Ventas de Energía - Categoría Domiciliaria (MWh)



Fuente: Datos del Estudio Tarifario

3.1.2.2 Categoría General

En el caso del consumo de la Categoría General, este se proyectó empleando una regresión lineal con una bondad de ajuste (R^2) del 0.978 y con los coeficientes estadísticamente significativos, de acuerdo a los parámetros obtenidos:

Cuadro N° 12

Regresión Lineal para la Proyección del Consumo de la Categoría General

Estadísticas de la regresión

Coefficiente de correlación múltiple	0,97846457
Coefficiente de determinación R^2	0,95739291
R^2 ajustado	0,95472997
Observaciones	18

Coefficientes	Estadístico t	Probabilidad	
Intercepción	290,75	3,82	0,0015
Variable X 1	133,35	18,96	0,0000

Fuente: Bases de datos y Estudio de la Demanda de ENDE

Asimismo, se aplicaron las tasas de crecimiento resultantes de la proyección efectuada con la regresión lineal al último dato real del año 2021. Considerando la metodología antes descrita, los resultados de las proyecciones son los siguientes:

Cuadro N° 13

Ventas de Energía - Categoría General

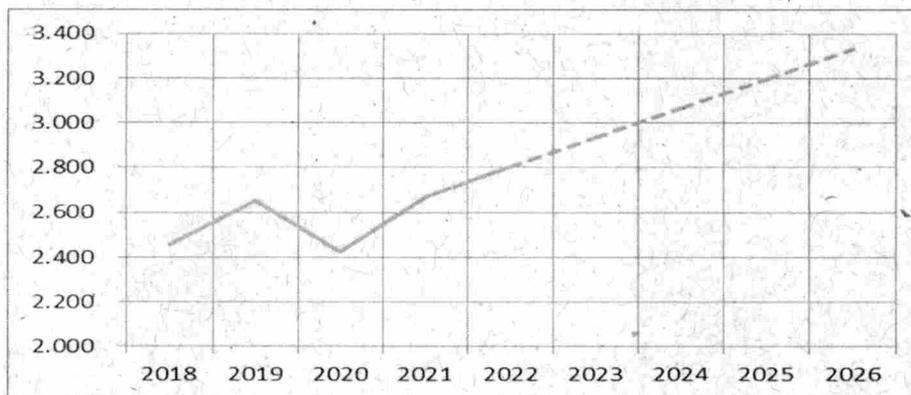
AÑO	N° Clientes	Var %	MWh/ Cliente	MWh	Var %
2017	1.425		1,60	2.278	
2018	1.431	0,42%	1,72	2.457	7,86%
2019	1.441	0,70%	1,84	2.653	7,96%
2020	1.381	-4,16%	1,76	2.425	-8,60%
2021	1.427	3,33%	1,87	2.670	10,12%
2022	1.486	4,16%	1,89	2.802	4,96%
2023	1.546	3,99%	1,90	2.934	4,72%
2024	1.605	3,84%	1,91	3.067	4,51%
2025	1.664	3,70%	1,92	3.199	4,31%
2026	1.724	3,57%	1,93	3.331	4,14%
Promedio					4,53%

Fuente: Datos del Estudio Tarifario

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: Datos del Estudio Tarifario

3.1.2.3 Categorías Industriales

3.1.2.3.1 Industrial Menor

Las ventas de la categoría industrial se encuentran altamente influenciadas por el comportamiento de la actividad económica, las cuales son expresadas a través del Producto Interno Bruto, por lo cual, dichas ventas se estimaron tomando como base el crecimiento del PIB estimado por el Banco Central de Bolivia (BCB) el PIB para el año 2022 un crecimiento del 5.1%.



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



De acuerdo a las consideraciones antes explicadas, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro N° 14

Ventas de Energía - Categoría Industrial Menor

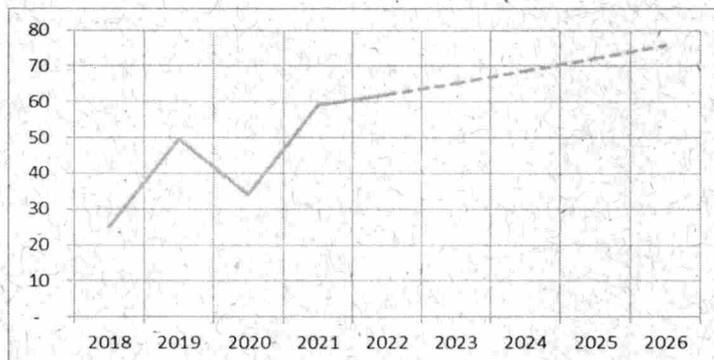
AÑO	N° Clientes	Var %	MWh/ Cliente	MWh	Var %
2017	-	-	-	-	-
2018	1	-	25,12	25	-
2019	2	100,00%	24,83	50	97,73%
2020	2	0,00%	16,97	34	-31,66%
2021	5	150,00%	11,83	59	74,28%
2022	5	0,00%	12,44	62	5,10%
2023	5	0,00%	13,07	65	5,10%
2024	5	0,00%	13,74	69	5,10%
2025	5	0,00%	14,44	72	5,10%
2026	5	0,00%	15,17	76	5,10%
Promedio					5,10%

Fuente: Datos del Estudio Tarifario

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

Gráfico N° 4

Ventas de Energía - Categoría Industrial Menor (MWh)



Fuente: Datos del Estudio Tarifario

3.1.2.3.2 Industrial Mayor

Como se mencionó anteriormente el cliente de esta Categoría corresponde a SOBOCE, mismo que consume aproximadamente un 66% de la energía vendida por ENDE en su Sistema Camargo. La estimación del consumo de este cliente se la realizó utilizando los datos reales hasta julio de 2022 de potencia y energía para obtener el factor de carga, que en promedio es de 0,673. Este factor de carga fue utilizado juntamente con las potencias proyectadas por la empresa SOBOCE, datos

que fueron enviados a ENDE mediante nota GNO-005/2022 de 17 de agosto de 2022. En esta nota SOBOCE indica que su horno Fuller, que desde el año 2021 no estaba funcionando, entrará en operación desde enero de 2023 incrementando su demanda de potencia a 4.485 kW. Asimismo, desde el año 2023 se considera un factor de pérdida de 2,74% generado a consecuencia del cambio del punto de medición a uno más próximo al punto de consumo.

Cuadro N° 15

Ventas de Energía - Categoría Industrial Mayor

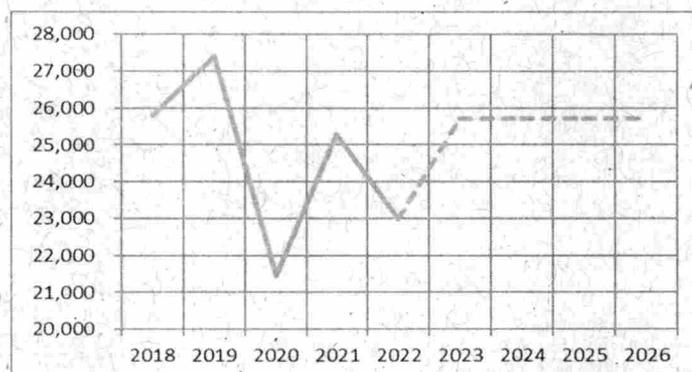
AÑO	Potencia	Factor	Perdidas Soboce	MWh	Var %
2017			0.00%	27,682	
2018			0.00%	25,795	-6.81%
2019			0.00%	27,415	6.28%
2020			0.00%	21,447	-21.77%
2021	3,897		0.00%	25,285	17.89%
2022	4,065	67.30%	0.00%	22,980	-9.12%
2023	4,485	67.30%	2.74%	25,717	11.91%
2024	4,485	67.30%	2.74%	25,717	0.00%
2025	4,485	67.30%	2.74%	25,717	0.00%
2026	4,485	67.30%	2.74%	25,717	0.00%
Promedio					0.56%

Fuente: Datos del Estudio Tarifario

De acuerdo a los valores descritos en el cuadro anterior, presentamos a continuación el gráfico del consumo total de la Categoría Industrial Mayor:

Gráfico N° 5

Ventas de Energía - Categoría Industrial Mayor (MWh)



Fuente: Datos del Estudio Tarifario

3.1.2.4 Categoría Reventa

Para la proyección de las ventas de energía de la Categoría Reventa se utilizaron los datos de las proyecciones que presentó SETAR para su Sistema El Puente para el Estudio Tarifario correspondiente al periodo noviembre 2022 - octubre 2026.

Cuadro N° 16

Ventas de Energía - Categoría Reventa

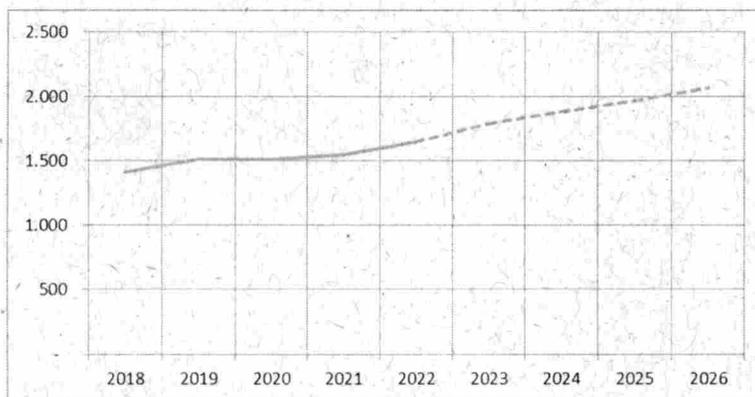
AÑO	MWh	Var %
2017	1.395	
2018	1.409	0,96%
2019	1.513	7,41%
2020	1.507	-0,39%
2021	1.544	2,47%
2022	1.645	6,51%
2023	1.791	8,88%
2024	1.879	4,91%
2025	1.967	4,68%
2026	2.067	5,08%
Promedio		6,01%

Fuente: Datos del Estudio Tarifario

De acuerdo a los valores descritos en el cuadro anterior, presentamos a continuación el gráfico del consumo total de la Categoría Reventa:

Gráfico N° 6

Ventas de Energía - Categoría Reventa (MWh)



Fuente: Datos del Estudio Tarifario

3.1.2.5 Categoría Alumbrado Público

Para la proyección de las ventas de energía de la Categoría Alumbrado Público se consideró la tasa de crecimiento de las ventas de la Categoría Domiciliaria, considerando que las luminarias del alumbrado público se incrementan de acuerdo al crecimiento del área residencial. Con estos datos, la proyección nos arroja los siguientes resultados:

