Firmado por:
CHOCANO PORTILLO Javier Eugenio Manuel Jose FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 23/06/2025 19:15:20 -0500

Firmado por:
QUESADA ORE, LUIS RICARDO 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 23/06/2025 21:49:28 -0500

OSITRAN
EL REGULADOR DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DE USO PÚBLICO

PROPUESTA

REVISIÓN TARIFARIA DE OFICIO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD EN EL NUEVO TERMINAL DE CONTENEDORES EN EL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO – ZONA SUR, PARA EL PERIODO 2025-2030

Aplicable a la actualización de las tarifas máximas de los servicios regulados hasta el 17 de agosto de 2030.

Gerencia de Regulación y Estudios Económicos
Gerencia de Asesoría Jurídica

Lima, 23 de junio de 2025

Visado por:
ROSALES MAYO, CHRISTIAN JUAN 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 24/06/2025 00:46:35 -0500

Visado por: MUÑOZ RUIZ Gloria Viviana FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 23/06/2025 19:11:06 -0500

Visado por: ZAVALETA MEDINA Josue Mack Linder FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 23/06/2025 18:43:45 -0500

Visado por: DAGA LAZARO Roberto Carlos FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 23/06/2025 18:39:37 -0500

Visado por: CALDAS CABRERA Daysi Melina FAU 20420248645 hard
Motivo: Firma Digital
Fecha: 23/06/2025 18:24:34 -0500

Visado por: CABANILLAS BUENDIA Roberto Alexis FAU 20420248645 soft
Motivo: Firma Digital
Fecha: 23/06/2025 18:17:47 -0500

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

CONTENIDO

I. ANTECEDENTES 9
II. MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL 13
II.1. Marco Regulatorio del Ositrán 13
II.2. Del Contrato de Concesión 15
III. SOBRE EL ANÁLISIS DE CONDICIONES DE COMPETENCIA 17
IV. PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL CONCESIONARIO 30
IV.1. Productividad Total de Factores del Concesionario 31
IV.1.1. Cantidad de Productos 31
IV.1.2. Cantidad de Insumos 32
IV.1.2.1. Cantidad de Mano de Obra 32
IV.1.2.2. Cantidad de Materiales 32
IV.1.2.3. Cantidad de Capital 33
IV.2. Productividad Total de Factores de la economía 34
IV.3. Precio de los insumos del Concesionario 35
IV.3.1. Mano de Obra 35
IV.3.2. Materiales 35
IV.3.3. Capital 35
IV.4. Precio de los insumos de la economía 36
IV.5. Corrección por Calidad de Servicio (Factor Q) 37
V. CÁLCULO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD ELABORADO POR ESTAS GERENCIAS 38
V.1. Con relación a horizonte de análisis 40
V.2. Variación de la Productividad Total de Factores del Concesionario 48
V.2.1. Cálculo del índice de servicios 48
V.2.2. Cálculo del índice de cantidades de insumos 58
V.2.2.1. Mano de obra 58
V.2.2.2. Productos Intermedios (Materiales) 62
V.2.2.3. Capital 72
Primer componente: Anualidad 73
Segundo componente: Inversiones adicionales 73
Determinación de las inversiones adicionales netas de su depreciación 76
V.2.2.4. Índice agregado de insumos 124
V.2.2.5. Productividad Total de Factores del Concesionario 124
V.3. Variación de la Productividad Total de Factores de la economía 125
V.4. Variación del Precio de los insumos utilizados por el Concesionario 127
V.5. Variación del Precio de los insumos de la economía 128
V.6. Factor de productividad aplicable al Concesionario para el periodo 2019-2024 133
VI. CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD 134
VII. CONSIDERACIONES FINALES: FACTOR DE CORRECIÓN POR CALIDAD 137
VIII. JUSTIFICACIÓN DE EMERGENCIA 139
IX. CONCLUSIONES 142
X. RECOMENDACIONES 145
ANEXO I: CÁLCULO DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL 147

1. **Tasa libre de riesgo** 149
2. **Prima por Riesgo de Mercado** 149
3. **Prima por Riesgo País** 150
4. **Estructura Deuda-Capital** 151
5. **Tasa de Impuestos** 152
6. **Riesgo Sistémico** 152
7. **Costo de la Deuda** 157
8. **Cálculo del WACC** 159

ANEXO II: DETALLE DE INVERSIONES (USD con IGV) RECIBIDAS POR LA APN, 2020-2024 .. 160

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

GLOSARIO DE ACRÓNIMOS

CAPM	Capital Asset Pricing Model (Modelo de Valoración de Activos del Capital)
BCRP	Banco Central de Reserva del Perú
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
IPC	Índice de Precios al Consumidor
IPM	Índice de Precios al Por Mayor
IPMC	Índice de Precios de Materiales de Construcción
IPME	Índice de Precio de Maquinaria y Equipo
Ositrán	Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público
PTF	Productividad Total de Factores
REGO	Reglamento General del Ositrán
RETA	Reglamento General de Tarifas del Ositrán
RPI	Retail Price Index (Índice de Precios al Consumidor)
TCB	The Conference Board
TNM	Terminal Norte Multipropósito
TMS	Terminal Muelle Sur
TPC	Terminal Portuario del Callao
TPMCH	Terminal Portuario Multipropósito Chancay
WACC	Weighted Average Cost of Capital (Costo Promedio Ponderado del Capital)
X	Factor de productividad o factor X

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

RESUMEN EJECUTIVO

1. Este documento tiene por objeto sustentar la Revisión de oficio del Factor de Productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados en el Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur para el periodo 2025 al 2030.

2. De acuerdo con lo establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, a partir del quinto año contando desde el inicio de la explotación del TMS con dos amarraderos, el Regulador realizará la primera revisión tarifaria, aplicando el mecanismo RPI – X establecido en el RETA, el cual consiste en establecer una tarifa máxima tope que se ajuste periódicamente en función a la variación anual promedio del índice de precios al consumidor de los Estados Unidos de América (RPI o inflación) y la variación anual promedio de la productividad (X).

3. Según el Anexo II del RETA, en cada procedimiento de revisión tarifaria, debe analizarse las condiciones de competencia de los servicios regulados, de modo tal que se determine si deben continuar siendo regulados. En tal sentido, en el Informe Conjunto N° 00172-2024-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) se evaluaron las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados en el TMS. Sobre la base de dicho Informe Conjunto de Inicio, la Presidencia Directiva del Ositrán emitió la Resolución de Presidencia Nº 0072-2024-PD-OSITRAN, a través de la cual aprobó el inicio del procedimiento tarifario para el TMS.

4. Con fecha 17 de febrero de 2025, DPWC remitió la Carta N° DALC.DPWC.065.2025 donde presentó su Propuesta Tarifaria. De la revisión de los comentarios de la Propuesta Tarifaria del Concesionario referidos al análisis de condiciones de competencia, se evidencia que DPWC no está defendiendo la hipótesis de existencia de condiciones de competencia en la prestación de los servicios regulados del TMS, de modo tal que sea justificable una desregulación tarifaria de dichos servicios; sino que únicamente se recomiendan algunos aspectos que, a su juicio, deben ser evaluados por el Regulador. En relación con ello, luego de evaluar dichas recomendaciones, estas Gerencias consideran que corresponde mantener el resultado señalado en el Informe Conjunto de Inicio respecto de la ausencia de condiciones de competencia, razón por la cual se debe continuar aplicando la regulación tarifaria para cada uno de los servicios regulados del TMS.

5. Luego de recibir y evaluar la Propuesta Tarifaria presentada por el Concesionario, se elaboró la presente Propuesta Tarifaria del Regulador, considerando los criterios metodológicos establecidos en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, el RETA y Los Lineamientos, así como también aquellos criterios que se indicaron en el Informe Conjunto de Inicio. Los principales criterios generales considerados son los siguientes:

   - En línea con lo señalado en el Anexo II del RETA, se estima la PTF del Concesionario mediante la técnica de números índice, aplicando el índice de Fisher para la agregación de insumos y servicios.

   - El enfoque utilizado para calcular la PTF y el precio de insumos del Concesionario es aquel denominado como *"single till"* o caja única, es decir, no se distingue entre servicios regulados y no regulados, considerándose la totalidad de producción e insumos utilizados en el TMS. Asimismo, se aplica el enfoque de productividad del Concesionario o enfoque restringido, el cual consiste en tomar en cuenta solamente los insumos utilizados por el Concesionario que tienen relación directa con la provisión de servicios en el TMS.

   - Para calcular el factor de productividad del TMS, se utiliza el enfoque retrospectivo o no bayesiano, bajo el cual se considera información histórica anual del periodo 2010-2024, esto es, el periodo de análisis abarca quince (15) años y catorce (14) variaciones porcentuales

   - En los casos en que la información proporcionada por el Concesionario no sea de periodicidad anual (año completo), se estima el dato anual empleando, entre otras, la

herramienta metodológica de extrapolación de datos, según lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio. Asimismo, como también se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, se construye un año proforma, a fin de no generar distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TMS.

6. Por su parte, los componentes del factor de productividad del TMS que se relacionan con la economía (PTF y precios de insumos) han sido estimados considerando los siguientes criterios:

- La información sobre la PTF de la economía peruana ha sido tomada de *The Conference Board*, entidad que emplea una metodología de cálculo que considera los efectos de la cantidad y la calidad de la mano de obra, y descompone el capital entre aquel relacionado con tecnología de información y comunicaciones y el resto de los tipos de capital.

