
Preliquidación Anual de los Ingresos de los Contratos tipo BOOT – SST 2025 (Proyecto)

Lima, febrero de 2025

Resumen Ejecutivo

Mediante la Resolución N° 056-2020-OS/CD, se aprobó la norma "Procedimiento de Liquidación Anual de los Ingresos por el Servicio de Transmisión Eléctrica del SST y SCT" (en adelante "PROCEDIMIENTO LIQUIDACIÓN"), cuyo alcance incluye a las instalaciones del SST sujetas al régimen de Contratos de tipo BOOT.

El PROCEDIMIENTO LIQUIDACIÓN ha sido establecido, entre otros, con base en el Artículo 25° del Texto Único Ordenado de las normas con rango de Ley que regulan la entrega en concesión al sector privado de las obras públicas de infraestructura y de servicios públicos, modificado por el Artículo 2° de la Ley N° 26885, a fin de que Osinergmin vele que se cumplan los términos y condiciones propuestos en la oferta de los adjudicatarios de los respectivos concursos o licitaciones.

Por su parte, mediante la Resolución N° 070-2021-OS/CD (en adelante "Resolución 070") y modificatorias, se fijaron los Peajes y Compensaciones de los Sistemas Secundarios de Transmisión (en adelante "SST") y Sistemas Complementarios de Transmisión (en adelante "SCT") para el período mayo 2021 - abril 2025. Entre otros puntos, en la mencionada Resolución 070 se publicó los Peajes y Compensaciones para los SST de las empresas Red Eléctrica del Sur S.A. (en adelante "REDESUR") e Interconexión ISA Perú S.A. (en adelante "ISA PERÚ"), así como su correspondiente fórmula de actualización.

Posteriormente, mediante Resolución N° 053-2024-OS/CD (en adelante "Resolución 053"), se aprobó la modificación de los Peajes y Compensaciones correspondientes a los SST de las empresas ISA PERÚ y REDESUR para el período comprendido entre 2024 - 2025.

Ahora bien, de acuerdo con el PROCEDIMIENTO LIQUIDACIÓN corresponde realizar la preliquidación anual de ingresos correspondiente del período marzo 2024 - febrero 2025, y determinar los peajes y compensaciones de REDESUR e ISA PERÚ para el período mayo 2025 - abril 2026; así como, actualizar el CMA de la Ampliación N° 3 de ISA PERÚ y la Remuneración Anual de Ampliaciones (en adelante "RAA") de la Adenda N° 8 de REDESUR.

Como resultado del análisis y cálculos que se describen en el presente informe se recomienda lo siguiente:

- a) Aprobar el peaje unitario de 0,5936 ctm. S//kWh para el SST Tacna de REDESUR, como consecuencia de la Liquidación Anual.
- b) Aprobar una Compensación Mensual de 210 057 soles / mes, para el SST Puno de REDESUR, como consecuencia de la Liquidación Anual.

- c) Actualizar la RAA por la Adenda N° 8 de REDESUR (Ampliación SET Puno), con la inclusión del Saldo de Liquidación, a USD 528 819,62 para el periodo mayo 2025 – abril 2026, como consecuencia de la Liquidación Anual.
- d) Aprobar el peaje unitario de 1,6182 ctm. S//kWh para el SST de ISA PERÚ (SET Pucallpa, SST Aguaytía-Pucallpa, SET Aguaytía y Reactor 8 MVAR), como consecuencia de la Liquidación Anual.
- e) Actualizar el CMA de la Ampliación N° 3 de ISA PERÚ a USD 3 975 800,01 para el periodo mayo 2025 – abril 2026, como consecuencia de la Liquidación Anual.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN | 4 |
| 2. ASPECTOS REGULATORIOS Y ANTECEDENTES | 5 |
| 3. LIQUIDACIÓN ANUAL DE INGRESOS DEL SST DE REDESUR | 7 |
| 3.1 ANTECEDENTES | 7 |
| 3.2 CRITERIOS GENERALES | 7 |
| 3.2.1 Costo Total de Transmisión del año 2025 | 7 |
| 3.3 COSTO TOTAL DE TRANSMISIÓN (CTT) | 9 |
| 3.4 DETERMINACIÓN DEL PEAJE DEL SST DE REDESUR | 9 |
| 3.4.1 Ingresos Facturados | 9 |
| 3.4.2 Liquidación de Ingresos y Determinación del Peaje | 10 |
| 3.5 DETERMINACIÓN DE LA COMPENSACIÓN DE LA S.E. PUNO 220/138/10 kV | 11 |
| 3.5.1 Ingresos Facturados | 11 |
| 3.5.2 Determinación de la Compensación Anual | 12 |
| 3.6 ADENDA N° 8 DE REDESUR | 12 |
| 3.6.1 Asignación de Responsabilidad de Pago | 12 |
| 3.6.2 Remuneración Anual por Ampliaciones (RAA) | 13 |
| 3.6.3 Determinación del CMA de la RAA | 14 |
| 3.6.4 Liquidación de la RAA de REDESUR de Demanda | 15 |
| 4. LIQUIDACIÓN ANUAL DE INGRESOS DEL SST DE ISA PERÚ | 17 |
| 4.1 ANTECEDENTES | 17 |
| 4.2 CRITERIOS GENERALES | 17 |
| 4.2.1 Costo Total de Transmisión del año 2025 | 17 |
| 4.3 COSTO TOTAL DE TRANSMISIÓN (CTT) | 18 |
| 4.4 DETERMINACIÓN DEL PEAJE DEL SST DE ISA PERÚ | 18 |
| 4.4.1 Liquidación Anual y Determinación del Peaje | 19 |
| 4.5 AMPLIACIÓN N° 3 | 21 |
| 4.5.1 Remuneración de Ampliaciones Secundarias | 21 |
| 4.5.2 Procedimiento de Liquidación de la RAS | 22 |
| 4.5.3 Determinación del CMA de la RAS | 22 |
| 4.5.4 Liquidación de la RAS de ISA PERÚ | 23 |
| 5. FÓRMULA DE ACTUALIZACIÓN | 25 |
| 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 26 |
| ANEXO A: ÍNDICE DE PRECIOS WPSFD4131 | 27 |

1. Introducción

Mediante la Resolución N° 056-2020-OS/CD, se aprobó la norma "Procedimiento de Liquidación Anual de los Ingresos por el Servicio de Transmisión Eléctrica del SST y SCT" (en adelante "PROCEDIMIENTO LIQUIDACIÓN"), cuyo alcance incluye a las instalaciones del SST sujetas al régimen de Contratos del tipo BOOT.

De acuerdo con lo establecido en el PROCEDIMIENTO LIQUIDACIÓN, se ha iniciado el proceso de liquidación de los ingresos correspondientes por los servicios de transmisión de la empresa Red Eléctrica del Sur S.A. (en adelante "REDESUR") e Interconexión Eléctrica ISA Perú S.A. (en adelante "ISA PERÚ"), correspondiendo en esta etapa efectuar la Liquidación correspondiente a dichas empresas.

El presente informe presenta los resultados de la Liquidación anual de los ingresos por los SST de REDESUR e ISA PERÚ, así como las modificaciones necesarias en sus peajes y compensaciones que serán vigentes para el siguiente período mayo 2025 – abril 2026. Asimismo, se presentan las modificaciones al CMA de la Ampliación N° 3 de ISA PERÚ y a la RAA de la Adenda N° 8 de REDESUR.

2. Aspectos Regulatorios y Antecedentes

Al amparo de lo dispuesto por el Texto Único Ordenado de las normas con rango de Ley (en adelante "TUO") que regulan la entrega en concesión al sector privado de las obras públicas de infraestructura y de servicios públicos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 059-96-PCM y sus modificatorias¹, el Gobierno Peruano suscribió diversos Contratos en la modalidad BOOT² para la prestación de los servicios de transporte de electricidad.

De este modo, en cumplimiento de lo señalado en el TUO y a fin de asegurar la adecuada retribución de la Inversión y Costos de Operación y Mantenimiento reconocidos en los contratos de concesión BOOT suscritos por el Estado, mediante la Resolución N° 056-2020-OS/CD se aprobó el PROCEDIMIENTO LIQUIDACIÓN³, cuyo alcance incluye la liquidación de los ingresos de los Contratos BOOT que debe realizarse de forma anual.

En esta oportunidad, en cumplimiento del PROCEDIMIENTO LIQUIDACIÓN, se debe realizar la Liquidación Anual de ingresos por el servicio de transmisión eléctrica de REDESUR e ISA PERÚ.

Como consecuencia de la aplicación del PROCEDIMIENTO LIQUIDACIÓN, resulta necesario aprobar los peajes y compensaciones de los SST de REDESUR e ISA PERÚ para el período mayo 2026 – abril 2026, así como actualizar el CMA de la Ampliación N° 3 de ISA PERÚ y la RAA de la Adenda N° 8 de REDESUR.