Cuadro N° 17

Ventas de Energía - Categoría Alumbrado Público

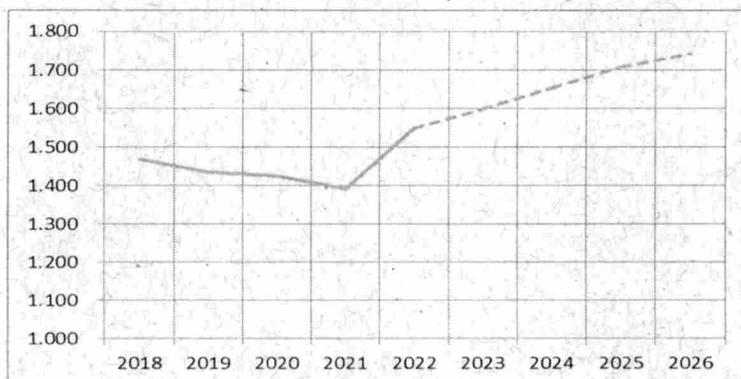
AÑO	N° Clientes	Var %	MWh/ Cliente	MWh	Var %
2017	7			1.481	
2018	7		209,69	1.468	
2019	8	14,29%	179,38	1.435	-2,23%
2020	8	0,00%	178,23	1.426	-0,64%
2021	8	0,00%	174,04	1.392	-2,35%
2022	8	0,00%	193,51	1.548	11,19%
2023	8	0,00%	199,71	1.598	3,20%
2024	8	0,00%	206,48	1.652	3,39%
2025	8	0,00%	213,48	1.708	3,39%
2026	8	0,00%	217,50	1.740	1,88%
Promedio					4,61%

Fuente: Datos del Estudio Tarifario

De acuerdo a los valores descritos en el cuadro anterior, presentamos a continuación el gráfico de dicha proyección:

Gráfico N° 7

Ventas de Energía - Categoría Alumbrado Público (MWh)



Fuente: Datos del Estudio Tarifario

3.1.2.6 Categoría Bombas

Las ventas de la categoría Bombas de Agua corresponde a consumidores que usan Sistemas de Riego relacionadas a la actividad económica, en ese sentido se utiliza el mismo criterio utilizado en la categoría Industrial Menor las ventas se estimaron tomando como base el crecimiento del PIB estimado por el Banco Central de Bolivia el PIB para el año 2022 un crecimiento del 5.1%

Cuadro N° 18

Ventas de Energía - Categoría Bombas

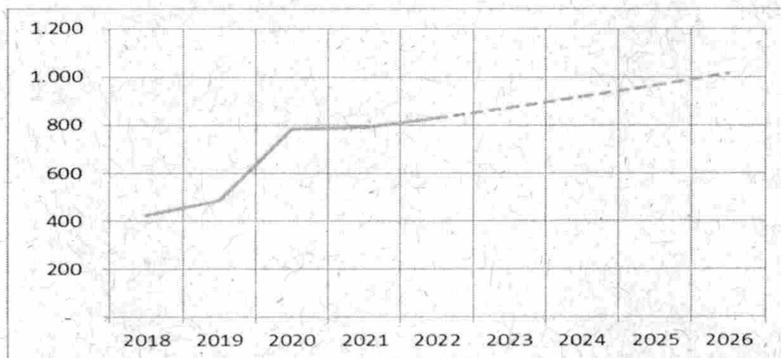
AÑO	N° Clientes	Var %	MWh/ Cliente	MWh	Var %
2017	42		10,62	446	
2018	48	14,29%	8,83	424	-4,94%
2019	56	16,67%	8,66	485	14,46%
2020	60	7,14%	13,04	783	61,29%
2021	74	23,33%	10,69	791	1,10%
2022	74	0,00%	11,24	831	5,10%
2023	74	0,00%	11,81	874	5,10%
2024	74	0,00%	12,41	918	5,10%
2025	74	0,00%	13,04	965	5,10%
2026	74	0,00%	13,71	1.014	5,10%
				Promedio	5,10%

Fuente: Datos del Estudio Tarifario

De acuerdo a los valores descritos en el cuadro anterior, presentamos a continuación el gráfico de dicha proyección:

Gráfico N° 8

Ventas de Energía - Categoría Bombas (MWh)



Fuente: Datos del Estudio Tarifario

3.1.2.5 Categoría Seguridad Ciudadana

Para la proyección de las ventas de energía de la Categoría Seguridad Ciudadana, se tomó la tasa de crecimiento de las ventas de la Categoría Domiciliaria, bajo el supuesto de que las postas policiales aumentan en proporción del aumento del área residencial. Con estos datos, la proyección nos arroja los siguientes resultados:



Cuadro N° 19

Ventas de Energía - Categoría Seguridad Ciudadana

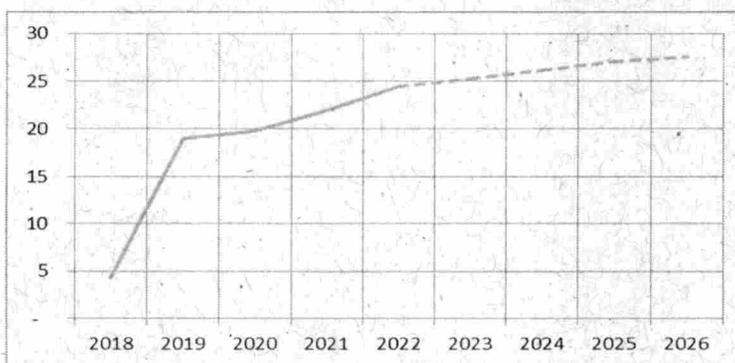
AÑO	N° Clientes	Var %	MWh/ Cliente	MWh	Var %
2017					
2018	9		0,48	4	
2019	11	22,22%	1,73	19	342,99%
2020	11	0,00%	1,80	20	4,36%
2021	11	0,00%	2,00	22	11,15%
2022	11	0,00%	2,23	24	11,19%
2023	11	0,00%	2,30	25	3,20%
2024	11	0,00%	2,38	26	3,39%
2025	11	0,00%	2,46	27	3,39%
2026	11	0,00%	2,50	28	1,88%
Promedio					4,61%

Fuente: Datos del Estudio Tarifario

De acuerdo a los valores descritos en el cuadro anterior, presentamos a continuación el gráfico del consumo de la Categoría Seguridad Ciudadana:

Gráfico N° 9

Ventas de Energía - Categoría Seguridad Ciudadana (MWh)



Fuente: Datos del Estudio Tarifario

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

Los siguientes cuadros resumen de las proyecciones referidas al número de consumidores y ventas de energía de la ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) por categorías, para el periodo 2022 – 2026, que considera los valores consolidados de los pronósticos realizados:

RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

Cuadro N° 20

Proyección del Número de Consumidores por Categoría y Año

Año	Domiciliaria	General	Industrial Menor IND	Industrial Mayor IN 3	Reventa	Alumbrado Público	Bombas de Agua	Seguridad Ciudadana	TOTAL
2017	14.220	1.425	0	1	1	8	42	0	15.697
2018	14.769	1.431	1	1	1	8	48	9	16.268
2019	16.215	1.441	2	1	1	8	56	11	17.735
2020	16.525	1.381	2	1	1	8	60	11	17.989
2021	17.091	1.427	5	1	1	8	74	11	18.618
2022	18.706	1.486	5	1	1	8	74	11	20.292
2023	19.142	1.546	5	1	1	8	74	11	20.788
2024	19.632	1.605	5	1	1	8	74	11	21.337
2025	20.139	1.664	5	1	1	8	74	11	21.903
2026	20.384	1.724	5	1	1	8	74	11	22.208

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

Cuadro N° 21

Tasas de Crecimiento del Número de Consumidores por Categoría y Año

Año	Domiciliaria	General	Industrial Menor IND	Industrial Mayor IN 3	Reventa	Alumbrado Público	Bombas de Agua	Seguridad Ciudadana	TOTAL
2018	3,86%	0,42%		0,00%	0,00%	0,00%	14,29%		3,64%
2019	9,79%	0,70%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	16,67%	22,22%	9,02%
2020	1,91%	-4,16%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,14%	0,00%	1,43%
2021	3,43%	3,33%	150,00%	0,00%	0,00%	0,00%	23,33%	0,00%	3,50%
2022	9,45%	4,16%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,99%
2023	2,33%	3,99%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,44%
2024	2,56%	3,84%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,64%
2025	2,58%	3,70%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,65%
2026	1,22%	3,57%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,39%
Crec. Prom	3,6%	3,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

Cuadro N° 22

Proyección Ventas de Energía por Categoría y Año (MWh)

Año	Domiciliaria	General	Industrial Menor IND	Industrial Mayor IN 3	Reventa	Alumbrado Público	Bombas de Agua	Seguridad Ciudadana	TOTAL
2017	4,687	2,278	0	27,682	1,395	1,481	446	0	37,969
2018	5,083	2,457	25	25,795	1,409	1,468	424	4	36,665
2019	5,339	2,653	50	27,415	1,513	1,435	485	19	38,909
2020	5,970	2,425	34	21,447	1,507	1,426	783	20	33,611
2021	6,056	2,670	59	25,285	1,544	1,392	791	22	37,820
2022	6,734	2,802	62	22,980	1,645	1,548	831	24	36,627
2023	6,949	2,934	65	25,717	1,791	1,598	874	25	39,954
2024	7,185	3,067	69	25,717	1,879	1,652	918	26	40,513
2025	7,428	3,199	72	25,717	1,967	1,708	965	27	41,084
2026	7,568	3,331	76	25,717	2,067	1,740	1,014	28	41,542

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

Cuadro N° 23

Tasas de Crecimiento de Las Ventas de Energía por Categoría y Año

Año	Domiciliaria	General	Industrial Menor IND	Industrial Mayor IN 3	Reventa	Alumbrado Público	Bombas de Agua	Seguridad Ciudadana	TOTAL
2018	8.44%	7.86%		-6.81%	0.96%	-0.90%	-4.94%		-3.43%
2019	5.04%	7.96%	97.73%	6.28%	7.41%	-2.23%	14.46%	342.99%	6.12%
2020	11.81%	-8.60%	-31.66%	-21.77%	-0.39%	-0.64%	61.29%	4.36%	-13.62%
2021	1.45%	10.12%	74.28%	17.89%	2.47%	-2.35%	1.10%	11.15%	12.52%
2022	11.19%	4.96%	5.10%	-9.12%	6.51%	11.19%	5.10%	11.19%	-3.15%
2023	3.20%	4.72%	5.10%	11.91%	8.88%	3.20%	5.10%	3.20%	9.08%
2024	3.39%	4.51%	5.10%	0.00%	4.91%	3.39%	5.10%	3.39%	1.40%
2025	3.39%	4.31%	5.10%	0.00%	4.68%	3.39%	5.10%	3.39%	1.41%
2026	1.88%	4.14%	5.10%	0.00%	5.08%	1.88%	5.10%	1.88%	1.11%
Crec. Prom	4.6%	4.5%	5.1%	0.6%	6.0%	4.6%	5.1%	4.6%	2.0%

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

3.2 Balance de Energía

Para la obtención del balance de energía anual para el periodo proyectado 2022 – 2026, se aplicó 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).