- Los precios de los insumos de la economía peruana son estimados considerando los insumos de la economía: trabajo y capital. El precio del insumo trabajo se calcula considerando la información sobre ingreso promedio por hora. Para el precio del insumo capital se tomaron en cuenta el IPME e IPMC. En ambos casos, la fuente de información es el Instituto Nacional de Estadística e Informática.

7. En relación con los componentes del factor de productividad vinculados con el Concesionario (PTF y precios de insumos), se han seguido los siguientes criterios generales:

- Para calcular los ingresos netos por prestación de servicios del TMS, se emplea información de ingresos de la empresa, netos de conceptos tales como Retribución al Estado, Aporte por Regulación, Impuesto General a las Ventas e Impuesto a la Promoción Municipal. En tal sentido, los ingresos netos resultan de descontar, de los ingresos brutos facturados por la empresa, la Retribución a la Autoridad Portuaria Nacional (3% de los ingresos brutos) y el Aporte por Regulación (1% de los ingresos brutos).

- El gasto de mano de obra se obtiene de las remuneraciones, incluyendo la participación de los trabajadores y excluyendo aquellos gastos que no estén vinculados con la prestación de servicios en el TMS, tales como los viajes, bonos y eventos. Para estimar el precio de la mano de obra del Concesionario, se dividió el gasto en mano de obra entre las horas-hombre. Para el cálculo de los índices de cantidades y precios de mano de obra se considera la siguiente estructura de personal: (i) trabajadores eventuales y (ii) trabajadores estables (funcionarios y empleados).

- El gasto de insumo de productos intermedios se obtiene de manera residual, esto es, excluyendo los conceptos de depreciación y amortización (asociados al insumo capital) y las partidas de gasto de personal (asociadas al insumo mano de obra), así como aquellos conceptos que no representan un insumo empleado para la provisión de servicios en el TMS. El precio de este insumo se aproxima mediante el Índice de Precios al Consumidor (IPC). Debido a la heterogeneidad de estos insumos, las cantidades de productos intermedios se obtiene de manera indirecta al dividir el gasto en este insumo entre el IPC.

- Para el caso del insumo capital se considera lo establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión respecto del cálculo del stock de activos fijos netos, la cual se obtiene de la suma de: (i) anualidad de la inversión referencial, y (ii) inversiones adicionales netas de su depreciación realizadas a partir de la puesta en servicio del segundo amarradero.

  En el caso de la anualidad se consideraron los mismos criterios utilizados en la segunda revisión tarifaria del TMS, esto es, la tasa regulatoria y el monto de anualidad.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

En el caso de las inversiones adicionales se utilizaron aquellas inversiones recibidas por la Autoridad Portuaria Nacional durante el periodo 2010 (desde el inicio de operaciones con dos amarraderos) hasta el 2024, así como inversiones adicionales correspondientes a otros activos considerados en los Estados Financieros del Concesionario.

Como se menciona en la sección V.2.2.3 del presente informe, el 22 de abril de 2025, a través del Memorando N° 00099-2025-GRE-OSITRAN, se remitió a la Gerencia General el Informe "Propuesta: Revisión Tarifaria de Oficio del Factor de Productividad en el Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur, para el periodo 2025- 2030", elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario. En dicho informe, se concluye que no corresponde incorporar la Inversión Complementaria Adicional (en adelante, ICA) en el cálculo del factor de productividad del TMS, en línea con los pronunciamientos previos emitidos por el Regulador tanto en la primera como en la segunda revisión tarifaria.

Sin embargo, mediante el Memorando N° 0077-2025-PD-OSITRAN de fecha 16 de mayo de 2025, la Presidencia Ejecutiva solicitó que, en el presente procedimiento, se incorpore la ICA en el cálculo del factor de productividad del TMS bajo los fundamentos consignados en el mencionado documento. En consecuencia, sin perjuicio de que la posición de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica sobre la incorporación de la ICA en el cálculo del factor de productividad se encuentra contenida en el Informe "Propuesta: Revisión Tarifaria de Oficio del Factor de Productividad en el Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur, para el periodo 2025- 2030" de fecha 22 de abril de 2025, en atención a lo solicitado por la Presidencia Ejecutiva, en este documento se ha procedido a incorporar la ICA en el cálculo del factor de productividad del TMS.

Dado que el stock de capital está expresado en términos nominales, debe emplearse un indicador de precios del capital para convertir dicho *stock* nominal a términos reales o unidades físicas, pues el objetivo es estimar la cantidad de capital empleado por el Concesionario para la prestación de servicios en el TMS. Con ese fin, se emplea como variable proxy del precio representativo de activos el IPME e IPMC, ajustados por el tipo de cambio, según la naturaleza del activo. Luego, se promedia el stock del año actual con el del año anterior, de tal manera que se pueda obtener la cantidad de capital empleada por el Concesionario durante el año actual.

Los precios del capital se estiman utilizando la metodología propuesta por Christensen y Jorgenson (1969).

8. Sobre la base de lo anterior, estas Gerencias consideran que el factor de productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados del TMS sea establecido en -4,77%, de acuerdo con el detalle indicado en el siguiente cuadro:

CÁLCULO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD DEL TMS

Diferencia en el Crecimiento en Precios Insumos con la Economía		
Crecimiento en Precios Insumos Economía We	1,75%	
Crecimiento en Precios Insumos Empresa W	3,49%	
Diferencia		-1,75%

Diferencia en el Crecimiento en la PTF con la Economía		
Crecimiento en la PTF de la Empresa T	-3,84%	
Crecimiento en la PTF de la Economía Te	-0,82%	
Diferencia		-3,03%

Factor X	**-4,77%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

9. De acuerdo con la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, corresponde realizar la actualización anual de tarifas máximas en función al RPI de los últimos doce (12) meses y el factor de productividad (X) estimado por el Regulador para dicho quinquenio. Queda claro que ello ocurre el 18 de agosto de cada año (contando desde el año 2010) por lo que esa fecha debe ser tenida en cuenta para identificar el RPI de los últimos doce (12) meses.

10. Finalmente, en atención a lo indicado en el Anexo II del RETA, respecto a los criterios de conformación de las canastas de servicios regulados y tomando en cuenta las características específicas de los Servicios Estándar que el Concesionario brinda en el TMS, este Regulador considera apropiado establecer dos canastas de servicios regulados, las cuales han sido definidas tomando en consideración el tipo de usuario que los demanda: (i) servicios regulados en función a la nave, y (ii) servicios regulados en función a la carga, tal como se señala a continuación:

    - Canasta de servicios en función a la nave.
    - Canasta de servicios en función a la carga.

11. Por último, atendiendo a la imposibilidad fáctica para sesionar del Consejo Directivo del Ositrán por falta de *quorum*, lo que conlleva a una situación de emergencia identificada en el presente Informe, se estima necesario someter a consideración de la Presidencia Ejecutiva, la aprobación del presente informe tarifario respecto de la revisión del Factor de Productividad aplicable a los servicios regulados en el TMS y su correspondiente publicación; en el marco de lo dispuesto en el numeral 10 del artículo 9 del ROF del Ositrán.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

I. ANTECEDENTES

1. El 24 de julio de 2006, el Estado de la República del Perú (en adelante, el Concedente), representado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, quien a su vez actúa a través de la Autoridad Portuaria Nacional (en adelante, la APN), y DP World Callao S.R.L. (en adelante, DPWC o el Concesionario) suscribieron el Contrato de Concesión para el diseño, construcción, financiamiento, conservación y explotación del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur (en adelante, el Contrato de Concesión).

2. Posteriormente, el Contrato de Concesión fue modificado mediante la suscripción de las siguientes adendas:

   - La Adenda Nº 1 del 11 de marzo de 2010, a través de la cual se incorporaron las definiciones de Obras Mayores y Obras Menores como una subclasificación dentro de la definición de Obras enunciada en el numeral 1.20.67, se modificó la Cláusula 6.6, se incorporó un segundo párrafo a la Cláusula 15.6 y se modificó el numeral 2.3.3 del Anexo 9 del Contrato de Concesión.

   - La Adenda Nº 2 del 27 de febrero de 2020, que modificó las cláusulas contractuales para la ejecución de las obras correspondientes a la fase 2 del Terminal Muelle Sur (en adelante, TMS).

   - La Adenda Nº 3 del 28 de junio de 2024, mediante el cual se modificaron cláusulas que hacían referencia a la tasa LIBOR.

3. Las revisiones de Tarifas Máximas aplicables a los servicios regulados en el TMS se han realizado mediante el mecanismo regulatorio RPI-X, habiéndose llevado a cabo un total de dos revisiones tarifarias hasta la actualidad, tal como se describe a continuación:

   a. **Primera Revisión Tarifaria:** Mediante Resolución de Consejo Directivo Nº 059-2015-CD-OSITRAN[1], se aprobó el factor de productividad de 4,14% aplicable a las Tarifas Máximas del TMS, el cual estuvo vigente hasta el 17 de agosto de 2020. El 23 de octubre de 2015, DPWC interpuso recurso de reconsideración contra la Resolución de Consejo Directivo Nº 059-2015-CD-OSITRAN. Mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 070-2015-CD-OSITRAN, el mencionado recurso de reconsideración fue declarado infundado, decisión que fue comunicada al Concesionario a través del Oficio Circular N° 059-15-SCD-OSITRAN del 9 de diciembre de 2015.

   b. **Segunda Revisión Tarifaria:** Mediante Resolución de Consejo Directivo Nº 002-2021-CD-OSITRAN[2], por decisión en mayoría[3], se determinó el factor de productividad de -2,66% aplicable a las Tarifas Máximas del TMS, el cual estará vigente hasta el 17 de agosto de 2025[4]. El 02 de febrero de 2021, DPWC interpuso recurso de reconsideración parcial contra la Resolución de Consejo Directivo Nº 002-2021-CD-OSITRAN. Mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 012-

[1] Publicada el 30 de septiembre de 2015 en el Diario Oficial "El Peruano".