Por lo que, en el presente informe, se presentan los resultados de la Liquidación anual de los ingresos por los SST de REDESUR e ISA PERÚ, así como las modificaciones necesarias en sus peajes y compensaciones que serán vigentes para el siguiente período mayo 2025 – abril 2026. Asimismo, se presentan las modificaciones al CMA de la Ampliación N° 3 de ISA PERÚ y a la RAA de la Adenda N° 8 de REDESUR.

¹ Normativa que a la fecha ha sido dejada sin efecto.

² BOOT: Built, Own, Operate and Transfer

³ Reemplazó a la Resolución N° 335-2004-OS/CD en lo que corresponde a los SST de los Contratos BOOT

Cabe señalar que, al encontrarse en curso el proceso de fijación de peajes y compensaciones para el periodo 2025-2029, los resultados de la Preliquidación se incorporan a la etapa de Prepublicación de dicho proceso

3. Liquidación Anual de Ingresos del SST de REDESUR

3.1 Antecedentes

De acuerdo al numeral 6.4.2 del PROCEDIMIENTO LIQUIDACIÓN, REDESUR debió remitir su propuesta de liquidación anual de ingresos por el servicio de transmisión e información de sustento hasta el 25 de enero de 2025; sin embargo, la información fue remitida mediante la comunicación RDS N° 028/2025 del 04 de febrero de 2025.

3.2 Criterios Generales

La Liquidación Anual de los ingresos por los servicios de transmisión correspondientes a REDESUR se realiza de acuerdo con lo establecido en el Contrato BOOT del Reforzamiento de los Sistemas Eléctricos de Transmisión del Sur (en adelante "Contrato BOOT de REDESUR") y en el PROCEDIMIENTO LIQUIDACIÓN.

3.2.1 Costo Total de Transmisión del año 2025

Para determinar el Costo Total de Transmisión del año 2025, corresponde actualizar su VNR, según lo señalado en el Contrato BOOT de REDESUR. Por otro lado, el Costo de Operación y Mantenimiento (en adelante "COyM") de su SST se actualiza en cada proceso regulatorio, según Leyes Aplicables.

En efecto, de acuerdo con el Addendum N° 5 al Contrato BOOT de REDESUR, la tarifa correspondiente a las instalaciones del SST se determina mediante:

1. La anualidad de la inversión, calculada considerando un VNR inicial de USD 4 739 000, ajustado anualmente desde la fecha de la Operación Comercial, por el índice WPSFD4131, plazo de 30 años y tasa de actualización del 12% anual.
2. El COyM inicial equivalente a USD 150 606, ajustado en cada proceso regulatorio por el índice WPSFD4131 (índice base igual a 156,3). Cuya actualización se realiza en el proceso de regulación de peajes y compensaciones de los SST y SSC.

Los montos del VNR base para las subestaciones de Tacna y Puno, así como sus valores actualizados, son los consignados en el Cuadro N° 3-1.

Cuadro N° 3-1
VNR actualizado del SST de REDESUR para el año 2025

| Rubro | Valor Base (USD) | Fecha Operación Comercial | Factor | Valor Actualizado (USD) |
|----------------------|------------------|---------------------------|--------|-------------------------|
| VNR SET Tacna | 2 032 114 | Febrero 2001 | 1,7051 | 3 464 957,58 |
| VNR SET Puno | 2 706 886 | Febrero 2001 | 1,7051 | 4 615 511,32 |
| Total VNR SST | 4 739 000 | | | 8 080 468,90 |

El Factor al que se refiere el Cuadro N° 3-1 se determinó con los índices base y actualización del WPSFD4131. Ver Cuadro N° 3-2.

Cuadro N° 3-2
Factor de actualización del VNR de REDESUR para el año 2025

| Rubro | Factores de Actualización | | |
|----------------------|---------------------------|-------------------------------|--------|
| | Índice Base febrero 2001 | Índice Actualización 2025 (*) | Factor |
| VNR SET. Tacna, Puno | 149,2 | 254,399 | 1,7051 |

(*) Último valor publicado como definitivo del índice WPSFD4131 al momento de la revisión, que en este caso es el valor definitivo del mes de setiembre de 2024.

Con respecto al valor del Costo de Operación y Mantenimiento (en adelante "COyM") del año 2025, corresponde realizar la actualización, considerando que nos encontramos en el proceso de regulación de Peajes y Compensaciones correspondientes a los SST y SCT:

Cuadro N° 3-3
COyM del SST de REDESUR para el año 2025

| Rubro | Valor Base (USD) | Fecha Operación Comercial | Factor | Valor para el 2024 (USD) |
|----------------------|-------------------|---------------------------|--------|--------------------------|
| COyM SET Tacna | 64 580,84 | Junio 2005 | 1,6276 | 105 111,78 |
| COyM SET Puno | 86 025,16 | Junio 2005 | 1,6276 | 140 014,54 |
| Total VNR SST | 150 606,00 | | | 245 126,33 |

El Factor al que se refiere el Cuadro N° 3-3 se determinó con los índices base y actualización del WPSFD4131. Ver Cuadro N° 3-4.

Cuadro N° 3-4
Factor de actualización del COyM de REDESUR para el año 2025

| Rubro | Factores de Actualización | | |
|----------------------|---------------------------|--------------------------------|--------|
| | Índice Inicial Junio 2005 | Índice Actualización 2025 (**) | Factor |
| COyM SET Tacna, Puno | 156,3 | 254,399 | 1,6276 |

(**) Último valor publicado como definitivo del índice WPSFD4131 al momento de la revisión que en este caso es el valor definitivo del mes de setiembre de 2024.

En el Anexo A del presente informe se muestra el reporte que sustenta el valor disponible del índice WPSFD4131.

3.3 Costo Total de Transmisión (CTT)

Con base al VNR y COyM del año 2025 y teniendo en cuenta una vida útil de 30 años y una Tasa de Actualización de 12%, se ha determinado el valor anual del Costo Total de Transmisión (CTT) para las subestaciones de Tacna y Puno, respectivamente, tal como se muestra en el Cuadro N° 3-5.

Cuadro N° 3-5
Recálculo del CTT

| Variable | CTT año 2025 | |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| | SET Tacna | SET Puno |
| VNR anualizado USD | 430 152,51 | 572 986,46 |
| COyM USD | 105 111,78 | 140 014,54 |
| Costo Total de Transmisión USD | 535 264,29 | 713 001,00 |

3.4 Determinación del Peaje del SST de REDESUR

El cálculo del Peaje del SST⁴ de REDESUR, la SET Tacna, se realiza de acuerdo con lo establecido en el respectivo Contrato BOOT, artículo 79 de la Ley de Concesiones Eléctricas (en adelante "LCE"), artículo 139 del Reglamento de la LCE y en la norma PROCEDIMIENTO LIQUIDACIÓN.

3.4.1 Ingresos Facturados

El Cuadro N° 3-6 los ingresos mensuales facturados por REDESUR en el período de marzo 2024 a febrero 2025, considerando que existe la información reportada a dicha fecha, por el uso de la S.E. Tacna.

Cuadro N° 3-6
Ingresos Mensuales Facturados
(Período marzo 2024 – febrero 2025)

| N° | Período | Tipo de Cambio (s//USD) | Facturación Mensual | | | Valor Presente a febrero 2026 (USD) |
|----|---------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------------|-------------------------------------|
| | | | Peaje por Conexión (s/) | Ingreso Tarifario (s/) | Total (USD) | |
| 1 | 2024-03 | 3,712 | 175,548.52 | 5,257.37 | 47,870.24 | 49,713.19 |
| 2 | 2024-04 | 3,850 | 175,652.98 | 5,184.25 | 47,942.00 | 49,319.73 |
| 3 | 2024-05 | 3,777 | 182,992.19 | 4,558.07 | 50,744.12 | 51,711.69 |
| 4 | 2024-06 | 3,772 | 179,334.00 | 4,459.20 | 47,406.04 | 47,855.86 |
| 5 | 2024-07 | 3,696 | 190,794.74 | 4,802.20 | 50,450.59 | 50,450.59 |
| 6 | 2024-08 | 3,877 | 198,384.03 | 4,849.61 | 52,420.34 | 52,917.74 |
| 7 | 2024-09 | 3,677 | 187,106.08 | 4,688.21 | 52,160.54 | 52,160.54 |
| 8 | 2024-10 | 3,707 | 191,718.65 | 4,864.40 | 53,030.23 | 58,835.58 |
| 9 | 2024-11 | 3,728 | 182,350.84 | 4,674.39 | 50,167.71 | 55,136.52 |

⁴ Antes denominado Cargo de Peaje Secundario por Transmisión Equivalente en Energía (CPSEE).

| N° | Período | Tipo de Cambio (s//USD) | Facturación Mensual | | | Valor Presente a febrero 2026 (USD) |
|--------------------|---------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------------|-------------------------------------|
| | | | Peaje por Conexión (s/) | Ingreso Tarifario (s/) | Total (USD) | |
| 10 | 2024-12 | 3,776 | 177,428.62 | 5,285.17 | 48,388.19 | 52,680.86 |
| 11 | 2025-01 | 3,740 | 168,414.66 | 5,017.94 | 46,372.35 | 50,011.65 |
| 12 | 2025-02 | 3,744 | 176,110.99 | 5,179.54 | 48,421.62 | 51,730.87 |
| TOTAL (USD) | | | | | | 987 864,84 |

3.4.2 Liquidación de Ingresos y Determinación del Peaje

La liquidación se realiza siguiendo el procedimiento descrito en el literal e) del numeral 5.7 del PROCEDIMIENTO LIQUIDACIÓN. En este caso, se utilizan los CTT's determinados en el numeral 3.3 del presente informe.