En primera instancia los datos históricos de compra de energía (kWh), se obtuvieron de la información contenida y publicada por el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) para el nodo "Las Carreras"; asimismo, para las ventas de energía se utilizó información de los Formularios ISE210 y Bases de Datos de Facturación mensuales, con las cuales se calculó las pérdidas como la diferencia entre los retiros de energía y las ventas de energía realizadas por ENDE Sistema Camargo (Los Cintis); observándose que el porcentaje de pérdidas histórico posee un comportamiento oscilatorio (incremento en las gestiones 2018, 2019 y 2020 y de reducción en la gestión 2021).

Por otra parte, la Distribuidora señaló que se concretó el cambio del punto de medición del cliente SOBOCE, dicho cambio tendría una afectación en el porcentaje de pérdidas de la Distribuidora, sobre esa base se determinó las pérdidas que provoca su demanda en la línea de Media Tensión, mismas que fueron sumadas a las pérdidas del sistema; obteniéndose como resultado las pérdidas reales del sistema de distribución.

Con lo mencionado anteriormente, se determinó el balance de energía para el año base y para el periodo de proyección, mismos que se muestran a continuación:

Cuadro N° 24

Balance de Energía (kWh)

Año	Ventas de Energía (MWh)	Consumo Propio (MWh)	Pérdidas (MWh)	Energía Comprada (MWh)	% Perdidas
2018	36.665	18,4	2.022	38.705,68	5,27%
2019	38.909	18,6	2.504	41.431,70	6,09%
2020	33.611	14,3	2.481	36.106,66	6,91%
2021	37.820	12,2	2.284	40.115,72	5,72%
2022	36.627	13,2	2.841	39.481,08	7,23%
2023	39.954	12,7	3.101	43.067,35	7,23%
2024	40.513	13,0	3.144	43.669,67	7,23%
2025	41.084	12,8	3.189	44.285,09	7,23%
2026	41.542	12,9	3.224	44.778,70	7,23%

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

3.2.2 Demanda máxima proyectada

La potencia máxima (kW) y potencia de punta (kW) para el periodo tarifario fue proyectado en función a la demanda de energía proyectada. Los datos históricos fueron extraídos de la información que proporciona el CNDC, con las cuales fueron calculados los factores de carga y factores de coincidencia para cada gestión.

De acuerdo a los históricos, el factor de carga a ser utilizado para el periodo tarifario es de 68,41%, el cual corresponde al factor de carga aprobado en el anterior periodo tarifario. Por otra parte, para el factor de coincidencia se utilizó el promedio de las gestiones 2019, 2020 y 2021, resultando un valor de 90,40%, el cual también se mantuvo invariable para el periodo tarifario.

Con los valores mencionados en el párrafo anterior, se realizó la proyección de la Potencia Máxima (kW) y de la Potencia de Punta (kW), que fueron realizadas en función de la proyección de la energía (kWh) para el periodo 2022 – 2026.

Cuadro N° 25

Proyección de la Potencia, Factor de Carga y Coincidencia

Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Demanda de Energía (MWh)	40.115,7	39.481,1	43.067,4	43.669,7	44.285,1	44.778,7
Potencia Máxima (kW)	6.760	6.588	7.187	7.287	7.390	7.472
Potencia Punta (kW)	6.180	5.956	6.497	6.588	6.680	6.755
Factor de Coincidencia (%)	91,42%	90,40%	90,40%	90,40%	90,40%	90,40%
Factor de Carga (%)	67,56%	68,41%	68,41%	68,41%	68,41%	68,41%

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

3.3 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

El costo de compra del suministro de Electricidad se determinó aplicando los precios de energía, potencia y peaje vigentes a diciembre 2021, a las cantidades proyectadas de energía (kWh) y potencia de punta (kW) determinadas para el periodo tarifario.

Los precios del nodo las Carreras de energía, potencia y peaje vigentes a diciembre 2021, sin la afectación de los factores de estabilización, se muestran a continuación:

Cuadro N° 26

Precios de Energía, Potencia y Peaje
Indexados a diciembre de 2021 sin factores

Detalle	Unidad	c/IVA	s/IVA
Precio de Energía Bloque Alto	(Bs/MWh)	121,000	105,270
Precio de Energía Bloque Medio	(Bs/MWh)	116,000	100,920
Precio de Energía Bloque Bajo	(Bs/MWh)	118,000	102,660
Precio Potencia	(Bs/kW)	79,098	68,815
Precio Peaje	(Bs/kW)	57,855	50,334

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

El producto de los precios de nodo indexados sin IVA a diciembre 2021 de energía por bloques horarios (Alto, Medio y Bajo), potencia y peaje, los cuales, aplicados a las cantidades de energía proyectadas de igual manera por bloques horarios y potencia

de punta proyectada, resultan los importes por compras de electricidad para el periodo tarifario. Tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 27

Costos de compra de Energía, Potencia y Peaje
 (En Bs. periodo 2022 – 2026)

COMPRAS DE ENERGÍA Y POTENCIA						
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Compras de Energía (MWh)	40.115,72	39.481,08	43.067,35	43.669,67	44.285,09	44.778,70
Energía en Bloque Alto (MWh)	9.602,69	9.445,49	10.303,47	10.447,57	10.594,81	10.712,90
Energía en Bloque Medio (MWh)	19.375,94	19.071,88	20.804,28	21.095,24	21.392,53	21.630,97
Energía en Bloque Bajo (MWh)	11.137,09	10.963,71	11.959,60	12.126,86	12.297,76	12.434,83
Potencia Máxima (kW)	6.760	6.588	7.187	7.287	7.390	7.472
Potencia de Punta (kW)	6.180	5.956	6.497	6.588	6.680	6.755
PRECIOS DE COMPRA DE ENERGÍA, POTENCIA Y PEAJE						
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Precio de Energía Bloque Alto (Bs/MWh)	105,270	105,270	105,270	105,270	105,270	105,270
Precio de Energía Bloque Medio (Bs/MWh)	100,920	100,920	100,920	100,920	100,920	100,920
Precio de Energía Bloque Bajo (Bs/MWh)	102,660	102,660	102,660	102,660	102,660	102,660
Precio Potencia (Bs/kW)	68,815	68,815	68,815	68,815	68,815	68,815
Precio Peaje (Bs/kW)	50,334	50,334	50,334	50,334	50,334	50,334
PRECIOS DE COMPRA DE ENERGÍA, POTENCIA Y PEAJE						
Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Costo de Compra de Energía (Bs)	4.109.628,38	4.044.595,27	4.411.986,98	4.473.690,64	4.536.736,92	4.587.304,63
Costo de Compra de Potencia (Bs)	5.103.340	4.918.127	5.364.866	5.439.896	5.516.559	5.578.048
Costo de Peaje (Bs)	3.732.758	3.597.287	3.924.048	3.978.928	4.035.001	4.079.976
Total Compra de Electricidad (Bs)	12.945.726,38	12.560.009,91	13.700.901,22	13.892.514,60	14.088.297,34	14.245.329,33

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

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, este artículo determina 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 Organismo Regulador, las multas y sanciones aplicadas al Titular por incumplimiento o trasgresión de disposiciones legales, los costos relacionados con las instalaciones de generación que posea el distribuidor de acuerdo con el inciso d) del artículo 15 de la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994 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 Distribuidora, de las gestiones 2019, 2020 y 2021, mismos que para su análisis, fueron reclasificados por la AETN en Afectos y No afectos a la Concesión.

3.2.2.1 Costos Operativos del Año Base

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) promedio de cada año y el IPC de diciembre de 2021, estos valores actualizados a precios de diciembre de 2021, constituyen los valores base para la proyección, obteniendo los siguientes resultados:

Cuadro N° 28

Costos Operativos Históricos
 (En bolivianos corrientes)

CONCEPTO	2019	2020	2021	Promedio 2019 - 2021 BASE
Costos Administrativos y Generales	2.299.050	2.280.469	2.339.975	2.306.498
Costos de Consumidores	1.759.668	1.745.447	1.790.992	1.765.369
Costos de Operación y Mantenimiento	3.367.712	3.340.494	3.427.660	3.378.622
TOTAL	7.426.430	7.366.410	7.558.626	7.450.489

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

ENDE Sistema Camargo (Los Cintis), para las gestiones 2019, 2020 y 2021 contó con un contrato de Operación, Mantenimiento y Administración con (OMA) con la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A., con estos valores se obtuvo el costo base, este valor sirvió para la proyección de los Costos de Operación y Mantenimiento, Costos Administrativos y Generales y Costos de Consumidores, para la gestión 2022.

ENDE Sistema Camargo (Los Cintis), para la gestión 2023 firmó un nuevo contrato de Operación, Mantenimiento y Administración con (OMA) con la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A., mismo que fue tomado en cuenta como base por la Distribuidora para la proyección de costos de las gestiones 2024, 2025 y 2026.

3.2.2.2 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 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

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 (2019, 2020 y 2021), expresado a precios de diciembre del año base (2021); y el valor de la demanda máxima, que será el valor promedio de los últimos tres (3) años (2019, 2020 y 2021), con las cuales se realizó la proyección de la gestión 2022.

Cuadro N° 29

Costos de Operación y Mantenimiento –
Proyección Gestión 2022 (En bolivianos)

CONCEPTO	Base	2022
Costos de Operación y Mantenimiento (Bs.)	3.378.622	3.290.799
Demanda KW	6.764	6.588

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

La proyección de las gestiones 2024, 2025 y 2026, fue realizada con base al monto establecido para la gestión 2023 en el nuevo contrato de Operación, Mantenimiento y Administración (OMA) suscrito entre ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) y la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A., mismo que fue considerado por la empresa como base para la proyección de los costos de las gestiones 2024, 2025 y 2026.

Al respecto, debido a que se consideró un nuevo costo base en la gestión 2023, en cumplimiento a la metodología para la proyección de los Costos de Operación y Mantenimiento establecida en la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010, se determinó un nuevo valor de la demanda máxima para dicha gestión, que es el resultado del promedio de los años 2021, 2022 y 2023; la proyección de las gestiones 2024 – 2026 se muestra a continuación:



Handwritten signatures and initials in the left margin.



Cuadro N° 30

Costos de Operación y Mantenimiento
Proyección Gestiones 2024, 2025 y 2026
(En bolivianos)

CONCEPTO	2023 (Base)	2024	2025	2026
Costos de Operación y Mantenimiento (Bs)	3.097.853	3.297.980	3.344.457	3.381.735
Demanda (kW)	6.845	7.287	7.390	7.472

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

3.2.2.3 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.