[2] Publicada el 15 de enero de 2021 en el Diario Oficial "El Peruano".

[3] En esa oportunidad, la Presidenta del Consejo Directivo, Verónica Zambrano Copello, emitió su voto en discordia con fecha 08 de enero de 2021, en el extremo referido a la no incorporación de la ICA en el cálculo del factor de productividad del TMS pues, bajo su criterio, ella debería incorporarse en el cálculo.

[4] Frente a la Resolución de Consejo Directivo Nº 0012-2021-CD-OSITRAN, DPWC interpuso una demanda en el Poder Judicial en la cual pretendía que se declare la nulidad de la misma, argumentando que, a su juicio, el Regulador determinó que no corresponde incorporar la ICA en el cálculo del factor de productividad para lo cual habría interpretado el Contrato de Concesión sin llevar a cabo un procedimiento de interpretación contractual. Dicha demanda fue declarada infundada en primera y en segunda instancia en el Poder Judicial, adquiriendo la calidad de cosa juzgada.

2021-CD-OSITRAN, por decisión en mayoría[5], el mencionado recurso de reconsideración parcial fue declarado infundado, decisión que fue comunicada al Concesionario a través del Oficio N° 00036-2021-SCD-OSITRAN del 16 de marzo de 2021.

4. Mediante la Resolución de Presidencia N° 0072-2024-PD-OSITRAN, sustentada en el Informe Conjunto N° 0000172-2024-IC-OSITRAN y publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 10 de noviembre de 2024, este Regulador dispuso el inicio del procedimiento de revisión tarifaria de oficio, bajo la metodología de RPI-X, en el TMS, aplicable a la actualización de las tarifas máximas de los servicios regulados para el periodo comprendido entre el año 2025 al año 2030. Asimismo, a través de la referida Resolución, la Presidencia del Ositrán estableció un plazo máximo de treinta (30) días hábiles -contados a partir del día hábil siguiente de notificada la Resolución- para que el Concesionario presente su propuesta tarifaria.

5. Mediante los Oficios N° 0523-2024-PD-OSITRAN, N° 0525-2024-PD-OSITRAN y N° 0525-2024-PD-OSITRAN, notificados el 8 de noviembre de 2024, se puso en conocimiento de DPWC, el MTC y la APN, respectivamente, el inicio del procedimiento de revisión tarifaria de oficio en el TMS, aplicable a la actualización tarifaria de los servicios regulados para el periodo comprendido entre el año 2025 al año 2030.

6. Mediante el Oficio N° 00268-2024-GRE-OSITRAN, notificado el 13 de noviembre de 2024, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos remitió un requerimiento al Concesionario relativo a: (i) Ingresos y cantidades de servicios, (ii) Insumo Mano de Obra, (iii) Insumo Materiales y, (iv) Insumo Capital.

7. Por medio de la Carta DALC.DPWC.353.2024 recibida el 22 de noviembre de 2024, DPWC solicitó una prórroga de diez (10) días hábiles adicionales al plazo otorgado inicialmente a través del Oficio N° 00268-2024-GRE-OSITRAN. Dicho pedido fue concedido a través del Oficio N° 00268-2024-GRE-OSITRAN, notificado el 26 de noviembre de 2024.

8. Mediante las Cartas DALC.DPWC.381.2024 y DALC.DPWC.386.2024, recibidas el 11 de diciembre de 2024, el Concesionario remitió la información solicitada por medio del Oficio N° 00268-20024-GRE-OSITRAN.

9. A través de la Carta DALC.DPWC.382.2024 recibida el 17 de diciembre de 2024, DPWC remitió información complementaria relacionada al stock anual de activos.

10. Mediante la Carta DALC.DPWC.400.2024 recibida el 26 de diciembre de 2024, el Concesionario solicitó una ampliación de plazo de treinta (30) días hábiles adicionales para la presentación de su Propuesta Tarifaria. Dicho pedido fue otorgado mediante el Oficio N° 00304-2024-GRE-OSITRAN, notificado el 30 de diciembre de 2024.

11. El 17 de febrero de 2025, mediante la Carta DALC.DPWC.065.2025, DPWC remitió su Propuesta Tarifaria.

12. El 28 de febrero de 2025, a través del Oficio N° 00045-2025-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos requirió al Concesionario información relativa a: (i) ingresos y cantidades vendidas de servicios en el TMS, (ii) insumo mano de obra, (iii) insumos materiales o productos intermedios, (iv) insumo capital y (v) deuda financiera.

13. El 6 de marzo de 2025, mediante la Carta DALC.DPWC.097.2025, DPWC solicitó una ampliación de plazo de quince (15) días hábiles para dar respuesta a las consultas efectuadas a través del Oficio N° 00045-2025-GRE-OSITRAN.

[5] Con fecha 15 de marzo de 2021, la Presidenta del Consejo Directivo, Verónica Zambrano Copello, emitió su voto en discordia, conforme al cual correspondía declarar fundado el recurso de reconsideración parcial interpuesto por DPWC, en el cual cuestionaba la no incorporación de la ICA en el cálculo del factor de productividad del TMS.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

14. El 7 de marzo de 2025, se llevó a cabo una audiencia privada entre representantes del Concesionario y el Ositrán, a través de la plataforma virtual Microsoft Teams.

15. El 11 de marzo de 2025, por medio del Oficio N° 00066-2025-GRE-OSITRAN, se concedió una ampliación de plazo de cinco (5) días hábiles para que el Concesionario cumpla con remitir la información requerida en el Oficio N° 00045-2025-GRE-OSITRAN.

16. El 14 de marzo de 2025, a través de la Carta DALC.DPWC.119.2025, DPWC dio repuesta al requerimiento de información formulado a través del Oficio N° 00045-2025-GRE-OSITRAN.

17. Mediante comunicación electrónica del 25 de marzo de 2025, se solicitó al Instituto Nacional de Estadística e Informática (en adelante, INEI) la actualización de la información de ingreso promedio por hora de Lima Metropolitana y Callao hasta el cierre del año 2024. Dicha información fue remitida por el INEI mediante comunicación electrónica del 10 de abril de 2025.

18. El 3 de abril de 2025, mediante comunicación electrónica dirigida al Concesionario, se remitió una lista de consultas sobre la información remitida por el Concesionario en la Carta DALC.DPWC.119.2025.

19. El 4 de abril de 2025, se llevó a cabo una audiencia privada entre representantes del Concesionario y el Ositrán, a través de la plataforma virtual Microsoft Teams.

20. En la misma fecha, por intermedio de una comunicación electrónica, DPWC remitió sus respuestas a las consultas formuladas vía correo electrónico de fecha 3 de abril de 2025.

21. El 8 de abril de 2025, a través de una coordinación electrónica, se requirió a DPWC información adicional relativa al Stock de activos en el TMS, la cual que fue respondida mediante comunicación electrónica recibida en la misma fecha.

22. El 10 de abril de 2025, vía correo electrónico dirigido al Concesionario, se formularon consultas adicionales sobre la información remitida a través de la Carta DALC.DPWC.119.2025.

23. El 11 de abril de 2025, por medio de una comunicación electrónica, DPWC remitió la información solicitada.

24. El 11 de abril de 2025, por medio de una comunicación electrónica, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización remitió información sobre el valor de las obras recibidas por la APN durante el periodo 2023 y 2024.

25. El 22 de abril de 2025, a través del Memorando N° 00099-2025-GRE-OSITRAN, en aplicación del artículo 20 del RETA, se remitió a la Gerencia General, entre otros, el Informe “Propuesta: Revisión Tarifaria de Oficio del Factor de Productividad en el Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur, para el periodo 2025- 2030” elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario, en el cual se sustenta, entre otros, que no corresponde incorporar la ICA en el cálculo del factor de productividad del TMS, en línea con las dos revisiones tarifarias previas. Ello, a fin de que sea puesta en consideración de la Presidencia Ejecutiva del Ositrán, y que, de considerarlo así, lo apruebe en el marco de las atribuciones concedidas por el numeral 10 del artículo 9 del Reglamento de Organización y Funciones del Ositrán (en adelante, ROF) y disponga las publicaciones correspondientes.

26. El 23 de abril de 2025, por intermedio del Memorando N° 00234-2025-GG-OSITRAN, la Gerencia General remitió a la Presidencia Ejecutiva el Informe “Propuesta: Revisión Tarifaria de Oficio del Factor de Productividad en el Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur, para el periodo 2025- 2030” de fecha 22 de

abril de 2025.

27. El 6 de mayo de 2025, por intermedio del Oficio N° 0387-2025-PD-OSITRAN, la Presidencia Ejecutiva remitió a Proinversión una consulta respecto del concepto “Inversión Complementaria Adicional” a la luz del Contrato de Concesión del TMS.

28. Mediante el Oficio N° 0389-2025-PD-OSITRAN de fecha 7 de mayo de 2025, se puso en conocimiento del Concesionario sobre la consulta formulada a Proinversión relativa a la definición de la inversión complementaria adicional contenida en la Cláusula 1.20.59 del Contrato de Concesión.

29. El 8 de mayo de 2025, mediante el Oficio N° 049-2025/PROINVERSION/DEP, Proinversión dio respuesta al Oficio N° 0387-2025-PD-OSITRAN, indicando que, de la revisión de la consulta planteada, no se identificó materia alguna enmarcada dentro de sus funciones y competencias.