El Cuadro 3-7 muestra el cálculo del flujo de ingresos anuales esperados y el Peaje del SST de REDESUR para el período de concesión, sobre la base del Costo Total Anual, la demanda proyectada y los ingresos anuales reales ya ejecutados correspondientes a los períodos anteriores.

Cuadro N° 3-7
Cálculo del Peaje Unitario e Ingreso Anual Esperado de la SET Tacna

| N° | Año | Demanda Proyectada (GWh) | Costo Total Anual (Miles USD) | Ingreso Tarifario Esperado (Miles USD) | Peaje Anual (Miles USD) | Peaje Unitario Esperado (Ctv USD/kWh) | Ingreso Anual Esperado (Miles USD) |
|----|------|--------------------------|-------------------------------|--|-------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | 2001 | 113,66 | 314,54 | 18,58 | 295,96 | 0,1731 | 215,28 |
| 2 | 2002 | 121,19 | 316,06 | 19,84 | 296,22 | 0,1819 | 240,24 |
| 3 | 2003 | 121,42 | 317,25 | 21,18 | 296,07 | 0,2000 | 264,02 |
| 4 | 2004 | 131,84 | 321,21 | 22,62 | 298,60 | 0,2233 | 317,07 |
| 5 | 2005 | 142,40 | 327,97 | 24,15 | 303,83 | 0,2049 | 315,86 |
| 6 | 2006 | 150,92 | 332,37 | 25,78 | 306,59 | 0,1981 | 324,77 |
| 7 | 2007 | 173,63 | 338,09 | 27,53 | 310,56 | 0,1949 | 365,95 |
| 8 | 2008 | 188,18 | 345,56 | 29,39 | 316,16 | 0,1684 | 346,26 |
| 9 | 2009 | 204,58 | 360,63 | 31,39 | 329,24 | 0,1695 | 378,14 |
| 10 | 2010 | 218,53 | 363,34 | 33,52 | 329,82 | 0,1600 | 383,11 |
| 11 | 2011 | 228,81 | 369,08 | 35,79 | 333,30 | 0,1568 | 394,62 |
| 12 | 2012 | 241,59 | 378,05 | 37,94 | 340,11 | 0,1532 | 408,06 |
| 13 | 2013 | 270,22 | 388,19 | 37,94 | 350,25 | 0,1499 | 442,92 |
| 14 | 2014 | 283,80 | 393,60 | 39,21 | 354,40 | 0,1379 | 430,71 |
| 15 | 2015 | 290,77 | 400,20 | 41,59 | 358,61 | 0,1313 | 423,26 |
| 16 | 2016 | 265,58 | 404,76 | 42,65 | 362,12 | 0,1555 | 455,62 |
| 17 | 2017 | 258,55 | 416,18 | 43,66 | 372,52 | 0,1902 | 535,33 |
| 18 | 2018 | 335,77 | 422,94 | 44,58 | 378,36 | 0,1588 | 577,82 |
| 19 | 2019 | 329,35 | 432,06 | 45,58 | 386,48 | 0,1271 | 464,24 |
| 20 | 2020 | 318,89 | 436,30 | 46,42 | 389,88 | 0,1221 | 435,72 |
| 21 | 2021 | 330,78 | 444,79 | 47,26 | 397,53 | 0,1399 | 509,98 |
| 22 | 2022 | 344,11 | 464,02 | 48,16 | 415,86 | 0,1462 | 549,95 |

| N° | Año | Demanda Proyectada (GWh) | Costo Total Anual (Miles USD) | Ingreso Tarifario Esperado (Miles USD) | Peaje Anual (Miles USD) | Peaje Unitario Esperado (Ctv USD/kWh) | Ingreso Anual Esperado (Miles USD) |
|-----------|-------------|--------------------------------|-------------------------------------|---|----------------------------|--|--|
| 23 | 2023 | 363,30 | 496,79 | 49,16 | 447,63 | 0,1591 | 627,16 |
| 24 | 2024 | 366,61 | 508,57 | 49,89 | 458,68 | 0,1592 | 633,64 |
| 25 | 2025 | 378,71 | 535,26 | 50,41 | 484,86 | 0,1686 | 688,89 |
| 26 | 2026 | 391,21 | 535,26 | 51,08 | 484,18 | 0,1686 | 710,63 |
| 27 | 2027 | 404,12 | 535,26 | 51,69 | 483,57 | 0,1686 | 733,01 |
| 28 | 2028 | 417,45 | 535,26 | 52,34 | 482,92 | 0,1686 | 756,14 |
| 29 | 2029 | 431,23 | 535,26 | 53,04 | 482,23 | 0,1686 | 780,06 |
| 30 | 2030 | 445,46 | 535,26 | 53,51 | 481,75 | 0,1686 | 804,53 |

El Peaje del SST de REDESUR se calcula para el horizonte de la concesión, de tal forma que el valor presente del flujo de Ingresos Anuales Esperados en el período de concesión resulte igual al valor presente del flujo de los Costos Totales Anuales ajustados con el índice WPSFD4131, lo que demuestra que el flujo de valores del Peaje mostrados en el mismo Cuadro N° 3-7, permitirá el retorno de la inversión a la tasa del 12% en el plazo de 30 años, según lo establecido en el Contrato BOOT.

De acuerdo con la evaluación que se muestra en el Cuadro N° 3-7, el Peaje del SST de REDESUR es 0,1686 ctv. USD/kWh que equivale a 0,5936 ctv. S//kWh (TC=3,728 S// USD del 31 de enero de 2025).

Una comparación del impacto del Peaje propuesto, respecto al valor establecido en la Resolución N° 053-2024-OS/CD, modificatorias y actualizaciones, como consecuencia de la liquidación de ingresos del período anterior, se presenta en el Cuadro N° 3-8.

Cuadro N° 3-8
Peaje Recalculado por liquidación

| Peaje Vigente (Ctm. S//kWh) | Peaje Propuesto Ctm. S//kWh (*) | Diferencia (%) |
|--------------------------------|--|-------------------|
| 0,5992 | 0,5936 | -0,93% |

(*) Se aplica factor de actualización para comparación

3.5 Determinación de la Compensación de la S.E. Puno 220/138/10 kv

La Resolución N° 053-2024-OS/CD fijó la compensación mensual de las instalaciones de la SET Puno, el cual es compensado por los generadores en función de la normativa vigente.

3.5.1 Ingresos Facturados

Sobre la base de la información remitida por REDESUR se muestra en el Cuadro N° 3-9, los ingresos mensuales facturados durante el período de enero 2024 a diciembre 2024, por el uso de la SET Puno.

Cuadro N° 3-9
Liquidación Anual S.E. Puno
Período enero 2024 – diciembre 2024

| Liquidación Anual de Ingresos - SST PUNO | | | | | | | | |
|--|---------|------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------------|--|
| Año | | SSTG | | VALORES REALES | | | VALORES ESPERADOS | |
| Nro | Periodo | Tipo de Cambio S/ /USD | Compensaciones S/ | Compensaciones USD | Valor Presente a Febrero 2025 USD | Compensaciones USD | Valor Presente a Febrero 2025 USD | |
| 1 | 2024-01 | 3.877 | 200,955.00 | 51,832.60 | 58,603.36 | 53,474.04 | 60,459.22 | |
| 2 | 2024-02 | 3.677 | 200,955.01 | 54,651.89 | 61,210.12 | 53,474.04 | 59,890.93 | |
| 3 | 2024-03 | 3.707 | 200,954.99 | 54,209.60 | 60,144.06 | 53,474.04 | 59,327.98 | |
| 4 | 2024-04 | 3.728 | 200,955.00 | 53,904.24 | 59,243.12 | 53,474.04 | 58,770.32 | |
| 5 | 2024-05 | 3.776 | 200,955.01 | 53,219.02 | 57,940.25 | 53,161.32 | 57,877.44 | |
| 6 | 2024-06 | 3.740 | 199,780.01 | 53,417.11 | 57,609.28 | 53,161.32 | 57,333.41 | |
| 7 | 2024-07 | 3.744 | 199,779.99 | 53,360.04 | 57,006.80 | 53,161.32 | 56,794.50 | |
| 8 | 2024-08 | 3.771 | 199,779.99 | 52,977.99 | 56,066.63 | 53,161.32 | 56,260.66 | |
| 9 | 2024-09 | 3.763 | 199,780.00 | 53,090.62 | 55,657.71 | 53,161.32 | 55,731.83 | |
| 10 | 2024-10 | 3.805 | 199,780.01 | 52,504.60 | 54,525.97 | 53,161.32 | 55,207.97 | |
| 11 | 2024-11 | 3.737 | 199,779.98 | 53,459.99 | 54,996.29 | 53,161.32 | 54,689.04 | |
| 12 | 2024-12 | 3.778 | 199,780.00 | 52,879.83 | 53,888.12 | 53,161.32 | 54,174.98 | |
| | | | | | 686,891.71 | | 686,518.28 | |
| Liquidación a Febrero | | | (373) | USD | | | | |
| Liquidación al 30 de Abril del 2026 | | | (426) | USD | | | | |

El resultado de la Liquidación, expresado al 30 de abril de 2026, equivale a -426 USD.