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

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, obtenido del valor promedio de los últimos tres (3) años (2019, 2020 y 2021), expresado a precios de diciembre del año base (2021); y el valor de la demanda máxima, que será el valor promedio de los últimos tres (3) años (2019, 2020 y 2021), esto para la proyección de la gestión 2022.

Cuadro N° 31

Costos Administrativos y Generales – Proyección Gestión 2022
(En bolivianos)

CONCEPTO	Base	2022
Costos Administrativos y Generales (Bs.)	2.306.498	2.246.543
Demanda KW	6.764	6.588

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

La proyección de las gestiones 2024, 2025 y 2026, fue realizado con base al monto establecido para la gestión 2023 en el nuevo contrato de Operación, Mantenimiento y Administración (OMA) suscrito entre ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) y la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A., mismo que fue considerado por la empresa como base para la proyección de los costos de las gestiones 2024, 2025 y 2026.

Al respecto, debido a que se consideró un nuevo costo base en la gestión 2023, en cumplimiento a la metodología para la proyección de los Costos Administrativos y Generales establecida en la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010, se determinó un nuevo valor de la demanda máxima para dicha gestión, que es el resultado del promedio de los años 2021, 2022 y 2023; la proyección de las gestiones 2024 – 2026 se muestra a continuación:

Cuadro N° 32

Costos Administrativos y Generales
Proyección Gestiones 2024, 2025 y 2026
(En bolivianos)

CONCEPTO	2023 (Base)	2024	2025	2026
Costos Administrativos y Generales (Bs)	1.951.344	2.077.404	2.106.680	2.130.162
Demanda (kW)	6.845	7.287	7.390	7.472

Fuente: Elaboración Propia –/Datos del Estudio Tarifario

3.2.2.4 Proyección de los 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.

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

La proyección de los Costos de Consumidores se ha realizado considerando el valor del costo de consumidores base, obtenido del valor promedio de los últimos tres (3) años (2019, 2020 y 2021), expresado a precios de diciembre del año base (2021); y el

valor de la demanda máxima, que será el valor promedio de los últimos tres (3) años (2019, 2020 y 2021), esto para la proyección de la gestión 2022.

Cuadro N° 33

Costos de Consumidores – Proyección Gestión 2022
(En bolivianos)

CONCEPTO	Base	2022
Costos de Consumidores (Bs.)	1.765.369	1.907.115
Número de Consumidores promedio	18.009	19.455

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

La proyección de las gestiones 2024, 2025 y 2026, fue realizado con base al monto establecido para la gestión 2023 en el nuevo contrato de Operación, Mantenimiento y Administración (OMA) suscrito entre ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) y la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A., mismo que fue considerado por la empresa como base para la proyección de los costos de las gestiones 2024, 2025 y 2026.

Al respecto, debido a que se consideró un nuevo costo base en la gestión 2023, en cumplimiento a la metodología para la proyección de los Costos de Consumidores establecida en la Resolución AE N° 064/2010 de 03 de marzo de 2010, se determino un nuevo valor de la demanda máxima para dicha gestión, que es el resultado del promedio de los años 2021, 2022 y 2023; la proyección de las gestiones 2024 – 2026 se muestra a continuación:

Cuadro N° 34

Costos de Consumidores
Proyección Gestiones 2024, 2025 y 2026
(En bolivianos)

CONCEPTO	Base	2024	2025	2026
Costos de Consumidores (Bs.)	1.575.354	1.707.448	1.752.670	1.787.961
Número de Consumidores promedio	19.433	21.062	21.620	22.056

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

3.2.3 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.

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

- Alquiler de Bienes de Servicio Eléctrico
- Comisión por Cobro de Tasa de Alumbrado Público

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° 35

Otros Ingresos considerados (en bolivianos)

CONCEPTO	2019	2020	2021	Prom 2019-2021
Alquiler de Bienes de Servicio Eléctrico (Bs)	10.470	10.346	12.571	11.129
Comisión Cobro Tasa de Alumbrado Público (Bs)	106.662	70.407	77.294	84.788
Total	117.132	80.753	89.864	95.917

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

Para la proyección de los Alquileres de Bienes de Servicio Eléctrico, 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

Sin embargo, para el caso de Comisión por Cobro de Tasa de Alumbrado Público, la proyección fue realizada aplicando el porcentaje de crecimiento de las ventas de la categoría Domiciliaria.

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

El número de conexiones nuevas fue obtenido de la proyección de la demanda de nuevos usuarios que adquieran el servicio de suministro de energía eléctrica. La proyección del número de reconexiones fue realizada aplicando el porcentaje obtenido de la relación de reconexiones existentes sobre el total de usuarios de la empresa.



[Handwritten signatures and initials]



En este sentido, los ingresos presentados en el siguiente cuadro, son el resultado de aplicar los cargos de conexión y reconexión nuevos expresados a precios de diciembre 2021 sin IVA (presentados en el subtítulo 3.8 Cargos de Conexión y Reconexión) a las cantidades proyectadas de conexiones y reconexiones en el periodo tarifario:

Cuadro N° 36

Cantidades e Ingresos por Conexión – Reconexión
(En Bs. s/IVA periodo 2022 – 2026)

CONCEPTO	BASE	2022	2023	2024	2025	2026
Cantidad de Conexiones y Reconexiones						
Cantidad de Conexiones Nuevas	629	1.674	495	549	566	304
Cantidad de Reconexiones	12.335	13.444	13.772	14.136	14.512	14.713
Cargos por Conexión y Reconexión (Bs/ mes)						
Cargo Conexión	48,29	48,29	48,29	48,29	48,29	48,29
Cargo Reconexión	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84
Ingresos por Conexión y Reconexión (Bs)						
Ingresos por Conexión	30.371	80.845	23.917	26.525	27.346	14.695
Ingresos por Reconexión	368.089	401.191	410.985	421.845	433.042	439.059

Fuente: Elaboración Propia – Datos del Estudio Tarifario

Finalmente, la totalidad de los Otros Ingresos proyectados que forman parte del presente Estudio Tarifario, se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 37

Otros Ingresos Proyectados (En bolivianos)

CONCEPTO	BASE	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023 - 2026
Conexión (Bs)	30.371	80.845	23.917	26.525	27.346	14.695	23.121
Reconexión (Bs)	368.089	401.191	410.985	421.845	433.042	439.059	426.233
Alquiler de Bienes de Servicio Eléctrico (Bs)	11.129	10.846	11.831	11.997	12.166	12.301	12.074
Comisión Cobro Tasa de Alumbrado Público (Bs)	84.788	94.273	97.292	100.589	103.998	105.958	101.959
TOTAL OTROS INGRESOS	494.377	587.156	544.025	560.956	576.551	572.013	563.386

Fuente: Elaboración propia con Información del Informe Final Estudio Tarifario de la Distribuidora

3.2.4 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 0,20% 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 se obtuvo multiplicando la Tasa de Retorno de 9.1% aprobada mediante la Resolución AETN N° 779/2019 de 15 de agosto de 2019 a ser aplicada por las empresas de Distribución para el periodo tarifario noviembre 2022 – octubre 2023, por el valor del patrimonio afecto a la concesión.

3.2.7 Resultados Costos de Suministro

La proyección del total de costos de suministro para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026, se muestra en el siguiente cuadro resumen:

Cuadro N° 38

Proyección Costos de Suministro
(En bolivianos de diciembre 2021)

Costos	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023 - 2026
Compra de Energía	12.945.726	12.560.010	13.700.901	13.892.515	14.088.297	14.245.329	13.981.761
Operación y Mantenimiento	3.378.622	3.290.799	3.189.498	3.390.906	3.438.693	3.477.022	3.374.030
Administrativos y Generales	2.306.498	2.246.543	1.951.344	2.077.404	2.106.680	2.130.162	2.066.397
Impuesto a las Transacciones	707.202	700.483	730.597	765.107	788.442	809.741	773.472
Cuentas Incobrables	47.147	46.699	48.706	51.007	52.563	53.983	51.566
Depreciaciones y Amortizaciones	1.039.857	983.254	1.156.398	1.372.769	1.579.816	1.784.988	1.473.493
Consumidores	1.765.369	1.907.115	1.575.354	1.707.448	1.752.670	1.787.961	1.705.858
Otros Ingresos	-494.377	-587.156	-544.025	-560.956	-576.551	-572.013	-563.386
Utilidad	1.382.977	1.614.520	2.000.433	2.246.396	2.474.249	2.702.175	2.355.813
* Total Costos	23.079.021	22.762.267	23.809.208	24.942.595	25.704.859	26.419.347	25.219.002

Fuente: Elaboración propia en base a los datos presentados en el Informe Final del Estudio Tarifario

3.3 Activos Fijos y Depreciación Acumulada Existentes

3.3.1 Valores Históricos

Para la determinación de los activos fijos y depreciación acumulada se toma como base los valores considerados en el Estudio Tarifario del periodo 2018 – 2022, aprobado mediante Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018, cuyos saldos finales de la gestión 2017 se presenta a continuación:

Cuadro N° 39

Activo Fijo y Depreciación Acumulada
Año base 2017 (Expresado en bolivianos)

Activos	Activo Fijo Bruto (Bs)	Depreciación Acumulada (Bs)	Activo Fijo Neto (Bs)
MEDIA TENSIÓN	2.771.940	148.042	2.623.898
Postes, Torres y Accesorios	1.039.524	75.466	964.058
Conductores Aéreos y Accesorios	345.481	20.520	324.961
Transformadores de Línea	1.386.935	52.056	1.334.879
BAJA TENSIÓN	4.123.435	416.399	3.707.036
Transformadores de Línea	827.742	115.884	711.858
Postes, Torres y Accesorios-DistBTO	1.923.661	192.687	1.730.974
Conductores Aéreos y Accesorios DistBTO	778.551	59.482	719.069
Acometidas y accesorios - DistBTO	221.162	19.531	201.631
Medidores - DistBTO	372.319	28.815	343.504
PROPIEDAD GENERAL	3.533.808	1.380.213	2.153.594
Otros Equipos Generales - DistBTA	520.119	85.756	434.363
Mobiliario y Equipos de Oficina - DistBTA	47.759	11.476	36.283
Equipo de Transporte - DistBTA	1.757.531	657.740	1.099.791
Herramientas, Eq. Taller y Garaje - DistBTA	63.160	14.461	48.699
Equipos de Computación - DistBTA	1.097.892	598.068	499.825
Equipo de Comunicaciones - DistBTA	47.346	12.713	34.633
Total	10.429.183	1.944.655	8.484.528

Fuente: Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018.