30. El 9 de mayo de 2025, a través del Oficio N° 0393-2025-PD-OSITRAN, la Presidencia Ejecutiva formuló a Proinversión una serie de consultas vinculadas al diseño de contratos de concesión.

31. Mediante el Oficio N° 0394-2025-PD-OSITRAN de fecha 9 de mayo de 2025, se puso en conocimiento de DPWC la respuesta formulada por Proinversión a través del Oficio N° 049-2025/PROINVERSION/DEP. De manera adicional, se puso en conocimiento de DPWC el Oficio N° 0393-2025-PD-OSITRAN.

32. El 14 de mayo de 2025, a través del Oficio N° 052-2025/PROINVERSION/DEP, Proinversión remitió el Informe N° 028-2025/DEP, a través del cual la Dirección Especial de Proyectos de dicha entidad absolvió las consultas formuladas a través del Oficio N° 0393-2025-PD-OSITRAN.

33. El 16 de mayo de 2025, mediante el Memorando N° 0077-2025-PD-OSITRAN la Presidencia Ejecutiva solicitó modificar el Informe “Propuesta: Revisión Tarifaria de Oficio del Factor de Productividad en el Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur, para el periodo 2025- 2030” de fecha 22 de abril de 2025, a fin de que se incorpore la ICA dentro del cálculo del factor de productividad del TMS, por los argumentos expuestos en dicho memorando.

34. El 21 de mayo de 2025, mediante el Memorando N° 00117-2025-GRE-OSITRAN, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos remitió a la Gerencia General el Informe “Propuesta: Revisión Tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur, para el periodo 2025-2030” de fecha 21 de mayo de 2025, elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, a través del cual se sustenta la propuesta tarifaria formulada por el Regulador, y, en el cual se incorpora la Inversión Complementaria Adicional dentro del cálculo del factor de productividad del TMS, conforme a lo solicitado a través del memorando citado en el párrafo precedente. Ello, a fin de que sea puesta en consideración de la Presidencia Ejecutiva del Ositrán, y que, de considerarlo así, lo apruebe en el marco de las atribuciones concedidas por el numeral 10 del artículo 9 del ROF y disponga las publicaciones correspondientes.

35. El 23 de mayo de 2025, mediante la Resolución de Presidencia N° 0062-2025-PD-OSITRAN, se aprobaron las nuevas disposiciones para la adopción de medidas de emergencia por parte de la Presidencia Ejecutiva del Ositrán, en aplicación del numeral 10 del artículo 9 del ROF del Ositrán.

36. Mediante proveído de fecha 27 de mayo de 2025, la Presidencia Ejecutiva solicitó que se le consulte al Concesionario si la aprobación de la propuesta tarifaria del Regulador constituye una situación de emergencia que requiera su avocación.

37. Por intermedio del Oficio N° 0210-2025-GRE-OSITRAN, notificado el 28 de mayo de 2025, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos solicitó a DPWC su opinión relativa a

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

si la aprobación propuesta tarifaria del Ositrán constituye una situación de emergencia que requiera la avocación por parte de la Presidencia Ejecutiva.

38. A través de la Carta DALC.DPWC.258.2025 recibida el 30 de mayo de 2025, el Concesionario dio respuesta al oficio citado en el párrafo precedente, indicando que la aprobación de la propuesta tarifaria del Regulador constituye una situación de emergencia que requiere la avocación por parte de la Presidencia Ejecutiva, por las razones expuestas en la mencionada Carta.

II. MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL

II.1. Marco Regulatorio del Ositrán

1. El literal b) del numeral 3.1 del artículo 3 de la Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, aprobada por Ley Nº 27332 (en adelante, LMOR), establece que la función reguladora de los Organismos Reguladores comprende la facultad de fijar las tarifas de los servicios bajo su ámbito.

2. De acuerdo con el numeral 3.1 del artículo 3 de la Ley Nº 26917, Ley de Supervisión de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público, la misión del Ositrán es regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y de los usuarios, a fin de garantizar la eficiencia en la explotación de la infraestructura de transporte de uso público.

3. El literal b) del numeral 7.1 del artículo 7 de la mencionada Ley, atribuye al Ositrán la función de operar el sistema tarifario de la infraestructura bajo su ámbito, fijando las tarifas correspondientes en los casos en que no exista competencia en el mercado; y, en el caso que exista un contrato de concesión con el Estado, velar por el cumplimiento de las cláusulas tarifarias y de reajuste tarifario que pueda contener.

4. En esa línea, el artículo 10 del Reglamento General del Ositrán (en adelante, el REGO), aprobado por Decreto Supremo N° 044-2006-PCM y sus modificatorias, establece que la institución se encuentra facultada para ejercer las funciones normativa, reguladora, supervisora, fiscalizadora y sancionadora, y de solución de controversias y atención de reclamos de usuarios; precisándose en los numerales 5.5 y 5.6 del artículo 5 de dicho dispositivo legal, que le corresponde al Ositrán velar por el cabal cumplimiento de los contratos de concesión y del sistema de tarifas, peajes o similares.

5. De otro lado, el artículo 16 del mencionado dispositivo legal señala que, en ejercicio de su función reguladora, el Ositrán regula, fija, revisa o desregula las tarifas de los servicios y actividades derivadas de la explotación de la infraestructura en virtud de un título legal o contractual. Adicionalmente, el artículo 17 del REGO (en concordancia con lo que establece el artículo 2 del Decreto Supremo N° 042-2005-PCM, Reglamento de la Ley N° 27332) establece que la función reguladora es competencia exclusiva del Consejo Directivo de la institución.

6. Por otro lado, el artículo 29 del RETA establece que el Consejo Directivo del Ositrán aprobará el inicio del procedimiento de oficio de fijación o revisión tarifaria con base al informe elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, en los casos en que se verifiquen las condiciones a las que hacen referencia el artículo 4[6] de dicho Reglamento.

7. En ese orden, el artículo III[7] del RETA dispone que dicha norma será de aplicación

[6] *"Artículo 4. Necesidad de regulación tarifaria*
En los mercados derivados de la explotación de las ITUP en los que no existan condiciones de competencia, el Ositrán determinará las tarifas aplicables a los servicios relativos a dichos mercados. En estos casos, el procedimiento podrá iniciarse de oficio o a solicitud de la Entidad Prestadora".

[7] *"Artículo III.- Aplicación supletoria del Reglamento*

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

supletoria a lo establecido en los contratos de concesión de las Infraestructuras de Transporte de Uso Público (en adelante, ITUP) siendo que, las Entidades Prestadoras se sujetan a lo establecido en dicho Reglamento y a la regulación tarifaria que establezca el Ositrán, en todo lo que no se oponga a lo estipulado en sus respectivos contratos de concesión. Asimismo, el citado artículo III dispone que, en caso los contratos de concesión bajo competencia del Ositrán establezcan tarifas y otras disposiciones tarifarias, corresponde a este organismo velar por su correcta aplicación.

8. En virtud de ello, es importante resaltar que el artículo 12[8] del RETA dispone que, cuando el contrato de concesión establezca que corresponde fijar o revisar una tarifa, el procedimiento de fijación o revisión tarifaria se debe realizar conforme con lo establecido en los artículos 29 al 31[9] del RETA, mediante aprobación del Consejo Directivo del Ositrán.

9. En ese contexto, el artículo 30 del RETA establece que, en la resolución que establece el inicio del procedimiento de revisión tarifaria, se indicará el plazo máximo de treinta (30) días hábiles para que el Concesionario presente su Propuesta Tarifaria, el cual es prorrogable de forma excepcional y por única vez por un plazo de treinta (30) días hábiles adicionales.

10. En el caso concreto, como se mencionó en el acápite de antecedentes, el 08 de noviembre de 2024, mediante Oficio N° 0523-2024-PD-OSITRAN se notificó al Concesionario la Resolución de Presidencia N° 0072-2024-PD-OSITRAN a través de la cual se dispuso el inicio del procedimiento de revisión tarifaria de oficio en el TMS, aplicable a la revisión tarifaria de los servicios regulados para el periodo comprendido entre el año 2025 y el año 2030, así como el informe conjunto que la sustenta.

El presente Reglamento será de aplicación supletoria a lo establecido en los contratos de concesión de las ITUP. Las Entidades Prestadoras se sujetan a lo dispuesto en el presente Reglamento y a la regulación tarifaria que establezca el Ositrán, en todo lo que no se oponga a lo estipulado en sus respectivos contratos de concesión. En el caso que los contratos de concesión bajo competencia del Ositrán establezcan tarifas y otras disposiciones tarifarias, corresponde a dicho organismo velar por la correcta aplicación de las mismas".

[8] "*Artículo 12.- Tarifas establecidas contractualmente*
Cuando el contrato de concesión establezca que corresponde fijar o revisar una tarifa, la fijación o revisión tarifaria se inicia conforme a lo establecido en los artículos 29 a 31 del presente Reglamento, mediante aprobación del Consejo Directivo del Ositrán."

[9] "*Artículo 29.- Inicio del procedimiento de oficio de fijación y revisión tarifaria*
29.1. El Consejo Directivo del Ositrán aprueba el inicio del procedimiento de oficio de fijación o revisión tarifaria con base en el informe elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, en los casos en que se verifiquen las condiciones a las que hace referencia el artículo 4 del presente Reglamento.
29.2. La resolución que apruebe el inicio del procedimiento tarifario de oficio por parte del Consejo Directivo se publica en el diario oficial El Peruano y en el portal institucional del Ositrán. Asimismo, dicha resolución se notifica a la Entidad Prestadora correspondiente.