3.5.2 Determinación de la Compensación Anual

Para determinar la Compensación Anual - a ser cubierta por los generadores usuarios de la transformación de la S.E. Puno - al Costo Total Anual se le suma el saldo de la liquidación indicado en el numeral anterior. La compensación mensual asciende a la suma de S/ 210 057, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 3-10
Compensación Mensual SET Puno

| SST | Compensación Vigente (S/ / mes) | Compensación Propuesta (S/ / mes) | Variación (%) |
|----------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| SET Puno | 199 780 | 210 057 | 5,14 % |

3.6 Adenda N° 8 de REDESUR

La Modificación N° 8 del Contrato BOOT de REDESUR fue suscrita el 9 de enero de 2017 (en adelante, la Adenda N° 8). La Adenda N° 8 comprende la Ampliación de la SET Puno para el cambio de configuración en 220 kV de simple a doble barra con seccionador de transferencia. Incluye la instalación de nuevos equipos para:

- (i) La celda del Autotransformador de Potencia AT-1: cambio de configuración de la celda línea-transformador existente para que sea celda de transformador.
- (ii) La celda de la Línea de Transmisión L-2030 Moquegua – Puno 220 kV; y
- (iii) La celda de acoplamiento 220 kV.

3.6.1 Asignación de Responsabilidad de Pago

De acuerdo al numeral 3.6 de la Cláusula Tercera de la Adenda N° 8, se acordó que la Ampliación que se incorpora al Sistema de Transmisión mediante cláusula adicional,

para la Asignación de Responsabilidad de Pago de las instalaciones, tendrá la calificación que disponga Osinergmin de acuerdo a lo establecido en las Leyes Aplicables, calificación que se mantendrá durante todo el plazo de la Concesión.

Conforme lo indicado en la Resolución N° 138-2021-OS/CD y su Informe Técnico N° 375-2021-GRT, así como la Resolución N° 145-2021-OS/CD y su Informe Técnico N° 385-2021-GRT, la asignación de responsabilidad de pago de las instalaciones asociadas a la Adenda N° 8 del Contrato BOOT de REDESUR - *en aplicación del "Procedimiento para la Asignación de Responsabilidad de Pago de los SST y SCT"*, aprobado con Resolución N° 164-2016-OS/CD, estableció que la responsabilidad de pago lo asumiría al 100 % la demanda del Área de Demanda 15.

3.6.2 Remuneración Anual por Ampliaciones (RAA)

De acuerdo a la Cláusula Cuarta de la Adenda N° 8, el monto de la remuneración de la Ampliación será inicialmente determinado sobre la base del Valor Referencial de Inversión y, posteriormente, sobre el Valor Definitivo de Inversión, valor que será determinado conforme al procedimiento que señala la referida cláusula cuarta. El Valor Definitivo de Inversión corresponde a la valorización pormenorizada, integral y documentada de los gastos y costos efectivamente realizados por la Sociedad Concesionaria, y que será entregada a Osinergmin por el Concedente.

Conforme la Cláusula Quinta de la Adenda N° 8, la Ampliación no está comprendida en el CTT del Contrato BOOT y, por ende, se remunerará en forma adicional a ésta, mediante la RAA. El monto de la RAA será igual a la suma de:

- (i) La Anualidad del Valor Definitivo de Inversión obtenido conforme lo previsto en la Cláusula Cuarta de la Adenda N° 8, considerando un periodo de recuperación equivalente a los años que transcurren desde la fecha de entrada en operación comercial de la Ampliación hasta la culminación del plazo de vigencia del Contrato BOOT, y considerando la tasa de actualización de 12% prevista en el artículo 79° del Decreto Ley N° 25844 vigente a la fecha de suscripción de la presente Adenda N° 8; y
- (ii) Un porcentaje fijo por concepto de costos anuales estándar de operación y mantenimiento, equivalente al dos y setenta y cinco por ciento (2,75%), conforme se ha previsto en el cuadro de la Resolución N° 147-2015-OS/CD, para las instalaciones de transmisión eléctrica 138 kV o más. No se contemplará dentro de la base de cálculo del porcentaje señalado, aquellos conceptos que ya estén siendo remunerados como gastos de operación y mantenimiento dentro del Costo Total de Transmisión.

La RAA está expresada en Dólares Americanos, será reajustada en la oportunidad en que corresponda realizar la fijación tarifaria según la calificación de las instalaciones, para entrar en vigor el 1 de mayo según corresponda, a partir de la fecha de entrada en operación comercial de su respectiva Ampliación, por la variación en el Índice Finished Goods Less Food and Energy (Serie: ID WPSFD4131 o el Índice equivalente que lo sustituya conforme a la indicación de la institución que lo expide ("Bureau of Labor Statics" del Gobierno de los Estados Unidos de América). El Índice inicial a considerar será el definitivo que corresponda al mes de entrada en operación comercial de la mencionada ampliación. Para su actualización se utilizará el último dato de la serie indicada, disponible a la fecha que corresponda efectuar la regulación de las tarifas de transmisión, según las Leyes Aplicables.

Adicionalmente, considerando que la RAA deberá ser efectiva a partir de la fecha en que ésta sea puesta en operación comercial, Osinergmin fijará provisionalmente el monto de

la remuneración que corresponda, utilizando el Valor Referencial de Inversión previsto para dicha Ampliación. Dicha remuneración provisional será utilizada desde la puesta en operación comercial de la Ampliación hasta la fijación de su remuneración definitiva (Valor Definitivo de Inversión, en adelante "VDI") conforme al procedimiento descrito en la Cláusula Cuarta de la Adenda N° 8. En la Liquidación Anual de la Ampliación, será saldada cualquier diferencia entre la remuneración provisional y definitiva.

3.6.3 Determinación del CMA de la RAA

Para determinar el CMA de la Adenda N° 8, se consideró el VDI contenido en el Informe de Auditoría respectivo.

Asimismo, en el proceso regulatorio de fijación de Peajes y Compensaciones para el periodo Mayo 2021 – Abril 2025, se procedió a determinar la base de inversión que se utilizará para el cálculo del COyM, de acuerdo a lo señalado en el literal ii) de la Cláusula Quinta de la Adenda N° 8, descontando del VDI los montos de equipos y materiales de los nuevos equipos que reemplazaron a los equipos existentes del CTT de REDESUR (más costos indirectos y comunes), que se detalla en el archivo de cálculo de la Liquidación de la Adenda N° 8.

Cabe señalar que, conforme a la Cláusula Quinta de la Adenda N° 8, la actualización de la RAA se realiza en cada proceso regulatorio de fijación tarifaria. En ese sentido, corresponde realizar la actualización en este año 2025.

Asimismo, se considera un periodo de recuperación equivalente a los años que transcurren desde la fecha de entrada en operación comercial de la Ampliación hasta la culminación del plazo de vigencia del Contrato BOOT, como lo señala la Cláusula Quinta de la Adenda N° 8, es decir, se considera un periodo de recuperación de 11 años.

De este modo, en aplicación de los criterios antes mencionados, se obtienen los resultados consignados en el Cuadro N° 3-11.

Cuadro N° 3-11
Inversión actualizada del RAA de REDESUR para el año 2025

| Rubro | Valor Base USD (*) | Factor de Actualización | Valor Actualizado USD |
|---|--------------------|-------------------------|-----------------------|
| Inversión RAA – Adenda N° 8 para el 2025-2026 | 6 120 242,00 | 1,2149 | 7 472 203,46 |

(i) Valor Definitivo de Inversión consignado en el Informe de Auditoría de la Adenda N° 8.

El Factor de Actualización al que se refiere el Cuadro N° 3-11 se determinó con los índices base y actualización del WPSFD4131. Ver Cuadro N° 3-12.

Cuadro N° 3-12
Factor de actualización de la RAA de REDESUR para el año 2025

| Rubro | Fecha Operación Comercial (i) | Factores de Actualización | | |
|---|-------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------|
| | | Índice Inicial (ii) | Índice Actualización (iii) | Factor |
| Factor de actualización periodo 2025-2026 | 05/03/2020 | 209,4 | 255,658 | 1,2209 |

Notas:

(i) Según Acta de POC remitida mediante Oficio N° 594-2020-MINEM/DGE.

(ii) Valor publicado como definitivo del índice WPSFD4131 correspondiente al mes de la POC (marzo 2020).

(iii) Último valor publicado del índice WPSFD4131 al momento de la revisión efectuada en la regulación de tarifas, que en este caso es el valor preliminar del mes de enero 2025.