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

3.3.2 Actualización de Activos

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

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 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), adicionando a los mismos las inversiones ejecutadas en el periodo 2018 – 2021 aprobadas mediante Resolución AETN N° 411/2022 de 22 de julio de 2022, cuadro que se presenta a continuación:

Cuadro N° 40

Detalle de Activo Fijo Bruto Actualizado
(En bolivianos de diciembre 2021)

DESCRIPCION	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Acometidas y Accesorios	475.706	475.706	475.706	475.706	475.706	475.706
Conductores Aereos y Accesorios	2.711.075	2.711.075	2.711.075	2.711.075	2.711.075	2.711.075
Equipo de Transporte	1.812.150	1.812.150	1.812.150	1.812.150	1.812.150	1.812.150
Equipos de Computacion	1.210.359	1.210.359	1.210.359	1.210.359	1.210.359	1.210.359
Herramientas, Eq. Taller y Garaje	64.316	64.316	64.316	64.316	64.316	64.316
Medidores	633.433	633.433	633.433	633.433	633.433	633.433
Mobiliario y Equipos de Oficina	48.634	48.634	48.634	48.634	48.634	48.634
Otros Equipos Generales	703.189	703.189	703.189	703.189	703.189	703.189
Postes, Torres y Accesorios	8.091.440	8.091.440	8.091.440	8.091.440	8.091.440	8.091.440
Transformadores de Línea	3.010.589	3.010.589	3.010.589	3.010.589	3.010.589	3.010.589
Equipo de Comunicaciones	48.213	48.213	48.213	48.213	48.213	48.213
TOTAL	18.809.103	18.809.103	18.809.103	18.809.103	18.809.103	18.809.103

Fuente: Datos presentados en el Informe Final del Estudio Tarifario

3.3.3 Depreciación Anual

La depreciación anual de los activos para el período, fue calculada aplicando las tasas establecidas en la Resolución SSDE 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 este cálculo se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 41

Depreciación Anual
(En bolivianos de diciembre 2021)

DESCRIPCION	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Acometidas y Accesorios	16.586	18.077	18.077	18.077	18.077	18.077
Conductores Aereos y Accesorios	91.548	108.443	108.443	108.443	108.443	108.443
Equipo de Transporte	289.879	53.292	4.488	-	-	-
Equipos de Computacion	116.224	67.096	18.473	17.432	9.868	-
Herramientas, Eq. Taller y Garaje	3.602	3.602	3.602	3.602	3.602	3.602
Medidores	22.170	22.170	22.170	22.170	22.170	22.170
Mobiliario y Equipos de Oficina	2.918	2.918	2.918	2.918	2.918	2.918
Otros Equipos Generales	44.301	44.301	44.301	44.301	44.301	44.301
Postes, Torres y Accesorios	328.975	404.572	404.572	404.572	404.572	404.572
Transformadores de Línea	120.424	120.424	120.424	120.424	120.424	120.424
Equipo de Comunicaciones	3.230	3.230	3.230	3.230	3.230	3.230
TOTAL	1.039.857	848.125	750.697	745.169	737.605	727.736

Fuente: Datos presentados en el Informe Final del Estudio Tarifario

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° 42

Depreciación Acumulada
(En bolivianos de diciembre 2021)

DESCRIPCION	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Acometidas y Accesorios	66.308	84.385	102.461	120.538	138.615	156.692
Conductores Aereos y Accesorios	355.512	463.955	572.398	680.841	789.284	897.727
Equipo de Transporte	1.781.972	1.810.862	1.812.150	1.812.150	1.812.150	1.812.150
Equipos de Computacion	1.123.895	1.166.679	1.184.949	1.200.490	1.210.359	1.210.359
Herramientas, Eq. Taller y Garaje	29.132	32.734	36.336	39.937	43.539	47.141
Medidores	96.354	118.524	140.695	162.865	185.035	207.205
Mobiliario y Equipos de Oficina	23.358	26.276	29.194	32.112	35.030	37.948
Otros Equipos Generales	232.551	276.852	321.153	365.454	409.755	454.056
Postes, Torres y Accesorios	1.210.396	1.614.968	2.019.540	2.424.112	2.828.684	3.233.256
Transformadores de Línea	589.462	709.885	830.309	950.733	1.071.156	1.191.580
Equipo de Comunicaciones	25.867	29.097	32.328	35.558	38.788	42.019
TOTAL	5.534.807	6.334.218	7.081.512	7.824.790	8.562.395	9.290.131

Fuente: Datos presentados en el Informe Final del Estudio Tarifario

3.3.5 Activo Fijo Neto

El activo Fijo Neto, fue calculada como la diferencia entre el Activo Fijo Bruto y la Depreciación Acumulada. Los valores obtenidos son los siguientes:

Cuadro N° 43

Activo Fijo Neto (En bolivianos de diciembre 2021)

DESCRIPCION	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Acometidas y Accesorios	409.398	391.321	373.244	355.167	337.091	319.014
Conductores Aereos y Accesorios	2.355.563	2.247.120	2.138.677	2.030.234	1.921.791	1.813.348
Equipo de Transporte	30.178	1.288	-	-	-	-
Equipos de Computacion	86.464	43.680	25.410	9.868	-	-
Herramientas, Eq. Taller y Garaje	35.184	31.583	27.981	24.379	20.777	17.176
Medidores	537.078	514.908	492.738	470.568	448.398	426.228
Mobiliario y Equipos de Oficina	25.276	22.358	19.440	16.522	13.604	10.686
Otros Equipos Generales	470.638	426.337	382.036	337.735	293.434	249.133
Postes, Torres y Accesorios	6.881.043	6.476.471	6.071.899	5.667.327	5.262.755	4.858.183
Transformadores de Linea	2.421.127	2.300.704	2.180.280	2.059.857	1.939.433	1.819.010
Equipo de Comunicaciones	22.346	19.116	15.886	12.655	9.425	6.195
TOTAL	13.274.296	12.474.885	11.727.591	10.984.313	10.246.708	9.518.972

Fuente: Datos presentados en el Informe Final del Estudio Tarifario

3.4 Programa de Inversiones para el Período 2023 – 2026

De acuerdo a la Resolución AETN N° 291/2023 de 14 de junio de 2023, las inversiones que se aprobaron para la ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) y consideradas para el Estudio Tarifario correspondiente al periodo 2023 – 2026, alcanza a un monto total de Bs15.999.048,83 (Quince millones novecientos noventa y nueve mil cuarenta y ocho 83/100 bolivianos), según el siguiente detalle:

...//



Handwritten signatures and initials on the left margin.



Cuadro N° 44

Programa de Inversiones para el periodo 2023 – 2026, aprobado por la AETN

DESCRIPCIÓN	INVERSION EN BOLIVIANOS (Neto de IVA)				
	2023	2024	2025	2026	TOTAL
MEDIA TENSION	2.657.978,23	162.566,08	1.850.715,00	871.512,98	5.542.772,29
AMPLIACIÓN	2.657.978,23	162.566,08	1.627.525,17	756.794,90	5.204.864,39
CONDUCTORES AEREOS Y ACCESORIOS	571.541,69	54.826,19	558.904,12	240.209,04	1.425.481,04
POSTES, TORRES Y ACCESORIOS	2.086.436,55	107.739,89	1.068.621,05	516.585,86	3.779.383,35
REEMPLAZO	0,00	0,00	223.189,82	114.718,08	337.907,90
CONDUCTORES AEREOS Y ACCESORIOS	0,00	0,00	75.160,35	38.197,80	113.358,14
POSTES, TORRES Y ACCESORIOS	0,00	0,00	148.029,48	76.520,28	224.549,76
BAJA TENSION	1.301.789,56	2.095.272,22	2.362.279,94	2.889.651,36	8.648.993,07
AMPLIACIÓN	1.157.831,54	1.474.763,15	1.452.743,78	2.198.687,10	6.284.025,57
CONDUCTORES AEREOS Y ACCESORIOS	175.598,10	252.057,04	232.017,79	420.309,82	1.079.982,76
POSTES, TORRES Y ACCESORIOS	637.712,23	860.922,47	826.296,81	1.355.806,02	3.680.737,53
TRANSFORMADORES DE LINEA	248.650,92	254.039,51	282.946,99	368.699,20	1.154.336,62
MEDIDORES	47.415,00	53.287,50	55.136,25	26.643,75	182.482,50
ACOMETIDAS Y ACCESORIOS	48.455,29	54.456,63	56.345,94	27.228,31	186.486,17
REEMPLAZO	143.958,02	620.509,06	909.536,16	690.964,26	2.364.967,51
CONDUCTORES AEREOS Y ACCESORIOS	11.369,66	104.695,63	167.702,50	138.907,56	422.675,36
POSTES, TORRES Y ACCESORIOS	48.383,06	362.368,33	544.678,99	413.825,60	1.369.255,98
TRANSFORMADORES DE LINEA	4.252,70	73.492,50	117.202,07	58.278,50	253.225,77
MEDIDORES	43.500,00	43.500,00	43.500,00	43.500,00	174.000,00
ACOMETIDAS Y ACCESORIOS	36.452,60	36.452,60	36.452,60	36.452,60	145.810,40
PROPIEDAD GENERAL	426.965,10	1.055.531,35	321.976,92	2.810,10	1.807.283,47
AMPLIACIÓN	0,00	0,00	321.976,92	2.810,10	324.787,02
EQUIPOS DE TRANSPORTE	0,00	0,00	272.423,46	0,00	272.423,46
EQUIPOS DE COMPUTACION	0,00	0,00	36.383,40	0,00	36.383,40
OTROS EQUIPOS GENERALES	0,00	0,00	13.170,06	2.810,10	15.980,16
REEMPLAZO	426.965,10	1.055.531,35	0,00	0,00	1.482.496,45
EQUIPOS DE TRANSPORTE	0,00	544.846,91	0,00	0,00	544.846,91
EQUIPOS DE COMPUTACION	0,00	160.910,85	0,00	0,00	160.910,85
OTROS EQUIPOS GENERALES	426.965,10	349.773,59	0,00	0,00	776.738,69
TOTAL GENERAL	4.386.732,89	3.313.369,65	4.534.971,85	3.763.974,44	15.999.048,83

Fuente: Datos presentados en el Informe Final del Estudio Tarifario

3.5 Patrimonio Afecto a la Concesión (PAC)

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

...//

Cuadro N° 45

Patrimonio Afecto a la Concesión
(En boliviianos de diciembre 2021)