Artículo 30.- Contenido de la resolución de inicio del procedimiento de oficio de fijación o revisión tarifaria
30.1. La resolución de inicio del procedimiento de oficio de fijación o revisión tarifaria debe contener como mínimo lo siguiente:
a) Identificación de la Entidad Prestadora.
b) Servicios que serán objeto de la fijación o revisión tarifaria.
c) Sustento para el inicio del procedimiento de fijación o revisión tarifaria.
d) Metodología a utilizarse para la fijación o revisión tarifaria, de acuerdo con el artículo 16 del presente Reglamento.
30.2. Asimismo, en la resolución de inicio, el Consejo Directivo establece el plazo máximo dentro del cual la Entidad Prestadora podrá presentar su propuesta tarifaria, la cual debe presentarse conforme al inciso 17.2 del artículo 17 del Reglamento. El plazo que se establezca para este efecto no podrá ser menor de treinta (30) días. Dicho plazo podrá ser prorrogado de forma excepcional y por única vez por un periodo máximo de treinta (30) días.

Artículo 31.- Continuación del procedimiento de oficio de fijación o revisión tarifaria
31.1. La Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, presenta a la Gerencia General la propuesta tarifaria del Ositrán, en un plazo de (60) días, prorrogables de manera excepcional por treinta (30) días, contados desde la presentación de la propuesta tarifaria de la Entidad Prestadora o del vencimiento del plazo otorgado para dicho efecto.
31.2. El procedimiento de oficio se rige por las disposiciones contenidas en los artículos 19 al 28 del Reglamento, en lo que resulte aplicable".

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

11. El Concesionario presentó su Propuesta Tarifaria con fecha 17 de febrero de 2025. En consecuencia, en este punto del procedimiento, de acuerdo con el artículo 31 del RETA la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos -con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica en los aspectos jurídicos del procedimiento tarifario- en un plazo no mayor de sesenta (60) días hábiles, excepcionalmente prorrogables por un período máximo de treinta (30) días hábiles adicionales, debe presentar a la Gerencia General el informe y documentos que sustenten la Propuesta Tarifaria del Regulador de conformidad con lo dispuesto por los artículos 31 y 19 del RETA, a fin de que el mencionado órgano los remita al Consejo Directivo del Ositrán[10].

12. Finalmente, resulta importante mencionar que, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0013-2023-CD-OSITRAN el Consejo Directivo del Ositrán aprobó los "Lineamientos Generales a aplicarse en los procedimientos tarifarios bajo la metodología de precios tope o mecanismo RPI – X" (en adelante, los Lineamientos), los cuales recopilan los principales criterios técnicos utilizados por el Ositrán al aplicar la metodología de precios tope o mecanismo regulatorio de RPI – X bajo el enfoque de números índice para el cálculo del factor de productividad en los procedimientos de revisión de tarifas máximas, conforme con lo establecido en los Contratos de Concesión y en línea con lo dispuesto en el RETA.

13. Debe resaltarse que, de acuerdo con lo señalado en la sección III.1 de los Lineamientos, estos son de carácter orientativo y no son vinculantes; asimismo, resultan de aplicación en la medida que no contravengan lo estipulado en los contratos de concesión o en el RETA. Además, tal como se señala en dicho documento, si bien el Regulador podrá emplear criterios metodológicos contemplados en los Lineamientos para realizar el cálculo del factor de productividad, podrá utilizar también criterios no previstos en dicho documento, dependiendo de los supuestos específicos y de la disponibilidad de información que se presenten en cada caso concreto[11].

II.2. Del Contrato de Concesión

14. La Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión del TMS establece lo siguiente respecto a la revisión de las tarifas:

> *"A partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación con dos Amarraderos, el REGULADOR realizará la primera revisión de las Tarifas de los Servicios Estándar en función de la Nave y en función de la carga aplicando el mecanismo regulatorio conocido como "RPI-X", establecido en el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN.*
>
> *El RPI (Retail Price Index) es la inflación expresada en un índice general de precios utilizado para ajustar la tarifa y de ese modo proteger a la empresa de los efectos de la inflación.*
>
> *El factor de productividad (X) corresponde a las ganancias promedio por productividad obtenidas por el CONCESIONARIO.*
>
> *Para efectos del presente Contrato, será de aplicación la siguiente fórmula:*
>
> *RPI-X*
>
> *Donde:*

---

10 "*Artículo 19.- Elaboración de la propuesta de fijación y revisión tarifaria del Ositrán*
19.1. En un plazo de sesenta (60) días, prorrogables de manera excepcional por treinta (30) días, contados desde el día siguiente de la notificación de la resolución de inicio a la Entidad Prestadora conforme al inciso 18.6 del artículo 18 del presente Reglamento, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, presenta a la Gerencia General el informe que sustenta la propuesta de fijación o revisión tarifaria, adjuntando la información a que se refiere el artículo 20 del Reglamento.
19.2. La Gerencia General contará con un plazo máximo de cinco (05) días contados desde el día siguiente de recibido el informe y documentos a que se refieren el párrafo anterior para remitir los mismos al Consejo Directivo. De no tener observaciones, en un plazo de quince (15) días de recibido el informe y documentos antes señalados, el Consejo Directivo dispondrá la publicación de la propuesta de fijación o revisión tarifaria del Ositrán".

11 Los Lineamientos no condicionan ni restringen en modo alguno la función reguladora del Ositrán.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

- *RPI: es la variación anual promedio del Índice de precios al consumidor (CPI)[1] de los EEUU*
- *X es la variación anual promedio de la productividad. El X será calculado por el REGULADOR y revisado cada cinco años.*

Las siguientes revisiones de las tarifas se realizarán cada cinco años.

Durante el horizonte de la concesión se procederá a utilizar, para propósitos del cálculo del X, en el caso específico del stock de activos fijos netos al valor que resulte de sumar los valores resultantes de los siguientes cálculos:

- *La anualidad del valor de la inversión referencial establecida en las bases del concurso calculada a la tasa de descuento regulatoria que será fijada por el REGULADOR. Es decir, no se considerará los efectos derivados de la inversión inicial que realice el CONCESIONARIO en la construcción y equipamiento para el cálculo del factor X.*
- *Las inversiones adicionales netas de su depreciación, realizadas a partir de la puesta en servicio del segundo amarradero.*

Adicionalmente, cada año, se realizará la actualización tarifaria correspondiente en función al RPI de los últimos doce (12) meses y el factor de productividad (X) estimado por el REGULADOR para dicho quinquenio. Para los primeros cinco (5) años contados desde el inicio de la Explotación con dos Amarraderos, el factor de productividad (X), será cero. Este valor se mantendrá en el tiempo hasta el Año Calendario en el cual los ingresos anuales del CONCESIONARIO sean superiores en un 20% a los ingresos previstos en la Cláusula 10.1.3 referida a la garantía mínima.

Las reglas y procedimientos complementarios aplicables a la revisión tarifaria se regularán por el Reglamento de Tarifas de OSITRAN.

Las Tarifas de los Servicios Estándar serán reajustadas al último día del mes anterior de la fecha de inicio de la Explotación del segundo amarradero en función a la variación acumulada del Índice de precios del consumidor de los EEUU desde el inicio de la Construcción.

[1] CPI: Es el índice de precios al consumidor (consumer price index) de los EEUU, publicado por el departamento de estadísticas laborales (The Bureau of labour Statistics).”

[El subrayado es nuestro.]

15. El 22 de mayo del 2010[12], DPWC inició operaciones con un solo amarradero. Posteriormente, el 18 de agosto del 2010[13], inició la explotación del terminal portuario utilizando el segundo amarradero.

16. Así, de acuerdo con lo dispuesto en el Contrato de Concesión, el 28 de septiembre de 2015, en el marco de la primera revisión tarifaria de oficio, el Ositrán determinó el factor de productividad (X) aplicable a las tarifas tope o máximas del TMS ascendente a 4,14%, el cual se encontró vigente hasta el 17 de agosto de 2020.

17. Posteriormente, como parte de la segunda revisión tarifaria de oficio, el 8 de enero 2021, a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 0002-2021-OSITRAN el regulador determinó el factor de productividad (X) aplicable a las tarifas tope o máximas del TMS de -2,66%. Dicho porcentaje se encuentra vigente hasta el 17 de agosto de 2025.

18. Así, teniendo en consideración que el factor de productividad antes indicado se encuentra vigente hasta el 17 de agosto de 2025, de acuerdo con lo dispuesto en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión y considerando los plazos previstos en el RETA para cada una de las etapas de los procedimientos de revisión tarifaria, mediante la Resolución de

[12] Según consta en el Acta de Recepción de Obras “Primer Amarradero. Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao- Zona Sur”, suscrita el 22 de mayo de 2010, entre la APN y DPWC.

[13] Según consta en el Acta de Recepción de Obras “Segundo Amarradero. Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao- Zona Sur”, suscrita el 18 de agosto de 2010, entre la APN y DPWC.

Presidencia N° 0072-2024-PD-OSITRAN se dispuso el inicio del presente procedimiento de revisión tarifaria, correspondiendo en esta etapa presentar la Propuesta Tarifaria del Regulador a la Gerencia General de conformidad con lo establecido en el artículo 31 del RETA.

III. SOBRE EL ANÁLISIS DE CONDICIONES DE COMPETENCIA

19. Según el Anexo II del RETA, en cada procedimiento de revisión tarifaria debe analizarse las condiciones de competencia de los servicios regulados, de modo tal que se determine si deben continuar siendo regulados.[14] La regulación tarifaria sobre cualquier servicio será dejada sin efecto por el Ositrán de comprobarse que existen condiciones de competencia en dichos servicios.