De otro lado, el COyM de la RAA de REDESUR se determinará como el 2,75% del Valor de Inversión Base determinado por Osinergmin, según lo indicado en párrafos anteriores. Ver Cuadro N° 3-13.

Cuadro N° 3-13
COyM actualizado de la RAA de REDESUR para el año 2025

| Descripción | Inversión Base COyM USD (i) | Factor de COyM | Factor actualización (ii) | CO&M Actualizado USD |
|--|-----------------------------|----------------|---------------------------|----------------------|
| COyM RAA – Adenda N° 8 para el 2025-2026 | 6 341 966,60 | 2,75 % | 1,2209 | 174 404,08 |

Notas:

(i) Es la inversión determinada según lo indicado en el literal (ii) de Cláusula Quinta de Adenda N° 8.

(ii) Último valor publicado del índice WPSFD4131 al momento de la revisión en la regulación de tarifas, que en este caso es el valor preliminar del mes de enero 2025.

En consecuencia, la RAA para el año 2025 es lo mostrado en el Cuadro N° 3-14.

Cuadro N° 3-14
Remuneración Anual de Ampliaciones (RAA) USD (i)

| Concepto | Periodo 2025-2026 |
|----------------------------|---------------------|
| Inversión anualizada (USD) | 1 258 434,17 |
| COyM (USD) | 174 404,08 |
| RAA (USD) | 1 432 838,25 |

Notas:

(i) Valores expresados al final del mes de abril del periodo indicado.

Cabe señalar que, la RAA determinada para el año 2025 será aplicada también para todos los años del periodo tarifario 2025-2029, añadiendo o deduciendo el saldo de liquidación que se determine de manera anual, según el PROCEDIMIENTO LIQUIDACIÓN.

3.6.4 Liquidación de la RAA de REDESUR de Demanda

Cabe señalar que los ingresos reportados por REDESUR corresponde a la recaudación proveniente de la demanda. Ahora bien, de acuerdo a lo señalado, en los numerales precedentes, se ha determinado los montos que corresponden asumir a la demanda, por lo que, a continuación, se determina la liquidación anual que debe asumir la demanda, en base a la RAA de Demanda calculada previamente.

Se procedió a determinar la Liquidación de ingresos de la RAA Demanda de REDESUR que corresponde a las instalaciones de la Adenda N° 8, para el período comprendido entre enero y diciembre de 2024. El resultado de la Liquidación Anual, se muestra en el Cuadro N° 3-15:

Cuadro N° 3-15
Liquidación Anual de Ingresos
Período enero 2024 – diciembre 2024

| Liquidación Anual de Ingresos | | | | | | | | | |
|--|---------|------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------------------|--|
| Año | 2025 | SCT | | | | | | | |
| Nro | Año-Mes | Tipo de Cambio S./US\$ | Peaje por Conexión S/. | Ingreso Tarifario S/. | VALORES REALES | | VALORES ESPERADOS | | |
| | | | | | Total US\$ | Valor Actualizado (Al 30 de abril) | Total US\$ | Valor Actualizado (Al 30 de abril) | |
| 1 | 2024-01 | 3.877 | 542,063.00 | - | 139,815.06 | 161,092.93 | 104,250.24 | 120,115.65 | |
| 2 | 2024-02 | 3.677 | 540,655.66 | - | 147,037.17 | 167,821.71 | 104,250.24 | 118,986.61 | |
| 3 | 2024-03 | 3.707 | 551,344.93 | - | 148,730.76 | 168,159.08 | 104,250.24 | 117,868.18 | |
| 4 | 2024-04 | 3.728 | 540,600.49 | - | 145,010.86 | 162,412.16 | 104,250.24 | 116,760.27 | |
| 5 | 2024-05 | 3.776 | 498,094.27 | - | 131,910.56 | 146,351.13 | 60,311.22 | 66,913.63 | |
| 6 | 2024-06 | 3.740 | 474,204.68 | - | 126,792.70 | 139,350.73 | 60,311.22 | 66,284.67 | |
| 7 | 2024-07 | 3.744 | 485,774.36 | - | 129,747.43 | 141,257.74 | 60,311.22 | 65,661.62 | |
| 8 | 2024-08 | 3.771 | 487,705.12 | - | 129,330.45 | 139,480.28 | 60,311.22 | 65,044.43 | |
| 9 | 2024-09 | 3.763 | 483,841.70 | - | 128,578.71 | 137,366.11 | 60,311.22 | 64,433.04 | |
| 10 | 2024-10 | 3.805 | 498,000.84 | - | 130,880.64 | 138,511.05 | 60,311.22 | 63,827.39 | |
| 11 | 2024-11 | 3.737 | 500,567.11 | - | 133,948.92 | 140,425.74 | 60,311.22 | 63,227.44 | |
| 12 | 2024-12 | 3.778 | 503,552.97 | - | 133,285.59 | 138,416.93 | 60,311.22 | 62,633.13 | |
| | | | | | 1,625,068.85 | 1,780,645.60 | 899,490.69 | 991,756.06 | |
| Liquidación a Abril 2025 | | | | | (788,889.54) | US\$ | | | |
| Liquidación al 30 de Abril del 2026 | | | | | (904,018.63) | US\$ | | | |

Como consecuencia de la Liquidación de la Adenda N° 8, se determinó la RAA de Demanda a ser considerada en la determinación de peajes en el Proceso de Fijación de Peajes y Compensaciones 2025-2029 en curso, ver Cuadro N° 3-16.

Cuadro N° 3-16
RAA de Demanda Adenda N° 8 de Redesur (USD)

| | CMA 2025 | CMA 2026 | CMA 2027 | CMA 2028 |
|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | May 2025-Abr2026 | May 2026-Abr2027 | May 2027-Abr2028 | May 2028-Abr2029 |
| Adenda N° 8 | 528 819,62 | 1 432 838,25 | 1 432 838,25 | 1 432 838,25 |

El cálculo del peaje unitario del período siguiente, se determina según los criterios establecidos en la Norma Tarifas. Cabe indicar que, conforme el análisis realizado en el Informe N° 221-2021-GRT que sustenta la Resolución N° 070-2021-OS/CD, el peaje unitario de la Adenda N° 8 se incorpora al Peaje Unitario del Área de Demanda 15.

4. Liquidación Anual de Ingresos del SST de ISA PERÚ

4.1 Antecedentes

De acuerdo con el numeral 6.4.2 del PROCEDIMIENTO LIQUIDACIÓN, ISA PERÚ ha remitido su información mediante correo s/n, de fecha 24 de enero de 2025. Asimismo, presentó los reportes mensuales a través de la plataforma SILIPEST.

4.2 Criterios Generales

La liquidación anual de los ingresos por los servicios de transmisión correspondientes a ISA PERÚ se realiza de acuerdo con lo establecido en el Contrato de Concesión de la Líneas Eléctricas Oroya – Carhuamayo – Paragsha – Derivación Antamina y Aguaytía – Pucallpa (en adelante “Contrato BOOT de ISA PERÚ”) y en el PROCEDIMIENTO LIQUIDACIÓN.

4.2.1 Costo Total de Transmisión del año 2025

Para el año 2025 corresponde actualizar el VNR del SST de ISA PERÚ, debido a que su última actualización se realizó en la oportunidad de la fijación de Peajes y Compensaciones correspondientes a los SST y SCT el año 2021. Por otro lado, el COyM de su SST se determina como el 3% de su VNR.

Los montos del VNR base del SST de ISA PERÚ, así como sus valores actualizados se consignan en el Cuadro N° 4-1:

Cuadro N° 4-1
VNR actualizado del SST de ISA PERÚ para el año 2025

| Rubro | Valor Base (USD) | Fecha Operación Comercial | Factor | Valor Actualizado (USD) |
|-------------|------------------|---------------------------|--------|-------------------------|
| VNR SST ISA | 8 150 527,00 | Julio 2002 | 1,6949 | 13 814 328,21 |

El Factor al que se refiere el Cuadro N° 4-1 se determinó con los índices base y actualización del WPSFD4131. Ver Cuadro N° 4-2:

Cuadro N° 4-2
Factor de actualización del VNR de ISA PERÚ para el año 2025

| Rubro | Factores de Actualización | | |
|-------------|------------------------------|--|--------|
| | Índice Inicial Julio 2002 | Índice de Actualización 2025 (i) | Factor |
| VNR SST ISA | 150,1 | 254.399 | 1,6949 |

(i) Último valor publicado como definitivo del índice WPSFD4131 al momento de la revisión en la oportunidad de regulación de tarifas, que en este caso fue el valor definitivo del mes de setiembre de 2024.

De otro lado, el COyM del SST de ISA PERÚ se determina como el 3% de su VNR, ver Cuadro 4-3:

Cuadro N° 4-3
COyM actualizado del SST de ISA PERÚ para el año 2025

| Descripción | VNR 2021 USD | Factor | O&M Actualizado USD |
|-------------|-----------------|--------|------------------------|
| SST ISA | 13 814 328,21 | 3% | 414 429,85 |

En el Anexo A del presente informe se muestra el reporte que sustenta el valor disponible del índice WPSFD4131.