CONCEPTO	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023 - 2026
Activo Fijo Bruto Existente	18.809.103	18.809.103	18.809.103	18.809.103	18.809.103	18.809.103	18.809.103
Inversiones 2022		6.049.791	6.049.791	6.049.791	6.049.791	6.049.791	6.049.791
Inversiones 2023			4.386.733	4.386.733	4.386.733	4.386.733	4.386.733
Inversiones 2024				3.313.370	3.313.370	3.313.370	3.313.370
Inversiones 2025					4.534.972	4.534.972	4.534.972
Inversiones 2026						3.763.974	3.763.974
Total Activo Fijo Bruto	18.809.103	24.858.894	29.245.627	32.558.996	37.093.968	40.857.943	34.939.133
Total Activo Fijo Promedio	18.809.103	21.833.998	27.052.260	30.902.311	34.826.482	38.975.955	32.939.252
Depreciación Acumulada							
Depreciación Acumulada Existente	5.534.807	6.334.218	7.081.512	7.824.790	8.562.395	9.290.131	8.189.707
Depreciación Acumulada Inversiones		135.130	540.831	1.168.431	2.010.642	3.067.894	1.696.950
Total Depreciación Acumulada	5.534.807	6.469.348	7.622.343	8.993.221	10.573.037	12.358.025	9.886.657
Activo Fijo Neto	13.274.296	18.389.546	21.623.283	23.565.775	26.520.931	28.499.918	25.052.477
CONCEPTO	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023 - 2026
Activo Intangible Existente			95.700	95.700	95.700	95.700	95.700
Amortización Acumulada	0	0	23.925	47.850	71.775	95.700	59.813
Activo Intangible Neto	0	0	71.775	47.850	23.925	0	35.888
Ingresos	23.079.021	22.762.267	23.809.208	24.942.595	25.704.859	26.419.347	25.219.002
Capital de Trabajo	1.923.252	1.896.856	1.984.101	2.078.550	2.142.072	2.201.612	2.101.584
Deuda a Largo Plazo	0						
CONCEPTO	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023 - 2026
Patrimonio Afecto a la Concesión	15.197.548	20.286.402	23.679.159	25.692.174	28.686.928	30.701.530	27.189.948
Promedio Patrimonio	15.197.548	17.741.975	21.982.780	24.685.667	27.189.551	29.694.229	25.888.057
Utilidad	1.382.977	1.614.520	2.000.433	2.246.396	2.474.249	2.702.175	2.355.813

Fuente: Datos presentados en el Informe Final del Estudio Tarifario

Observamos que la utilidad promedio a percibir por ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) alcanza aproximadamente a Bs2.355.813.

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° 46

Variación de la Tarifa Promedio – ENDE - SISTEMA CAMARGO
(En bolivianos de diciembre 2021 s/IVA)

CONCEPTO	BASE	2022	2023	2024	2025	2026	PROMEDIO 2023 - 2026
Patrimonio Promedio Afecto a la Concesión (Bs)	16.197.548	17.741.975	21.982.780	24.686.667	27.189.551	29.694.229	25.888.057
Patrimonio Afecto a la Concesión (Bs)	16.197.548	20.286.402	23.679.159	25.692.174	28.686.928	30.701.530	27.189.948
Activo Fijo Bruto	18.809.103	18.809.103	18.809.103	18.809.103	18.809.103	18.809.103	18.809.103
Depreciación Acumulada	5.534.807	6.469.348	7.622.343	8.993.221	10.573.037	12.358.025	9.886.657
Activo Fijo Neto	13.274.296	18.369.546	21.623.283	23.565.775	26.520.931	28.499.918	25.052.477
Activo Fijo Intangible	0	0	95.700	95.700	95.700	95.700	95.700
Amortización Acumulada	0	0	23.925	47.850	71.775	95.700	59.813
Capital de Trabajo	1.923.252	1.896.856	1.984.101	2.078.550	2.142.072	2.201.612	2.101.584
Deuda a Largo Plazo	0	0	0	0	0	0	0
Ingresos de Explotación (Bs)	23.079.021	22.762.267	23.809.208	24.942.595	25.704.859	26.419.347	25.219.002
Ventas de Energía	23.079.021	22.762.267	23.809.208	24.942.595	25.704.859	26.419.347	25.219.002
Gastos de Explotación (Bs)	21.696.044	21.147.747	21.808.775	22.696.199	23.230.610	23.717.172	22.863.189
Compra de Energía	12.945.726	12.660.010	13.700.901	13.892.515	14.088.297	14.245.329	13.981.761
Operación y Mantenimiento	3.378.622	3.290.799	3.189.498	3.390.906	3.438.693	3.477.022	3.374.030
Administrativos y Generales	2.353.645	2.293.242	2.000.050	2.128.411	2.159.243	2.184.144	2.117.962
Consumidores	1.765.369	1.907.115	1.575.354	1.707.448	1.752.670	1.787.961	1.705.858
Depreciaciones y Amortizaciones	1.039.857	983.254	1.156.398	1.372.769	1.579.816	1.784.988	1.473.493
Impuestos a las Transacciones y Tasas	707.202	700.483	730.597	765.107	788.442	809.741	773.472
Otros Ingresos	-494.377	-587.156	-544.025	-560.956	-576.551	-572.013	-563.386
Ingresos no percibidos por Conexión y Reconexión	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad (Bs)	1.382.977	1.614.520	2.000.433	2.246.396	2.474.249	2.702.176	2.356.813
Rentabilidad (%)	9,10%						
Ventas de Energía (kWh)	33.610.901	37.820.008	36.626.937	39.963.953	40.612.727	41.083.660	39.544.319
Tarifa Promedio (Bs/kWh) sin Impuestos	0,687	0,602	0,650	0,624	0,634	0,643	0,638
Tarifa Promedio (Bs/kWh) con IVA	0,789	0,692	0,747	0,718	0,729	0,739	0,733
Ingresos con Tarifa Actual (Bs)	22.671.703	22.593.633	24.362.906	24.830.479	25.306.909	26.246.492	25.186.697
Tarifa Promedio Actual (Bs/kWh) sin Impuestos	0,675	0,597	0,665	0,621	0,625	0,639	0,637
Tarifa Promedio Actual (Bs/kWh) con IVA	0,776	0,686	0,764	0,714	0,718	0,734	0,732
Variación (%)	1,73%	0,81%	-2,25%	0,53%	1,52%	0,64%	0,13%

Fuente: Datos presentados en el Informe Final del Estudio Tarifario

El cuadro anterior presenta la variación positiva entre la tarifa promedio aplicada actualmente y la propuesta por el Estudio Tarifario de 0,13%.

3.7 Estructura Tarifaria

En este punto se efectúa el análisis para la determinación de la Estructura Tarifaria, que constituye el conjunto de tarifas, establecido con base en la estructura tarifaria

vigente, cuya aplicación permite obtener el Ingreso Requerido para el periodo de proyección 2023 – 2026.

3.7.1 Estructura Tarifaria Actual

La estructura tarifaria que aplica ENDE Sistema Camargo (Los Cintis), cuenta actualmente con ocho (8) categorías tarifarias; mismas que expresados a precios de diciembre de 2021, es la siguiente:

Cuadro N° 47

Estructura Tarifaria Vigente con IVA (a diciembre de 2021)

Categoría	Bloques	Unidad	a Dic 2021
Domiciliario			
Cargo Mínimo	0 10	Bs	7,125
Cargo por Energía 1	11 20	Bs/kWh	0,735
Cargo por Energía 2	20 70	Bs/kWh	0,808
Cargo por Energía 3	> 70	Bs/kWh	0,849
General			
Cargo Mínimo	0 20	Bs	26,819
Cargo por Energía 1	21 120	Bs/kWh	1,396
Cargo por Energía 2	> 120	Bs/kWh	1,691
Seguridad Ciudadana			
Cargo Mínimo	0 10	Bs	7,125
Cargo por Energía 1	11 20	Bs	0,735
Cargo por Energía 2	21 70	Bs/kWh	0,808
Cargo por Energía 3	> 70	Bs/kWh	0,849
Categoría Bomba de Agua			
Cargo Mínimo	0 20	Bs/kWh	14,902
Cargo por Energía 1	21 100	Bs/kWh	0,519
Cargo por Energía 2	> 100	Bs/kWh	0,676
Industrial			
Cargo Mínimo	0 20	Bs/kWh	28,477
Cargo por Energía 1	21 100	Bs/kWh	1,014
Cargo por Energía 2	> 100	Bs/kWh	1,308
Alumbrado Público			
Cargo por Energía		Bs/kWh	1,162
Categoría Reventa			
Cargo por Energía		Bs./kWh	0,191
Cargo por Potencia		Bs./kW	148,364
Industrial GD MT			
Cargo por Energía		Bs./kWh	0,273
Cargo por Potencia		Bs./kW	133,039

Fuente: Datos del Estudio Tarifario vigente - Indexación

3.7.2 Estructura Tarifaria Propuesta

La Estructura Tarifaria para ENDE Sistema Camargo (Los Cintis), 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

Corresponde a los consumos domésticos de casas y departamentos destinados a viviendas, incluyendo consumos de pequeños negocios integrados con la vivienda.

II. Categoría General

Corresponde a los consumos de establecimientos comerciales, hoteles y restaurantes, establecimientos de intermediación financiera, organismos públicos y de defensa, organizaciones empresariales, organizaciones sociales, organizaciones sin fines de lucro, instituciones de salud, instituciones educativas, instituciones religiosas y otros similares.

III. Categoría Seguridad Ciudadana

Se aplica a consumidores de Módulos Policiales, Estaciones Policiales Integrales, Módulos Fronterizos y Puestos de Control.

IV. Categoría Industrial

Corresponde a los consumos de Tipo Industrial con transformación de materia prima con demanda menor a 50 kW.

V. Categoría Industrial Mayor (GD-MT)

Se aplica a consumidores de Tipo Industrial con transformación de materia prima con demanda mayor o igual a 50 kW.

VI. Categoría Reventa

Se aplica a consumidores cuyo consumo está destinado a la reventa.

VII. Categoría Alumbrado Público

Corresponde a los consumos de artefactos y equipos de iluminación y señalización pública, en calles, avenidas, plazas, parques, monumentos y otros similares dependientes de los municipios.

VIII. Categoría Bombas de Agua

Se aplica a consumidores de Riego y Suministro de Agua Potable.

Las tarifas estarán compuestas por algunos de los cargos siguientes:

- Cargo mínimo con derecho al consumo de una cantidad de energía,
- Cargo por energía,
- Cargo por potencia.