20. Por ese motivo, previa verificación de que los servicios regulados del TMS se brindaban en mercados donde no existen condiciones de competencia, el Regulador mediante la Resolución de Presidencia Nº 0072-2024-PD-OSITRAN del 07.11.2024, sustentada en el Informe Conjunto N° 00172-2024-IC-OSITRAN (en adelante, Informe Conjunto de Inicio), aprobó el inicio del presente procedimiento de revisión tarifaria de oficio, bajo la metodología de RPI-X, de las Tarifas Máximas del mencionado terminal portuario.

21. Bajo ese contexto, el 17.02.2025, el Concesionario presentó su Propuesta Tarifaria, en la cual incluyó comentarios respecto de la verificación de no existencia de condiciones que realizó el Ositrán en el Informe Conjunto de Inicio. Así, en esta sección, se resumen dichos comentarios y se muestra la evaluación realizada por estas Gerencias al respecto.

I.1. Comentarios presentados por el Concesionario

22. En su Propuesta Tarifaria, el Concesionario no concluye que existan condiciones de competencia en los mercados relevantes donde son brindados los servicios regulados del TMS, sino que principalmente se limita a formular un conjunto de recomendaciones que, a su juicio, deben ser evaluadas por el Regulador para determinar si existen condiciones de competencia en dichos mercados relevantes. Cabe indicar que la principal recomendación está referida al Terminal Portuario Multipropósito Chancay (en adelante, TPMCH), respecto del cual, DPWC afirma que “una vez que dicho terminal portuario se encuentre plenamente operativo y exista data suficiente que sirva para su correspondiente análisis, se deberá realizar una evaluación actualizada del análisis de las condiciones de competencia” en el TMS.

23. Además, como se muestra en el siguiente cuadro, DPWC plantea mercados relevantes con un ámbito geográfico más extenso comparado con aquellos mercados relevantes definidos por el Ositrán en su Informe Conjunto de Inicio.

Cuadro N° 1
DEFINICIÓN DE LOS MERCADOS RELEVANTES DE LOS SERVICIOS REGULADOS DEL TMS, SEGÚN OSITRÁN Y DPWC

Tipos de servicios	Informe Conjunto de Inicio del Ositrán	Propuesta Tarifaria de DPWC
Servicios Estándar en función a la Nave	El Servicio Estándar en función a la Nave para naves portacontenedores	Servicios Estándar a la Nave portacontenedores en las regiones de Piura, Lima e Ica donde están

[14] Anexo II del RETA:
“ANEXO II
PRINCIPALES METODOLOGÍAS DE REVISIÓN TARIFARIA
En cada oportunidad en que corresponda que el Ositrán revise las Tarifas Máximas, se deberá analizar las condiciones de competencia de los servicios regulados. La regulación tarifaria sobre cualquier servicio será dejada sin efecto por el Ositrán de comprobarse que existen condiciones de competencia en dicho servicio.
(…)”.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Tipos de servicios	Informe Conjunto de Inicio del Ositrán	Propuesta Tarifaria de DPWC
	en el Terminal Portuario del Callao (en adelante, TPC).	ubicados el Terminal Portuario de Paita (en adelante, TPP), TPMCH,[1/] TMS, el Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao (en adelante, TNM) y el Terminal Portuario General San Martín – Pisco (en adelante, TPGSM).
Servicios Estándar en función a la Carga	El Servicio Estándar en función a la Carga contenedorizada en el TPC.	Servicio de embarque y desembarque de contenedores llenos, dirigido a los propietarios de la carga ubicados en Lima Metropolitana y en las regiones de Callao, Lima, Ica, Áncash, Junín, Pasco, Ayacucho, Cusco y Arequipa, donde están ubicados el TPP,[2/] TMS, TNM y TPGSM.[3/]
Servicios Estándar en función a la Carga: Contenedores Vacíos	El servicio empaquetado conformado por el Servicio Estándar en función a la Nave para naves portacontenedores y el Servicio Estándar en función a la Carga para contenedores vacíos en el TPC.	Servicio de contenedores vacíos (embarque y descarga) en los terminales portuarios que se encuentren en las costas del Perú, similares al TMS en cuanto a infraestructura y equipamiento portuario necesarios para la atención de naves portacontenedores (TPP, TNM y TPGSM).[4/]
Servicios Estándar en función a la Carga: Transbordo	El servicio empaquetado conformado por el Servicio Estándar en función a la Nave para naves portacontenedores y el Servicio Estándar de Transbordo en el TPC.	Servicio de Transbordo a la Nave portacontenedores, el cual incluye tanto el Servicio Estándar a la Nave portacontenedores como el Servicio de Transbordo de contenedores, en las zonas portuarias de Buenaventura, Guayaquil, Piura, Callao, Paracas, San Antonio y Valparaíso, donde se encuentran los principales puertos de la Costa Oeste del Pacífico (en adelante, COAS).[5/]

1/ El TPMCH es considerado como parte del mercado relevante porque, según DPWC, dicho terminal portuario "podría considerarse dentro del mercado relevante del servicio en cuestión" que son los Servicios Estándar en función a la Nave.
2/ Cabe indicar que DPWC incluye al TPP dentro del ámbito geográfico del mercado relevante, aun cuando el mencionado terminal portuario no está ubicado en algunos de los lugares donde, según el Concesionario, se encuentran localizados los propietarios de la carga movilizada mediante el TMS.
3/ 4/ 5/ El Concesionario no incluye explícitamente al TPMCH dentro de su definición de mercado relevante; sin embargo, sí considera a dicho terminal portuario cuando realiza su análisis de condiciones de competencia.
Fuente: Informe Conjunto de Inicio del Ositrán y Propuesta Tarifaria de DPWC.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

24. De acuerdo con lo señalado previamente, en su Propuesta Tarifaria el Concesionario no ha presentado argumentos que modifiquen el análisis efectuado en el Informe Conjunto de Inicio respecto de las condiciones de competencia en los mercados relevantes donde son brindados los servicios regulados en el TMS; sino que principalmente formula un conjunto de recomendaciones que, a su juicio, deben ser evaluadas por el Regulador para determinar si existen condiciones de competencia en dichos mercados relevantes. En tal sentido, es importante mencionar que no corresponde a este Regulador pronunciarse sobre las recomendaciones efectuadas en tanto que el Concesionario no ha presentado argumentos que modifiquen el análisis de competencia efectuado en el referido Informe Conjunto de Inicio del presente procedimiento.

25. Sin perjuicio de ello, a continuación, se analizan las recomendaciones efectuadas por el Concesionario en su Propuesta Tarifaria:

I.2. Evaluación de los comentarios presentados por el Concesionario

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

12. Al respecto, e independientemente de la evaluación de las recomendaciones presentadas por el Concesionario que se realizará en esta sección, es importante reiterar que, previamente al inicio del presente procedimiento de revisión tarifaria, aprobado mediante la Resolución de Presidencia Nº 0072-2024-PD-OSITRAN, el Regulador verificó que no existen condiciones de competencia en los correspondientes mercados relevantes, considerando para ello suficientes las razones expuestas en el Informe Conjunto de Inicio que la sustentó.

26. La evaluación de las recomendaciones presentadas por el Concesionario se realizará según cada categoría de servicios regulados del TMS, esto es: (a) Servicios Estándar en función a la Nave, (b) Servicios Estándar en función a la Carga, (c) Servicios Estándar en función a la Carga: Contenedores Vacíos, y (d) Servicios Estándar en función a la Carga: Transbordo.

a) Servicios Estándar en función a la Nave

27. En el caso de los Servicios Estándar en función a la Nave del TMS, a juicio de DPWC, Ositrán debe evaluar los siguientes aspectos:

- **Inicio de operaciones del TPMCH**

  El Concesionario indica que el impacto efectivo de la presencia del TPMCH en el mercado de servicios a la carga contenedorizada[15] podrá apreciarse una vez que dicho terminal portuario entre en plena operación, y también precisa que la referida infraestructura portuaria es un proyecto *greenfield* donde el operador deberá construir un mercado y, a la par, desarrollarse un ecosistema de servicios accesorios que todo recinto portuario necesita y que, a la fecha en que DPWC realizó su análisis, no existe.

  Añade la Entidad Prestadora que el análisis de la información disponible podría implicar la presencia de competencia potencial en estos servicios, sin embargo, también indica que persiste la incertidumbre sobre el impacto real que podría generar la entrada en operación del TPMCH. Por ello, según DPWC, una vez que dicho terminal portuario se encuentre plenamente operativo y exista *data* suficiente que sirva para su correspondiente análisis, se debería realizar una evaluación actualizada del análisis de las condiciones de competencia.

- **Los proyectos de ampliación en el TPC y la entrada en operaciones del TPMCH podrían tener un impacto en la tasa de ocupación del TMS**

  El Concesionario explica que, con la inauguración del Muelle Bicentenario en junio de 2024, el TMS ya se encuentra operando a plena capacidad; añade que se espera que la etapa 3B del TNM concluya en 2027 o 2028, lo cual debería incrementar sus niveles de eficiencia operativa; e, indica que, en términos de productividad, se espera que el TPMCH opere con tecnología 5G y de la nube (*cloud computing*), vehículos autónomos y grúas pórtico automatizadas, precisando que ello le permitirá a este último terminal portuario mejorar la interconectividad de los equipos, lo cual podría reflejarse en un incremento de casi 50% en la productividad portuaria.