4.3 Costo Total de Transmisión (CTT)

Teniendo en cuenta el VNR y COyM del 2025, una vida útil de 30 años y una Tasa de Actualización de 12%, se obtiene un Costo Total de Transmisión (CTT) tal como se muestra en el Cuadro 4-4:

Cuadro N° 4-4
Costo Total Anual (CTT) USD

| Variable | 2025 |
|-------------------------------------|--------------|
| VNR anualizado (miles de USD) | 1 714 961,23 |
| COyM (miles USD) | 414 429,85 |
| Costo Total de Transmisión, mil USD | 2 129 391,08 |

4.4 Determinación del Peaje del SST de ISA PERÚ

Primero, se ha procedido a calcular los ingresos facturados mensualmente por ISA PERÚ en el período marzo 2024 - febrero 2025, considerando que existe la información reportada para estos meses, por el uso de su SST Aguaytía-Pucallpa, sobre la base de la información remitida por la propia titular.

Cuadro N° 4-5
Ingresos Mensuales Facturados
Período marzo 2024 – febrero 2025

| N° | Período | Tipo de Cambio (S//USD) | Facturación Mensual | | | Valor Presente a febrero 2024 (USD) |
|--------------|---------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------------|-------------------------------------|
| | | | Peaje por Conexión (S/) | Ingreso Tarifario (S/) | Total (USD) | |
| 1 | 2024-03 | 3,707 | 528 058,42 | 81 082,83 | 164 321,89 | 182 310,61 |
| 2 | 2024-04 | 3,728 | 534 881,83 | 82 593,68 | 165 631,84 | 182 036,66 |
| 3 | 2024-05 | 3,776 | 480 636,26 | 82 416,55 | 149 113,56 | 162 341,91 |
| 4 | 2024-06 | 3,740 | 475 590,58 | 81 167,98 | 148 865,93 | 160 548,89 |
| 5 | 2024-07 | 3,744 | 490 519,18 | 83 971,92 | 153 443,14 | 163 929,83 |
| 6 | 2024-08 | 3,771 | 526 600,94 | 90 087,93 | 163 534,57 | 173 068,72 |
| 7 | 2024-09 | 3,763 | 540 773,41 | 92 759,44 | 168 358,45 | 176 499,07 |
| 8 | 2024-10 | 3,805 | 563 460,90 | 96 580,63 | 173 466,89 | 180 145,16 |
| 9 | 2024-11 | 3,737 | 507 018,81 | 86 908,43 | 158 931,56 | 163 498,83 |
| 10 | 2024-12 | 3,778 | 507 018,81 | 86 908,43 | 157 206,79 | 160 204,35 |
| 11 | 2025-01 | 3,778 | 507 018,81 | 86 908,43 | 157 206,79 | 158 698,49 |
| 12 | 2025-02 | 3,778 | 507 018,81 | 86 908,43 | 157 206,79 | 157 206,79 |
| TOTAL | | | | | | 2 020 489,32 |

4.4.1 Liquidación Anual y Determinación del Peaje

La liquidación se realiza siguiendo el procedimiento señalado en el literal e) del numeral 5.7 del PROCEDIMIENTO LIQUIDACIÓN. En este caso, se utilizan los CTT determinados en el numeral 4.3 del presente informe.

El Cuadro N° 4-6 muestra el flujo de los ingresos y del Peaje del SST⁵ de ISA PERÚ calculados para todo el período de concesión, sobre la base del Costo Total Anual, la demanda proyectada y los ingresos anuales reales correspondientes a los períodos anteriores:

Cuadro N° 4-6
Cálculo de Peajes Unitarios e Ingresos Anuales Esperados

| N° | Año | Demanda Proyectada (GWh) | Costo Total Anual (Miles USD) | Ingreso Tarifario Esperado (Miles USD) | Peaje Anual (Miles USD) | Peaje Unitario Esperado (Ctv USD/kWh) | Ingreso Anual Esperado (Miles USD) |
|----|------|--------------------------|-------------------------------|--|-------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| 0* | 2002 | 63,37 | 912,85 | 43,15 | 869,70 | 0,9438 | 641,19 |
| 1 | 2003 | 119,11 | 1 262,21 | 59,43 | 1 202,79 | 0,9782 | 1 224,56 |
| 2 | 2004 | 123,79 | 1 269,74 | 60,49 | 1 209,25 | 0,9625 | 1 251,98 |
| 3 | 2005 | 140,99 | 1 303,22 | 60,61 | 1 242,62 | 0,8764 | 1 296,30 |
| 4 | 2006 | 153,17 | 1 303,22 | 61,16 | 1 242,06 | 0,8441 | 1 354,16 |
| 5 | 2007 | 158,85 | 1 345,08 | 61,64 | 1 283,44 | 0,8403 | 1 396,41 |
| 6 | 2008 | 182,30 | 1 345,08 | 62,11 | 1 282,97 | 0,7428 | 1 416,13 |
| 7 | 2009 | 193,59 | 1 434,64 | 62,58 | 1 372,05 | 0,7073 | 1 431,75 |

⁵ Antes denominado Cargo de Peaje Secundario por Transmisión Equivalente en Energía (CPSEE).

| N° | Año | Demanda Proyectada (GWh) | Costo Total Anual (Miles USD) | Ingreso Tarifario Esperado (Miles USD) | Peaje Anual (Miles USD) | Peaje Unitario Esperado (Ctv USD/kWh) | Ingreso Anual Esperado (Miles USD) |
|-----------|-------------|--------------------------|-------------------------------|--|-------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| 8 | 2010 | 209,67 | 1 434,64 | 63,06 | 1 371,58 | 0,6742 | 1 476,59 |
| 9 | 2011 | 222,07 | 1 434,64 | 63,53 | 1 371,11 | 0,6502 | 1 507,47 |
| 10 | 2012 | 234,04 | 1 434,64 | 64,00 | 1 370,63 | 0,6146 | 1 502,34 |
| 11 | 2013 | 256,45 | 1 544,28 | 64,48 | 1 479,81 | 0,5923 | 1 583,43 |
| 12 | 2014 | 278,46 | 1 544,28 | 64,95 | 1 479,33 | 0,5664 | 1 642,16 |
| 13 | 2015 | 299,04 | 1 544,28 | 65,42 | 1 478,86 | 0,5242 | 1 632,98 |
| 14 | 2016 | 296,34 | 1 544,28 | 65,90 | 1 478,39 | 0,5201 | 1 607,21 |
| 15 | 2017 | 320,10 | 1 655,61 | 66,37 | 1 589,24 | 0,5402 | 1 795,52 |
| 16 | 2018 | 321,91 | 1 655,61 | 66,84 | 1 588,76 | 0,5112 | 1 712,47 |
| 17 | 2019 | 335,70 | 1 655,61 | 67,32 | 1 588,29 | 0,5084 | 1 774,13 |
| 18 | 2020 | 309,30 | 1 655,61 | 67,79 | 1 587,82 | 0,4693 | 1 519,42 |
| 19 | 2021 | 338,99 | 1 769,45 | 68,26 | 1 700,18 | 0,5181 | 1 824,44 |
| 20 | 2022 | 366,49 | 1 769,45 | 69,26 | 1 700,18 | 0,5192 | 1 972,11 |
| 21 | 2023 | 388,29 | 1 769,45 | 68,68 | 1 700,76 | 0,4981 | 2 002,63 |
| 22 | 2024 | 414,49 | 1 769,45 | 69,68 | 1 699,76 | 0,4707 | 2 020,49 |
| 23 | 2025 | 427,34 | 2 129,39 | 70,16 | 2 059,24 | 0,4341 | 1 925,08 |
| 24 | 2026 | 440,58 | 2 129,39 | 70,63 | 2 058,76 | 0,4341 | 1 983,05 |
| 25 | 2027 | 454,24 | 2 129,39 | 71,10 | 2 058,29 | 0,4341 | 2 042,81 |
| 26 | 2028 | 468,32 | 2 129,39 | 71,58 | 2 057,82 | 0,4341 | 2 104,41 |
| 27 | 2029 | 482,84 | 2 129,39 | 72,05 | 2 057,34 | 0,4341 | 2 167,90 |
| 28 | 2030 | 497,81 | 2 129,39 | 72,52 | 2 056,87 | 0,4341 | 2 233,34 |
| 29 | 2031 | 513,24 | 2 129,39 | 73,00 | 2 056,40 | 0,4341 | 2 300,80 |
| 30 | 2032 | 529,15 | 2 129,39 | 73,00 | 2 056,40 | 0,4341 | 2 369,86 |

El Peaje del SST de ISA PERÚ se ha calculado para el período de la concesión, de tal forma que el valor presente del flujo de ingresos anuales esperados en el período de concesión resulte igual al valor presente del flujo de los Costos Totales Anuales ajustados debidamente con el índice WPSFD4131, lo que demuestra que el flujo de valores del Peaje mostrados en el mismo Cuadro N° 4-6, permitirá el retorno de la inversión a la tasa del 12% en un plazo de 30 años, según lo establecido en el Contrato BOOT.