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

Cuadro N° 48

Estructura Tarifaria con IVA (a diciembre de 2021)
ENDE Sistema Camargo (Los Cintis)

CATEGORÍA	BLOQUES		UNIDAD	ET NUEVA DIC. 2021
Domiciliario				
Cargo Mínimo	0	10	Bs	7,054
Cargo por Energía 1	11	20	Bs/kWh	0,701
Cargo por Energía 2	21	70	Bs/kWh	0,771
Cargo por Energía 3	>	70	Bs/kWh	0,799
<i>Consumidores Domiciliarios con Consumos de Energía</i>				
General				
Cargo Mínimo	0	20	Bs	25,511
Cargo por Energía 1	21	120	Bs/kWh	1,328
Cargo por Energía 2	>	120	Bs/kWh	1,774
<i>Consumidores de Tipo Comercial y Administración Pública</i>				
Seguridad Ciudadana				
Cargo Mínimo	0	10	Bs	7,054
Cargo por Energía 1	11	20	Bs	0,701
Cargo por Energía 2	21	70	Bs/kWh	0,771
Cargo por Energía 3	>	70	Bs/kWh	0,799
<i>Consumidores definidos en la Ley N° 264 Seguridad Ciudadana</i>				
Categoría Bomba de Agua				
Cargo Mínimo	0	20	Bs/kWh	14,753
Cargo por Energía 1	21	100	Bs/kWh	0,480
Cargo por Energía 2	>	100	Bs/kWh	0,624
<i>Consumidores de Riego y Suministro de Agua Potable</i>				
Industrial				
Cargo Mínimo	0	20	Bs/kWh	28,514
Cargo por Energía 1	21	100	Bs/kWh	1,015
Cargo por Energía 2	>	100	Bs/kWh	1,310
<i>Consumidores de Tipo Industrial con transformación de materia prima con demanda menor a 50 kW</i>				
Alumbrado Público				
Cargo por Energía			Bs/kWh	1,175
<i>Consumos de Alumbrado Público de Municipios a los cuales presta el Servicio</i>				
Categoría Reventa				
Cargo por Energía			Bs./kWh	0,191
Cargo por Potencia			Bs./kW	148,554
<i>Consumidor cuyo consumo esta destinado a la reventa</i>				
Industrial GD MT				
Cargo por Energía			Bs./kWh	0,273
Cargo por Potencia			Bs./kW	134,542
<i>Consumidores de Tipo Industrial con transformación de materia prima con demanda mayor o igual a 50 kW</i>				

Fuente: Elaboración con base a los datos presentados en el Informe Final del Estudio Tarifario

3.7.3 Formula de Indexación

Según el artículo 51 de la Ley de Electricidad 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, 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:

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

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

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 (octubre 2021).*
- 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.

3.8 Cargos por Conexión y Reconexión

Para los cargos por Conexión y Reconexión, ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) en su Estudio Tarifario final presentado para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026 propuso los siguientes cargos:

Cuadro N° 50

Cargos de Conexión y Reconexión propuestos por ENDE Sistema Camargo

DETALLE	Actual ENDE	Propuesta ENDE	Variación
	a Dic de 2021 c/IVA	a Dic de 2021 c/IVA	
Cargo por Conexión (Bs/Conex)	43,517	60,924	40%
Cargo por Reconexión (Bs/Reconex)	22,473	44,946	100%

Fuente: Datos presentados en el Informe Final del Estudio Tarifario

Al respecto, este Ente Regulador considera que los cargos de Conexión y Reconexión Propuestos por la Empresa son muy elevados, incluso mayores a los que aplica actualmente la Compañía Eléctrica Sucre S.A. (CESSA), tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 51

Cargos por Conexión y Reconexión de CESSA - ENDE Sistema Camargo

DETALLE	Actual CESSA	Propuesta ENDE	Variación
	a Dic de 2021 c/IVA	a Dic de 2021 c/IVA	
Cargo por Conexión (Bs/Conex)	58,70	60,924	3,79%
Cargo por Reconexión (Bs/Reconex)	42,90	44,946	4,77%

Fuente: Datos presentados en el Informe Final del Estudio Tarifario

Por tanto, con la previsión de que estos cargos no generen ingresos extraordinarios por encima del costo de este servicio, además, de evitar conflictos con los usuarios, la AETN establece que los cargos base por Conexión y Reconexión sean los siguientes:

Cuadro N° 52

Cargos de Conexión y Reconexión Base
Periodo noviembre 2022 – octubre 2026
(En bolivianos con IVA)

DETALLE	UNIDAD	Base a Dic de 2021	
		c/IVA	s/IVA
Cargo por Conexión	(Bs/Conex)	55,50	48,285
Cargo por Reconexión	(Bs/Reconex)	34,30	29,841

Fuente: Elaboración Propia

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

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

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.

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 de energía por consumidor de cada categoría, como el cociente entre la energía facturada y el número de clientes registrados al segundo mes anterior a la vigencia del Depósito de Garantía.



RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

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

- b) *En el caso de consumidores a los cuales se les aplica cargos de potencia: El Depósito de Garantía para cada consumidor, se calculará como el monto equivalente a un tercio de una factura mensual estimada para dicho consumidor, de acuerdo 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 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 periodo noviembre 2022 – octubre 2026", de la ENDE Sistema Camargo (Los Cintis), se tienen las siguientes conclusiones:

- El Estudio Tarifario fue elaborado con información estadística proporcionada por la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) - Sistema Camargo (Los Cintis) 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. Además, se consideraron los objetivos de cobertura del servicio que fueron definidos en el Plan de Desarrollo Económico y Social (2021-2025), el cual establece lograr al 2025 un 95% de cobertura de energía eléctrica en el área rural.*
- La proyección de la demanda fue realizada para en el Sistema Eléctrico Camargo, atendido por ENDE en los Municipios de Camargo, Incahuasi, Villa Charcas, Villa Abecia, Culpina, Las Carreras y San Lucas de las Provincias Nor Cinti y Sur Cinti del Departamento de Chuquisaca. El periodo de proyección de la demanda es de cinco (5) años posteriores al año base, y se la realizó de forma desagregada por tipo de consumidor; 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° 379/2023; Página 53 de 57



RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

- El nivel de pérdidas de energía en distribución promedio para el periodo tarifario es de 7,23% para ENDE Sistema Camargo (Los Cintis), mismo que se obtiene del porcentaje aprobado en el anterior periodo tarifario, incluido el porcentaje de pérdidas ocasionado por el cambio de ubicación del medidor del cliente SOBOCE.
- El factor de carga utilizado para el periodo tarifario 2022 – 2026, es de 68,41%, que corresponde al valor aprobado en el Estudio Tarifario anterior, asimismo, el factor de coincidencia es de 90,40%, proveniente del promedio de las gestiones 2019, 2020 y 2021.
- Para la determinación de los activos fijos y depreciación acumulada se toma como base los valores considerados en el Estudio Tarifario del periodo 2018 – 2022, aprobado mediante Resolución AE N° 819/2018 de 31 de octubre de 2018, Estos activos existentes fueron evolucionados y actualizados conforme al Decreto Supremo N° 29598 de 11 de junio de 2008.
- De acuerdo a la Resolución AETN N° 291/2023 de 14 de junio de 2023, las inversiones que se aprobaron para la ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) y consideradas para el Estudio Tarifario correspondiente al periodo 2023 – 2026, alcanza a un monto total de Bs15.999.048,83 (Quince millones novecientos noventa y nueve mil cuarenta y ocho 83/100 bolivianos).
- El año base del Estudio Tarifario corresponde a la gestión 2021.
- Para la determinación de los Costos de Operación del año base, se consideró la información financiera referente a las gestiones 2019, 2020 y 2021, expresado a precios de diciembre del año base (2021), obteniendo el promedio de estos últimos tres (3) años. Para la proyección de las gestiones 2024, 2025 y 2026, fue realizado con base al monto establecido para la gestión 2023 en el nuevo contrato de Operación, Mantenimiento y Administración (OMA) suscrito entre ENDE Sistema Camargo (Los Cintis) y la Distribuidora de Electricidad ENDE DEORURO S.A.
- 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 0,13% respecto a la tarifa aplicada en el mes de diciembre de 2021.



5. RECOMENDACIONES

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

- Aprobar la proyección de consumidores y venta de energía, para el periodo 2023 – 2026, según Anexo 1.
- Aprobar los Costos de Suministro para el periodo 2023 – 2026, según Anexo 2.
- Aprobar la Estructura Tarifaria Base y su Fórmula de Indexación para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026, según Anexo 3.
- Aprobar los Cargos por Conexión y Reconexión Base y su Fórmula de Indexación para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026, según Anexo 4.
- Aprobar el procedimiento para la determinación del Depósito de Garantía para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026, según Anexo 5.
- Instruir a la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Sistema Camargo (Los Cintis), la aplicación de la Estructura Tarifaria, los Cargos de Conexión y Reconexión, las Fórmulas de Indexación y el cálculo del Depósito de Garantía, a partir de la próxima facturación posterior a la notificación de la Resolución emergente del presente Informe.”

Que la presente Resolución es de carácter técnico 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° 445/2023 de 26 de julio de 2023; en consecuencia, se acepta el citado Informe a los efectos señalados en el parágrafo III del artículo 52 de la Ley N° 2341 de Procedimiento Administrativo (LPA) 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° 445/2023 de 26 de julio de 2023, emitido por la Dirección de Precios, Tarifas e Inversiones (DPT) de la AETN, se concluye que corresponde aprobar para la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Sistema Camargo (Los Cintis), 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 Base y su Fórmula de Indexación para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026, según Anexo III de la presente Resolución; los Cargos por Conexión y Reconexión Base y su Fórmula de Indexación para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026, según Anexo IV de la presente Resolución; el procedimiento para la determinación del Depósito de Garantía para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026 establecido en el Anexo V de la presente Resolución; instruir la aplicación de la Estructura Tarifaria, los Cargos de Conexión y Reconexión, las Fórmulas de

Indexación y el cálculo del Depósito de Garantía, a partir de la próxima facturación posterior a la notificación del presente acto administrativo.

CONSIDERANDO: (Competencias y Atribuciones de la AETN)

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

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

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

Que mediante Resolución AETN-INTERNA N° 025/2023 de 08 de mayo de 2023, se designó al ciudadano Eber Chambi Chambi, como Director Titular de la Dirección Legal (DLG) de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN).

POR TANTO:

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

RESUELVE:

PRIMERA.- Aprobar para la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Sistema Camargo (Los Cintis), 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 Nacional de Electricidad (ENDE) Sistema Camargo (Los Cintis), los Costos de Suministro para el periodo 2023 – 2026, conforme al Anexo II de la presente Resolución.

TERCERA.- Aprobar para la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Sistema Camargo (Los Cintis), la Estructura Tarifaria Base y su Fórmula de Indexación para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026, según Anexo III de la presente Resolución.



RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

CUARTA.- Aprobar para la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Sistema Camargo (Los Cintis), los Cargos por Conexión y Reconexión Base y su Fórmula de Indexación para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026, según Anexo IV de la presente Resolución.

QUINTA.- Aprobar para la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Sistema Camargo (Los Cintis), el procedimiento para la determinación del Depósito de Garantía para el periodo noviembre 2022 – octubre 2026 establecido en el Anexo V de la presente Resolución.