  Además, la Entidad Prestadora señala que, según la información de la APN, la tasa de ocupación de un puerto aumenta a medida que se incrementa el número de atraques; y precisa que, con la ampliación del TMS, utilizando el sistema para terminales de contenedores (E2/E4/n), dicho terminal portuario pasaría de un promedio de 2,2 atraques a 3,55,[16] lo cual, indica DPWC, aumentaría tanto el número de naves atendidas como la tasa de ocupación del TMS. Añade el Concesionario que, si bien la entrada en operación del TPMCH podría desviar naves que anteriormente recalaban en el TPC, hacia este nuevo puerto (es decir, el TPMCH), lo que reduciría el tráfico del TMS y,

[15] El Concesionario utiliza esa denominación de carga contenedorizada en la sección "C. Servicios Estándar a la Nave Portacontenedores" (pág. 42) de su Propuesta Tarifaria.

[16] Es preciso señalar que el Concesionario no indica la frecuencia de dicho promedio de atraques.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

consecuentemente, disminuiría su tasa de ocupación; por el momento no se tiene evidencia de que dicho desvío de naves hacia el TPMCH sea significativo para las operaciones del TMS.

28. Según indica el Concesionario, existen dos requisitos para que se realice una evaluación actualizada de las condiciones de competencia del TMS bajo el contexto de la entrada al mercado del TPMCH: el primer requisito es que el TPMCH se encuentre plenamente operativo, y el segundo requisito es que exista *data* suficiente que sirva para realizar el correspondiente análisis de condiciones de competencia.

- En relación con el primer requisito, se señala que el TPMCH aún no ha iniciado formalmente sus operaciones comerciales, pues no cuenta con la correspondiente licencia portuaria de la APN. En efecto, hacia fines del año pasado,[17] la APN informó que luego de la inauguración del TPMCH ocurrida el 14.11.2024, empezó un periodo de prueba o "marcha blanca" de los sistemas automatizados de dicho terminal portuario, que se prolongaría hasta mayo de 2025[18] a pedido de la propia empresa operadora de dicho terminal, Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. (en adelante, CSPCP), y, luego de ello, previa comprobación del cumplimiento de los estándares técnicos ofrecidos por la mencionada empresa, la APN otorgaría la licencia portuaria para el correspondiente inicio formal de operaciones comerciales en el TPMCH. Cabe indicar que actualmente el TPMCH aún no se encuentra en la lista oficial de terminales portuarios, aprobada recientemente por la APN mediante Resolución de Acuerdo de Directorio N° 0023-2025-APN-DIR, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 24.02.2025.

- Sobre el segundo requisito referido a la existencia de *data* suficiente como condición para efectuar el respectivo análisis actualizado de condiciones de competencia, es importante indicar que, en efecto, para llevar a cabo dicho análisis resulta necesario, entre otros, contar con información estadística histórica suficiente sobre la evolución de los volúmenes de demanda de los servicios portuarios, los usuarios portuarios (tales como, líneas navieras, exportadores, importadores y/o sus representantes), las ubicaciones geográficas de dichos usuarios portuarios, y los productos movilizados mediante el o los terminales portuarios. Cabe indicar que, en el presente caso y como se desprende de la información histórica indicada anteriormente, también es necesario que dicha información necesaria corresponda a un determinado periodo de tiempo que sea suficiente como para observar si, en efecto, el ingreso al mercado de un nuevo terminal portuario tuvo o no un impacto significativo sobre la demanda de servicios en otro terminal portuario; es decir que, en el presente caso, transcurra un tiempo suficiente de operaciones comerciales en el TPMCH para evaluar sus efectos sobre la demanda de servicios en el TMS.

  Bajo ese contexto, es oportuno indicar que, previo al inicio del presente procedimiento de revisión tarifaria y con la información disponible a dicha fecha, este Regulador llevó a cabo un análisis prospectivo de las condiciones de competencia en el mercado, en el cual se evalúo no solamente el posible efecto de la entrada al mercado del TPMCH sobre las condiciones de competencia del TMS, sino también el impacto de la ampliación del TNM.

  En consecuencia, corresponde indicar que, cuando el Concesionario lo estime conveniente (por ejemplo, luego del inicio formal de operaciones comerciales del TPMCH y con la existencia de *data* suficiente), puede solicitar ante el Ositrán la desregulación tarifaria de algún servicio del TMS al amparo de lo establecido en el artículo 34.1 del RETA,[19] debiendo presentar, entre otros, el correspondiente estudio que sustente la

[17] Información disponible en la versión impresa del Diario Gestión del 20.12.2024, página 9, y en su versión *on line* del mismo día: <https://gestion.pe/economia/apn-se-alista-cabotaje-desde-chile-y-ecuador-para-sacar-carga-por-puerto-de-chancay-noticia/?ref=gesr> (último acceso: 29.03.2025).

[18] Según la versión *on line* del Diario Gestión del 25.02.2025, la APN precisó que el periodo de prueba o "marcha blanca" del TPMCH se extendería hacia finales de mayo de 2025: <https://gestion.pe/economia/chancay-express-inicia-servicio-para-llevar-carga-chilena-desde-peru-al-asia-noticia/> (último acceso: 30.03.2025).

[19] Artículo 34.1 del RETA:

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

existencia de condiciones de competencia. Asimismo, este Regulador, en ejercicio de su labor de permanente monitoreo de los mercados bajo su competencia, puede iniciar de oficio la desregulación tarifaria de algún servicio del TMS, previa confirmación de la existencia de condiciones de competencia.

29. Por otro lado, el Concesionario también ha indicado que, si bien la entrada en operación del TPMCH podría desviar naves que anteriormente recalaban en el TPC hacia este nuevo puerto, lo que reduciría el tráfico del TMS y, consecuentemente, disminuiría su tasa de ocupación; por el momento no se tiene evidencia de que dicho desvío de naves hacia el TPMCH sea significativo para las operaciones del TMS. Al respecto, como se evidenció en el Informe Conjunto de Inicio, al menos en el corto plazo, el desvío de naves del TMS hacia el TPMCH sería relativamente pequeño y de menor importancia respecto al total de demanda atendida en el TMS. Con lo cual, como también indica el Concesionario, no existe evidencia de un significativo desvío de naves del TMS hacia el TPMCH.

30. En consecuencia, se reitera que los comentarios del Concesionario no están orientados a señalar la existencia de condiciones de competencia que justifique una desregulación tarifaria, sino que buscan recomendar algunos aspectos que, a su juicio, deben ser evaluados por el Regulador. En relación con ello, luego de evaluar dichas recomendaciones y por las razones expuestas anteriormente, corresponde mantener el resultado señalado en el Informe Conjunto de Inicio respecto de la ausencia de condiciones de competencia, razón por la cual estas Gerencias opinan que debe continuar aplicándose la regulación tarifaria de los Servicios Estándar en función a la Nave del TMS.

b) Servicios Estándar en función a la Carga

31. En este caso, el Concesionario recomienda que Ositrán examine los siguientes aspectos para determinar si existen condiciones de competencia en el mercado relevante donde son brindados los Servicios Estándar en función a la Carga del TMS.

- **Análisis de los efectos de las alternativas de aprovisionamiento en el área de influencia**

  Según la Entidad Prestadora, actualmente, no existen rutas navieras directas desde el TPC hacia Asia, lo que prolonga significativamente los tiempos de transporte. Añade el Concesionario que las rutas navieras vigentes se agrupan en dos principales categorías: (i) rutas regionales indirectas y (ii) rutas orientadas al comercio intrarregional; y brinda las siguientes especificaciones para cada categoría de rutas navieras.

  - Rutas regionales indirectas. Las principales rutas navieras con origen y destino en Asia pasan por México o Colombia, descienden hasta Chile y luego retornan a Asia, formando un circuito que tiene una duración promedio de 72 días (ver Diagrama N° 1).

Diagrama N° 1
RUTAS REGIONALES INDIRECTAS, SEGÚN SERVICIO Y LÍNEA NAVIERA

(a) Lista de servicios y líneas navieras (b) Rutas de los servicios y líneas navieras

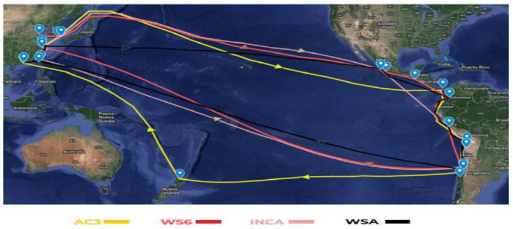
---

"SUBCAPÍTULO 2 Procedimiento de desregulación tarifaria de parte
Artículo 34.- Requisitos de la solicitud de inicio
34.1. La solicitud deberá contener como mínimo, la siguiente información:
a) Denominación de la Entidad Prestadora solicitante.
b) Número de asiento registral en la que conste las facultades del representante legal de la Entidad Prestadora.
c) Domicilio en el cual la Entidad Prestadora desea recibir las notificaciones del procedimiento. De ser el caso, indicar dirección de correo electrónico, señalando de forma expresa si autoriza que las notificaciones se realicen a dicha dirección de correo electrónico, de conformidad con el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS y sus modificatorias.
d) Identificación y descripción detallada del servicio(s) objeto de la solicitud de desregulación tarifaria.
e) Fundamentos que sustentan la solicitud.
f) Estudio que sustente la existencia de condiciones de competencia."

[El subrayado es nuestro.]