De acuerdo con la evaluación que se muestra en el Cuadro N° 4-7, el Peaje del SST de ISA PERÚ que resulta, para el período mayo 2025 – abril 2026, es de 0,4341 Ctv. USD/kWh que equivale a 1,6182 ctm. S//kWh.

Cuadro N° 4-7
Peaje Recalculado por Liquidación

| Peaje Vigente (Ctm S//kWh) | Peaje Propuesto (Ctm, S//kWh) (1) | Diferencia (%) |
|----------------------------|-----------------------------------|----------------|
| 1,4717 | 1,6182 | 9,95% |

(1) Se aplica factor de actualización para comparación

De acuerdo a los resultados calculados, es necesario aprobar el valor del Peaje del SST de ISA PERÚ, como consecuencia de la Liquidación de ingresos del período anterior.

4.5 Ampliación N° 3

El 10 de setiembre de 2014 se firmó la Tercera Cláusula Adicional por Ampliaciones ("Ampliación 3") en el marco del Contrato BOOT de ISA PERÚ. La Ampliación comprende los siguientes hitos:

- Hito 1: Ampliación de la Capacidad de Transmisión de la Línea de Transmisión L-1125 de 138 kV Aguaytía - Pucallpa de 50 MVA a 80 MVA.
- Hito 2: Ampliación de la Capacidad de Transformación de la Subestación Pucallpa, mediante lo siguiente: Instalación de un transformador de potencia trifásico similar al existente de 138/60/10 kV y 55/55/18 MVA (ONAF); Adecuación del sistema de barras en 60 kV para la instalación de un transformador provisional de 30 MVA de 132/60/22,9 kV, 30/30/9 MVA. Este transformador es una unidad existente perteneciente a Red de Energía del Perú, el cual será trasladado desde la subestación Puno hacia Pucallpa para ser instalada en forma inmediata para atender la falta de potencia instalada en dicha subestación.
- Hito 3: Instalación de Compensación Reactiva (SVC) de -10 a 45 MVAR en 60 kV en la Subestación Pucallpa, El valor final de potencia reactiva indicada será analizada y ajustada en el estudio de Pre Operatividad correspondiente.
- Hito 4: Ampliación de la Capacidad de Transformación de la Subestación Aguaytía, mediante la instalación de un transformador de potencia trifásico similar al existente de 220/138/22,9 kV y 60/60/20 MVA (ONAF).

4.5.1 Remuneración de Ampliaciones Secundarias

El Valor de la Inversión por Ampliación Secundaria es la valorización debidamente auditada de toda Ampliación Secundaria, según lo señalado en la respectiva Cláusula Adicional por Ampliaciones Secundarias al Contrato de Concesión.

La Remuneración Anual por Ampliaciones Secundarias (RAS) es la sumatoria de las remuneraciones de cada una de las Inversiones por las Ampliaciones Secundarias que se realicen por acuerdo entre el Concedente y la Sociedad Concesionaria mediante la suscripción de la respectiva Cláusula Adicional. En cada Cláusula Adicional, según corresponda, se incluirá como referencia un valor estimado de la inversión para la ejecución efectiva de dichas ampliaciones.

El Valor de la Inversión por Ampliación Secundaria será el que resulte del informe de la empresa auditora. La fecha del Valor de la Inversión por Ampliación Secundaria corresponderá a la fecha de entrada en operación comercial de dicha Ampliación Secundaria.

El monto de la remuneración correspondiente a cada Ampliación Secundaria que se integra y agrega a la Remuneración Anual por Ampliaciones Secundarias, será igual a la suma de: i) la anualidad del Valor de la Inversión por Ampliación Secundaria, considerando una vida útil de veinte (20) años, la tasa de actualización prevista en el artículo 79 de la LCE vigente a la fecha de suscripción de la respectiva Cláusula Adicional por Ampliación Secundaria; y ii) el porcentaje establecido en la respectiva Cláusula Adicional por Ampliaciones Secundarias o, a falta de indicación expresa en dicha

Cláusula Adicional, de tres por ciento (3%) del Valor de la Inversión por Ampliación Secundaria, por concepto de costos de operación y mantenimiento.

La remuneración correspondiente a cada Ampliación Secundaria que en su conjunto integran la RAS, expresada en dólares americanos, será reajustada anualmente, para entrar en vigor el 1 de mayo de cada año, a partir de la fecha de entrada en operación comercial de la respectiva Ampliación, por la variación en el Finished Goods Less Food and Energy (serie WPSFD4131) publicado por el Departamento de Trabajo del Gobierno de los Estados Unidos de América. El índice inicial a considerar será el definitivo que corresponda al mes de entrada en operación comercial de la respectiva Ampliación Secundaria. Para su actualización se utilizará el último dato de la serie indicada, disponible en la fecha que corresponda efectuar la regulación de las tarifas de transmisión según las Leyes Aplicables.

4.5.2 Procedimiento de Liquidación de la RAS

Se estableció que antes del 30 de abril del año "n", Osinerghmin deberá efectuar un cálculo de liquidación anual con el objeto de garantizar la equivalencia de los montos mensuales percibidos por concepto de peajes por ampliaciones al Sistema Secundario de Transmisión y la RAS.

Para el cálculo de la liquidación a incorporar en la RAS del año (n+1) se aplicará la siguiente fórmula:

$$L(n) = RAS(n) - \sum_{j=1}^{12} MM_j(1 + i_m)^{12-j} \quad L(n) = RAS(n) - \sum_{j=1}^{12} MM_j(1 + i_m)^{12-j}$$

$$i_m = (1 + i)^{1/12} - 1$$

Dónde:

RAS(n) : Valor actualizado de la sumatoria de cada Remuneración Anual por Ampliación Secundario del numeral 5.2.5 del Contrato de Concesión.

L(n) : Liquidación correspondiente al año n.

MM_j : Monto mensual del mes j definido como la suma percibida para cada mes j efectuado según lo indicado en las leyes aplicables, esto es conforme a lo descrito en el artículo 139 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas,

i : Tasa de actualización a que se refiere el artículo 79 de la LCE.

La liquidación L(n) será multiplicada por el factor (1+i) y el valor resultante se agregará o deducirá, según sea el caso, a la RAS del año siguiente (RAS (n+1)). Esta liquidación será independiente a la Liquidación que se encuentre regulada para el Costo Total de Transmisión y la Remuneración Anual por Ampliaciones.

4.5.3 Determinación del CMA de la RAS

Para determinar el CMA de la Ampliación N° 3, se consideró el monto indicado en el informe de auditoría remitido por ISA PERÚ. De este modo en aplicación de los criterios antes mencionados, se obtienen los resultados consignados en el Cuadro N° 4-8:

Cuadro N° 4-8
VNR actualizado del RAS de ISA para el año 2025

| Rubro | Valor Base (USD) | Fecha Operación Comercial | Factor | Valor Actualizado (USD) |
|------------------|------------------|---------------------------|--------|-------------------------|
| VNR RAS ISA PERÚ | 24 595 131,00 | 27/07/2016 | 1,3084 | 32 180 269,40 |

El Factor al que se refiere el Cuadro N° 4-8 se determinó con los índices inicial y actualización del WPSFD4131. Ver Cuadro N° 4-9:

Cuadro N° 4-9
Factor de actualización del VNR de ISA PERÚ para el año 2025

| Rubro | Factores de Actualización | | |
|------------------|---------------------------|-------------------------------|--------|
| | Índice Inicial Julio 2017 | Índice Actualización 2025 (*) | Factor |
| VNR RAS ISA PERÚ | 195,4 | 255,658 | 1,3084 |

* Último valor publicado del índice WPSFD4131 al momento de la revisión, que en este caso es el valor preliminar del mes de enero 2025.