SEXTA.- Instruir a la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Sistema Camargo (Los Cintis); la aplicación de la Estructura Tarifaria, los Cargos de Conexión y Reconexión, las Fórmulas de Indexación y el cálculo del Depósito de Garantía, a partir de la próxima facturación posterior a la notificación del presente acto administrativo.

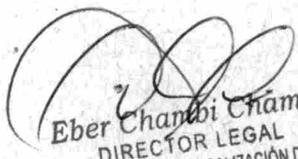
SÉPTIMA.- Instruir a la Unidad de Gestión Estratégica (UGE) de la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN) que de conformidad al inciso d) del artículo 51 del Decreto Supremo N° 0071 de 09 de abril de 2009 modificado mediante Decreto Supremo N° 3892 de 1° de mayo de 2019, concordante con el inciso i) del artículo 12 de la Ley N° 1604 de Electricidad de 21 de diciembre de 1994, 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:


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

ANEXO I A LA RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA
Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Sistema Camargo (Los Cintis)
Periodo 2023 – 2026

Proyección del número de consumidores por categoría y año

Año	Domiciliaria	General	Industrial Menor IND	Industrial Mayor IN 3	Reventa	Alumbrado Público	Bombas de Agua	Seguridad Ciudadana	TOTAL
2017	14.220	1.425	0	1	1	8	42	0	15.697
2018	14.769	1.431	1	1	1	8	48	9	16.268
2019	16.215	1.441	2	1	1	8	56	11	17.735
2020	16.525	1.381	2	1	1	8	60	11	17.989
2021	17.091	1.427	5	1	1	8	74	11	18.618
2022	18.706	1.486	5	1	1	8	74	11	20.292
2023	19.142	1.546	5	1	1	8	74	11	20.788
2024	19.632	1.605	5	1	1	8	74	11	21.337
2025	20.139	1.664	5	1	1	8	74	11	21.903
2026	20.384	1.724	5	1	1	8	74	11	22.208

Tasas de crecimiento del número de consumidores por categoría y año

Año	Domiciliaria	General	Industrial Menor IND	Industrial Mayor IN 3	Reventa	Alumbrado Público	Bombas de Agua	Seguridad Ciudadana	TOTAL
2018	3,86%	0,42%		0,00%	0,00%	0,00%	14,29%		3,64%
2019	9,79%	0,70%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	16,67%	22,22%	9,02%
2020	1,91%	-4,16%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,14%	0,00%	1,43%
2021	3,43%	3,33%	150,00%	0,00%	0,00%	0,00%	23,33%	0,00%	3,50%
2022	9,45%	4,16%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,99%
2023	2,33%	3,99%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,44%
2024	2,56%	3,84%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,64%
2025	2,58%	3,70%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,65%
2026	1,22%	3,57%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,39%
Crec. Prom	3,6%	3,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%

Proyección ventas de energía por categoría y año (MWh)

Año	Domiciliaria	General	Industrial Menor IND	Industrial Mayor IN 3	Reventa	Alumbrado Público	Bombas de Agua	Seguridad Ciudadana	TOTAL
2017	4.687	2.278	0	27.682	1.395	1.481	446	0	37.969
2018	5.083	2.457	25	25.795	1.409	1.468	424	4	36.665
2019	5.339	2.653	50	27.415	1.513	1.435	485	19	38.909
2020	5.970	2.425	34	21.447	1.507	1.426	783	20	33.611
2021	6.056	2.670	59	25.285	1.544	1.392	791	22	37.820
2022	6.734	2.802	62	22.980	1.645	1.548	831	24	36.627
2023	6.949	2.934	65	25.717	1.791	1.598	874	25	39.954
2024	7.185	3.067	69	25.717	1.879	1.652	918	26	40.513
2025	7.428	3.199	72	25.717	1.967	1.708	965	27	41.084
2026	7.568	3.331	76	25.717	2.067	1.740	1.014	28	41.542

ANEXO I A LA RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

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

Año	Domiciliaria	General	Industrial Menor IND	Industrial Mayor IN 3	Reventa	Alumbrado Público	Bombas de Agua	Seguridad Ciudadana	TOTAL
2018	8,44%	7,86%		-6,81%	0,96%	-0,90%	-4,94%		-3,43%
2019	5,04%	7,96%	97,73%	6,28%	7,41%	-2,23%	14,46%	342,99%	6,12%
2020	11,81%	-8,60%	-31,66%	-21,77%	-0,39%	-0,64%	61,29%	4,36%	-13,62%
2021	1,45%	10,12%	74,28%	17,89%	2,47%	-2,35%	1,10%	11,15%	12,52%
2022	11,19%	4,96%	5,10%	-9,12%	6,51%	11,19%	5,10%	11,19%	-3,15%
2023	3,20%	4,72%	5,10%	11,91%	8,88%	3,20%	5,10%	3,20%	9,08%
2024	3,39%	4,51%	5,10%	0,00%	4,91%	3,39%	5,10%	3,39%	1,40%
2025	3,39%	4,31%	5,10%	0,00%	4,68%	3,39%	5,10%	3,39%	1,41%
2026	1,88%	4,14%	5,10%	0,00%	5,08%	1,88%	5,10%	1,88%	1,11%
Crec. Prom	4,6%	4,5%	5,1%	0,6%	6,0%	4,6%	5,1%	4,6%	2,0%



ANEXO II A LA RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

PROYECCIÓN DE COSTOS
Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Sistema Camargo (Los Cintis)
Periodo 2023 – 2026

Costos	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Promedio 2023 - 2026
Compra de Energía	12.945.726	12.560.010	13.700.901	13.892.515	14.088.297	14.245.329	13.981.761
Operación y Mantenimiento	3.378.622	3.290.799	3.189.498	3.390.906	3.438.693	3.477.022	3.374.030
Administrativos y Generales	2.306.498	2.246.543	1.951.344	2.077.404	2.106.680	2.130.162	2.066.397
Impuesto a las Transacciones	707.202	700.483	730.597	765.107	788.442	809.741	773.472
Cuentas Incobrables	47.147	46.699	48.706	51.007	52.563	53.983	51.565
Depreciaciones y Amortizaciones	1.039.857	983.254	1.156.398	1.372.769	1.579.816	1.784.988	1.473.493
Consumidores	1.765.369	1.907.115	1.575.354	1.707.448	1.752.670	1.787.961	1.705.858
Otros Ingresos	-494.377	-587.156	-544.025	-560.956	-576.551	-572.013	-563.386
Utilidad	1.382.977	1.614.520	2.000.433	2.246.396	2.474.249	2.702.175	2.355.813
Total Costos	23.079.021	22.762.267	23.809.208	24.942.595	25.704.859	26.419.347	25.219.002



Handwritten signatures and initials on the left side of the page.

ANEXO III A LA RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

ESTRUCTURA TARIFARIA BASE
Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Sistema Camargo (Los Cintis)
Periodo noviembre 2022 – octubre 2026
(A precios de diciembre 2021 c/IVA)

CATEGORIA	BLOQUES		UNIDAD	ET NUEVA DIC. 2021
Domiciliario				
Cargo Mínimo	0	10	Bs	7,054
Cargo por Energía 1	11	20	Bs/kWh	0,701
Cargo por Energía 2	21	70	Bs/kWh	0,771
Cargo por Energía 3	>	70	Bs/kWh	0,799
<i>Consumidores Domiciliarios con Consumos de Energía</i>				
General				
Cargo Mínimo	0	20	Bs	25,511
Cargo por Energía 1	21	120	Bs/kWh	1,328
Cargo por Energía 2	>	120	Bs/kWh	1,774
<i>Consumidores de Tipo Comercial y Administración Pública</i>				
Seguridad Ciudadana				
Cargo Mínimo	0	10	Bs	7,054
Cargo por Energía 1	11	20	Bs	0,701
Cargo por Energía 2	21	70	Bs/kWh	0,771
Cargo por Energía 3	>	70	Bs/kWh	0,799
<i>Consumidores definidos en la Ley N° 264 Seguridad Ciudadana</i>				
Categoría Bomba de Agua				
Cargo Mínimo	0	20	Bs/kWh	14,753
Cargo por Energía 1	21	100	Bs/kWh	0,480
Cargo por Energía 2	>	100	Bs/kWh	0,624
<i>Consumidores de Riego y Suministro de Agua Potable</i>				
Industrial				
Cargo Mínimo	0	20	Bs/kWh	28,514
Cargo por Energía 1	21	100	Bs/kWh	1,015
Cargo por Energía 2	>	100	Bs/kWh	1,310
<i>Consumidores de Tipo Industrial con transformación de materia prima con demanda menor a 50 kW</i>				
Alumbrado Público				
Cargo por Energía			Bs/kWh	1,175
<i>Consumos de Alumbrado Público de Municipios a los cuales presta el Servicio</i>				
Categoría Reventa				
Cargo por Energía			Bs./kWh	0,191
Cargo por Potencia			Bs./kW	148,554
<i>Consumidor cuyo consumo esta destinado a la reventa</i>				
Industrial GD MT				
Cargo por Energía			Bs./kWh	0,273
Cargo por Potencia			Bs./kW	134,542
<i>Consumidores de Tipo Industrial con transformación de materia prima con demanda mayor o igual a 50 kW</i>				

FÓRMULA DE INDEXACIÓN DE LA ESTRUCTURA TARIFARIA BASE

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

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

ANEXO III A LA RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

Dónde:

- C_t = Cargo tarifario en bolivianos aplicable en el mes de facturación.
 C_{t_0} = Cargo tarifario en bolivianos aprobado.
 TPC = Tarifa promedio de compra de electricidad del mes de facturación, determinada con las cantidades promedio de compra de energía y potencia del estudio tarifario y los precios de compra en bolivianos indexados al mes de facturación.
 TPC_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 (octubre 2021).
 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.



[Handwritten signatures and initials]

ANEXO IV A LA RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

CARGOS DE CONEXIÓN Y RECONEXIÓN BASE
Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Sistema Camargo (Los Cintis)
Periodo noviembre 2022 – octubre 2026
(A precios de diciembre 2021 c/IVA)

DETALLE	UNIDAD	Base a Dic de 2021	
		c/IVA	s/IVA
Cargo por Conexión	(Bs/Conex)	55,50	48,285
Cargo por Reconexión	(Bs/Reconex)	34,30	29,841

FÓRMULA DE INDEXACIÓN DE LOS CARGOS DE CONEXIÓN Y RECONEXIÓN

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

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.



Handwritten signatures and initials in the left margin.

ANEXO V A LA RESOLUCIÓN AETN N° 379/2023
TRÁMITE N° 2023-53344-33-0-0-DPT
CIAE N° 0015-0005-0003-0027
La Paz, 02 de agosto de 2023

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 de energía por consumidor de cada categoría, como el cociente entre la energía facturada y el número de clientes registrados al 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, de acuerdo 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 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.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]