De otro lado, el COyM del RAS de ISA se determina como el 3% de su VNR, Ver Cuadro N° 4-10 y Cuadro N° 4-11:

Cuadro N° 4-10
COyM Actualizado del SST de ISA para el año 2025

| Descripción | VNR 2024 USD | Factor | O&M Actualizado USD |
|--------------|---------------|--------|---------------------|
| RAS ISA PERÚ | 32 180 269,40 | 3% | 965 408,08 |

Cuadro N° 4-11
Remuneración Anual de Ampliaciones Secundarias (RAS)

| Variable | 2025 |
|----------------------------|--------------|
| VNR anualizado (miles USD) | 4 308 255,21 |
| COyM (miles USD) | 965 408,08 |
| RAS (miles USD) | 5 273 663,29 |

4.5.4 Liquidación de la RAS de ISA PERÚ

Se procede a determinar la liquidación de ingresos de la RAS de ISA PERÚ que corresponde a las instalaciones de la Ampliación N° 3, para el período comprendido entre enero 2024 a diciembre 2024. El resultado de la liquidación se muestra en el Cuadro N° 4-12:

Cuadro N° 4-12
Liquidación Anual de Ingresos
Período Enero 2024 – Diciembre 2024

| Liquidación Anual de Ingresos | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| Año | 2025 | SCT | | | | | | |
| Nro | Año-Mes | Tipo de Cambio S./US\$ | VALORES REALES | | | | VALORES ESPERADOS | |
| | | | Peaje por Conexión S/. | Ingreso Tarifario S/. | Total US\$ | Valor Actualizado (Al 30 de abril) | Total US\$ | Valor Actualizado (Al 30 de abril) |
| 1 | 2024-01 | 3.877 | 1,663,390.73 | - | 429,040.68 | 494,334.59 | 375,026.50 | 432,100.22 |
| 2 | 2024-02 | 3.677 | 1,649,141.29 | - | 448,501.85 | 511,900.16 | 375,026.50 | 428,038.65 |
| 3 | 2024-03 | 3.707 | 1,686,666.96 | - | 454,995.13 | 514,429.99 | 375,026.50 | 424,015.25 |
| 4 | 2024-04 | 3.728 | 1,650,527.24 | - | 442,737.99 | 495,866.55 | 375,026.50 | 420,029.68 |
| 5 | 2024-05 | 3.776 | 1,606,567.32 | - | 425,468.04 | 472,045.07 | 334,123.95 | 370,701.32 |
| 6 | 2024-06 | 3.740 | 1,537,663.69 | - | 411,140.02 | 451,860.91 | 334,123.95 | 367,216.87 |
| 7 | 2024-07 | 3.744 | 1,580,765.71 | - | 422,213.06 | 459,668.97 | 334,123.95 | 363,765.18 |
| 8 | 2024-08 | 3.771 | 1,590,373.82 | - | 421,737.95 | 454,835.86 | 334,123.95 | 360,345.93 |
| 9 | 2024-09 | 3.763 | 1,567,274.49 | - | 416,496.01 | 444,960.40 | 334,123.95 | 356,958.82 |
| 10 | 2024-10 | 3.805 | 1,610,805.79 | - | 423,339.24 | 448,020.13 | 334,123.95 | 353,603.55 |
| 11 | 2024-11 | 3.737 | 1,611,157.78 | - | 431,136.68 | 451,983.40 | 334,123.95 | 350,279.82 |
| 12 | 2024-12 | 3.778 | 1,630,188.53 | - | 431,495.11 | 448,107.16 | 334,123.95 | 346,987.33 |
| | | | | | 5,158,301.78 | 5,648,013.19 | 4,173,097.60 | 4,574,042.62 |
| Liquidación a Abril 2025 | | | | (1,073,970.58) | US\$ | | | |
| Liquidación al 30 de Abril del 2026 | | | | (1,297,863.28) | US\$ | | | |

Finalmente, a consecuencia de la Liquidación de la Ampliación 3, se determinó el Costo Medio Anual a ser considerado en la determinación de peajes en el Procedimiento de Liquidación Anual de los Ingresos por el Servicio de Transmisión Eléctrica de SST y/o SCT, ver Cuadro N° 4-13.

Cuadro N° 4-13
Costo Medio Anual Ampliación N° 3 (USD)

| Ampliación N° 3 | CMA 2025 | CMA 2026 | CMA 2027 | CMA 2028 |
|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | May 2025- Abr2026 | May 2026- Abr2027 | May 2027- Abr2028 | May 2028- Abr2029 |
| | 3 975 800,01 | 5 273 663,29 | 5 273 663,29 | 5 273 663,29 |

El cálculo del peaje unitario del período mayo 2025 – abril 2026, se determina de acuerdo a los criterios establecidos en la Norma Tarifas. Cabe indicar que, en cumplimiento del Decreto Supremo N° 028-2016-EM y la Resolución N° 213-2016-OS/CD y en el Informe Técnico N° 588-2016-GRT, se estableció que el peaje unitario de la Ampliación N° 3 sea incorporado al Peaje Unitario del Área de Demanda 15.

5. Fórmula de Actualización

La fórmula de actualización de los peajes y compensaciones de REDESUR e ISA PERÚ es la que se establece como resultado de la Fijación de Peajes y Compensaciones para los SST y SCT para el período comprendido entre el 01 de mayo 2025 y el 30 de abril 2029. A continuación, se transcribe la fórmula de actualización:

$$FA = \left(\frac{TC}{TCo} \right)$$

Donde:

TCo : 3,728 S//USD, corresponde al 31 de enero del año 2025.

TC : Tipo de Cambio. Valor de referencia para el dólar de los Estados Unidos de América, determinado por la Superintendencia de Banca y Seguros del Perú, correspondiente a la "COTIZACIÓN DE OFERTA Y DEMANDA – TIPO DE CAMBIO PROMEDIO PONDERADO" o el que lo reemplace. Se tomará en cuenta el valor venta al último día hábil del mes anterior, publicado en el Diario Oficial El Peruano.

6. Conclusiones y Recomendaciones

Como consecuencia del análisis efectuado se tienen las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- a) Aprobar el peaje unitario de 0,5936 ctm. S//kWh, como consecuencia de la Liquidación anual de ingresos el SST de REDESUR (Subestación Tacna).
- b) Determinar la Compensación Mensual de 210 057 Soles / mes, como consecuencia de la Liquidación Anual de ingresos el SST de REDESUR (Subestación Puno).
- c) Actualizar la RAA por la Adenda N° 8 de REDESUR (Ampliación SET Puno), con la finalidad de incluir el Saldo de Liquidación; con lo cual la RAA más el Saldo de Liquidación equivale a USD 528 819,62 para el periodo mayo 2025 – abril 2026, como consecuencia de la Liquidación Anual de ingresos del SST de REDESUR.
- d) Aprobar el peaje unitario de 1,6182 ctm. S//kWh, como consecuencia de la Liquidación Anual de ingresos del SST de ISA PERÚ (Subestación Pucallpa, SST Aguaytía-Pucallpa, Subestación Aguaytía y Reactor 8 MVAR).
- e) Actualizar el CMA de la Ampliación N° 3 de ISA PERÚ que equivale a USD 3 975 800 ,01 para el periodo mayo 2025 – abril 2026, como consecuencia de la Liquidación Anual de ingresos del SST de ISA PERÚ.



Firmado Digitalmente por:
BUENALAYA CANGALAYA
Severo FAU 20376082114hard
Oficina: GRT
Cargo: Gerente de
Generación y Transmisión
Eléctrica

/hbc

Anexo A: Índice de Precios WPSFD4131

Fuente: <https://data.bls.gov/cgi-bin/srgate>

Databases, Tables & Calculators by Subject

Change Output Options: From: To:
 include graphs include annual averages [More Formatting Options](#)

Data extracted on: February 13, 2025 (2:21:30 PM)

PPI Commodity Data

Series Id: WPSFD4131
 Seasonally Adjusted
Series Title: PPI Commodity data for Final demand-Finished goods less foods and energy, seasonally adjusted
Group: Final demand
Item: Finished goods less foods and energy
Base Date: 198200

Download: [xlsx](#)

| Year | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|------------|------------|
| 2015 | 190.7 | 191.2 | 191.4 | 191.5 | 191.8 | 192.7 | 193.0 | 193.0 | 193.2 | 193.1 | 193.2 | 193.4 |
| 2016 | 193.9 | 194.1 | 194.3 | 194.6 | 194.8 | 195.4 | 195.4 | 195.6 | 195.8 | 196.1 | 196.3 | 196.7 |
| 2017 | 197.2 | 197.4 | 197.9 | 198.5 | 198.5 | 198.8 | 198.9 | 199.1 | 199.0 | 200.0 | 200.5 | 200.6 |
| 2018 | 201.0 | 201.4 | 201.9 | 202.3 | 202.6 | 203.0 | 203.6 | 204.1 | 204.4 | 205.1 | 205.6 | 205.8 |
| 2019 | 206.7 | 207.0 | 207.3 | 207.4 | 207.6 | 207.7 | 208.0 | 208.0 | 208.1 | 208.5 | 208.8 | 208.8 |
| 2020 | 208.9 | 209.5 | 209.5 | 210.0 | 209.8 | 209.8 | 210.2 | 210.5 | 210.6 | 210.8 | 211.5 | 211.7 |
| 2021 | 212.3 | 213.0 | 213.8 | 214.9 | 216.1 | 217.7 | 219.025 | 220.024 | 221.472 | 222.849 | 224.166 | 225.479 |
| 2022 | 227.433 | 229.616 | 231.111 | 233.476 | 235.356 | 237.022 | 238.279 | 239.490 | 240.177 | 241.072 | 242.177 | 242.771 |
| 2023 | 244.359 | 245.177 | 245.935 | 246.178 | 246.921 | 247.051 | 247.584 | 247.989 | 248.358 | 248.650 | 249.159 | 249.230 |
| 2024 | 250.054 | 250.909 | 251.417 | 251.784 | 252.452 | 252.783 | 253.114 | 253.863 | 254.399 | 254.757(P) | 255.361(P) | 255.766(P) |
| 2025 | 255.658(P) | | | | | | | | | | | |

P : Preliminary. All indexes are subject to monthly revisions up to four months after original publication.