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Servicio	Línea Naviera	Tiempo Shanghai – Callao (días)	Tiempo total (días)[1]
AC3	MAERSK LINE	38	70
WS6	WAN HAI LINES P.I.L	38	70
INCA	COSCO SHIPPING CMA-CGM	37	72[2]
WSA1	COSCO SHIPPING YANG MING EVERGREEN	39	76



Notas: - El Concesionario indica que es el tiempo que tardan en hacer todo el recorrido: China-China.
- La estimación ha sido realizada por DPWC a partir de la información de MarineTraffic.

Tomado de: Propuesta Tarifaria del Concesionario (pp. 49-50).

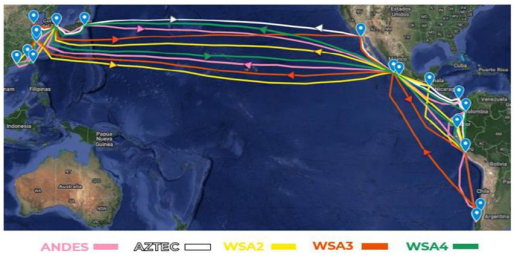
- Rutas orientadas al comercio intrarregional. Estas rutas, que conectan Asia y México, están diseñadas para facilitar el comercio dentro de la región, y el circuito completo tiene una duración promedio de 79 días (ver Diagrama N°2).

Diagrama N° 2
RUTAS ORIENTADAS AL COMERCIO INTRARREGIONAL, SEGÚN SERVICIO Y LÍNEA NAVIERA

(a) Lista de servicios y líneas navieras

Servicio	Línea Naviera	Tiempo Shanghai – Callao (días)	Tiempo total (días)[1]
ANDES	MAERSK LINE ONE	30	79[2]
AZTEC	MAERSK LINE	37	79[2]
WSA2	COSCO SHIPPING EVERGREEN MAERSK/P.I.L. WAN HAI LINES	29	76
WSA3	COSCO SHIPPING	32	77
WSA4	CMA-CGM A.P.L	38	83

(b) Rutas de los servicios y líneas navieras



Notas: - El Concesionario indica que es el tiempo que tardan en hacer todo el recorrido: China-China.
- La estimación ha sido realizada por DPWC a partir de la información de MarineTraffic.

Tomado de: Propuesta Tarifaria del Concesionario (pp. 49-50).

Bajo ese contexto, el Concesionario señala que la implementación del TPMCH introduciría una línea directa entre Perú y Asia; y añade que esto reduciría los tiempos de tránsito en aproximadamente 10 días. Además, la Entidad Prestadora indica que, según información disponible, el TPMCH está diseñado para recibir buques de gran capacidad, de hasta 18 000 TEU con carga completa, sin embargo, su atractivo como un nodo logístico estratégico en la región estará determinado también por el desarrollo de un ecosistema requerido en su zona de influencia. En tal sentido, DPWC señala que, el impacto efectivo de la presencia de este nuevo jugador en el mercado de servicios a la carga contenedorizada podrá apreciarse una vez el TPMCH entre en plena operación y exista *data* suficiente que sirva para su correspondiente análisis.

- **La presencia de rutas directas emergentes en el TPP y el TPGSM, como alternativas sustitutas**

Según DPWC, el incremento en el número de rutas directas que evitan pasar por el TPC durante el último año[20] sugiere que los importadores y exportadores requieren de nuevas alternativas de aprovisionamiento para la comercialización de sus productos. En ese sentido, el Concesionario considera que tanto el TPP como el TPGSM se presentan como opciones reales para que los importadores y exportadores puedan transportar su carga contenedorizada de manera más eficiente. A modo de ejemplo, DPWC indica el caso de un exportador ubicado en Piura o La Libertad que puede estar más interesado en contratar un servicio de transporte de contenedores que recale en el TPP y se dirija directamente a otros puertos COAS en vez de un servicio que tenga que recalar en el TPC. De manera análoga, el Concesionario señala el caso de los exportadores e

[20] El Concesionario indica que, en el año 2024, se inauguraron dos rutas directas en el TPP (NORTH PERU FEEFER y ECUADOR-NWC & SCAN BALTIC-USA) y una en el TPGSM (servicio RELÁMPAGO).

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

importadores ubicados en Ica, Arequipa, Cusco o Ayacucho, quienes pueden estar más interesados en un servicio directo desde el TPGSM con otros puertos COAS que en un servicio que tenga prevista una parada en el TPC. La Entidad Prestadora también indica que esta necesidad de contar con un servicio directo es particularmente importante para los agroexportadores, quienes deben cumplir con altos estándares internacionales de calidad para la entrega de productos perecibles.

Añade el Concesionario que el análisis precedente y la información disponible lleva a afirmar que los efectos de la entrada de nuevos actores y/o proyectos de ampliación de la infraestructura portuaria, en particular el TPMCH sobre la competencia en el mercado de servicios de embarque y desembarque de contenedores llenos, dependerá de que se verifiquen un conjunto de condiciones:

- El eventual desplazamiento significativo de rutas regulares de buques portacontenedores desde los terminales de Callao hacia el TPMCH.
- El proceso gradual de consolidación de logística relacionada con el funcionamiento de dicho terminal y los principales centros de consumo y producción del país.
- El desarrollo de infraestructura logística, tales como almacenes extraportuarios, entre otros, en el área inmediata de influencia del TPMCH.
- Avances concretos en el desarrollo de proyectos como la Zona Económica Especial de Chancay o el Parque Industrial de Ancón.

32. Al respecto, estas Gerencias hacen notar que, en esta ocasión, el Concesionario también indica que el impacto efectivo de la presencia del TPMCH en el mercado de servicios a la carga contenedorizada del TMS podrá apreciarse una vez que el primero de ellos entre en plena operación y exista *data* suficiente que sirva para realizar el correspondiente análisis.

33. Con relación a ello, como fue indicado anteriormente cuando se analizaron las naves portacontenedores, en esta ocasión también se señala que el TPMCH aún no inicia formalmente sus operaciones comerciales, y todavía no existe *data* suficiente para evidenciar su impacto sobre el TMS. En tal sentido, estas Gerencias reiteran que, cuando DPWC lo considere, puede solicitar al Ositrán la desregulación tarifaria de algún servicio del TMS, debiendo presentar, entre otros, el correspondiente estudio que sustente la existencia de condiciones de competencia. Asimismo, en ejercicio de su labor de permanente monitoreo de los mercados bajo su competencia, el Regulador puede iniciar de oficio la desregulación tarifaria de algún servicio del TMS, previa confirmación de la existencia de condiciones de competencia.

34. La otra recomendación formulada por el Concesionario está supeditada a la verificación de una serie de condiciones, a saber: el eventual desplazamiento significativo de rutas regulares de buques portacontenedores desde el TPC hacia el TPMCH, el proceso gradual de consolidación de logística relacionada con el funcionamiento del TPMCH, el desarrollo de infraestructura logística en el área inmediata de influencia del TPMCH y la existencia de avances concretos en el desarrollo de proyectos como la Zona Económica Especial de Chancay o el Parque Industrial de Ancón. Sobre el particular, resulta pertinente notar lo siguiente:

- Como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, el eventual desplazamiento de rutas regulares de buques portacontenedores desde el TPC hacia el TPMCH, al menos en el corto plazo, sería relativamente pequeño y de menor importancia respecto al total de naves atendidas en el TMS.

- En relación con la consolidación de logística relacionada con el funcionamiento del TPMCH y los principales centros de consumo y producción del país, es preciso indicar que, como también señala DPWC, es un proceso gradual; es decir, podría tomar un periodo de tiempo relativamente de mediano y/o largo plazo. Por ese motivo, posiblemente los efectos del TPMCH sobre el grado de competencia de los servicios regulados brindados en el TMS no se observen en el corto plazo.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

- Sobre el desarrollo de infraestructura logística, tales como almacenes extraportuarios, en el área inmediata de influencia del TPMCH, es preciso mencionar que la infraestructura logística, no solamente estaría relacionada con la existencia de almacenes extraportuarios, cuyo desarrollo sería de corto plazo; sino también con la construcción y/o mejora de infraestructura de transporte (carreteras, puentes, y ferrocarriles) para facilitar el acceso y salida del TPMCH, lo cual podría consolidarse recién en el mediano e, inclusive, largo plazo. Con ello, el efecto del TPMCH sobre el TMS podría no verificarse en el corto plazo

- En relación con el desarrollo de proyectos como la Zona Económica Especial de Chancay o el Parque Industrial de Ancón, resulta oportuno indicar que:

  - El Ministerio de Economía y Finanzas (en adelante, MEF) recientemente anunció que impulsará un plan piloto de Zonas Económicas Especiales (en adelante, ZEE) en torno al TPMCH y el TPC, en las cuales se aplicaría una tasa de 0% del impuesto a la renta para empresas que operen en dichas zonas económicas.[21] A la fecha, aún está pendiente que el Congreso de la República apruebe la ley que crea el marco para el impulso de las ZEE.[22]

    Así, considerando que las ZEE estarían ubicadas tanto en torno al TPMCH como el TPC y con el mismo incentivo tributario, es posible que su existencia no constituya un elemento diferenciador para que las empresas opten por ubicarse cerca de uno u otro terminal portuario.

  - El proyecto del Parque Industrial de Ancón (en adelante, PIA) es una Iniciativa Estatal Autofinanciada que busca habilitar suelos para la instalación de empresas industriales de diversa escala, cuenta con una superficie de 1 338 hectáreas, estaría ubicado en la zona norte de la ciudad de Lima, a 40 km del TPMCH y 39 km del TPC (ver Diagrama N° 3) y sería adjudicado por la Agencia de Promoción de la Inversión Privada (en adelante, ProInversión) en el segundo trimestre del presente año.[23]

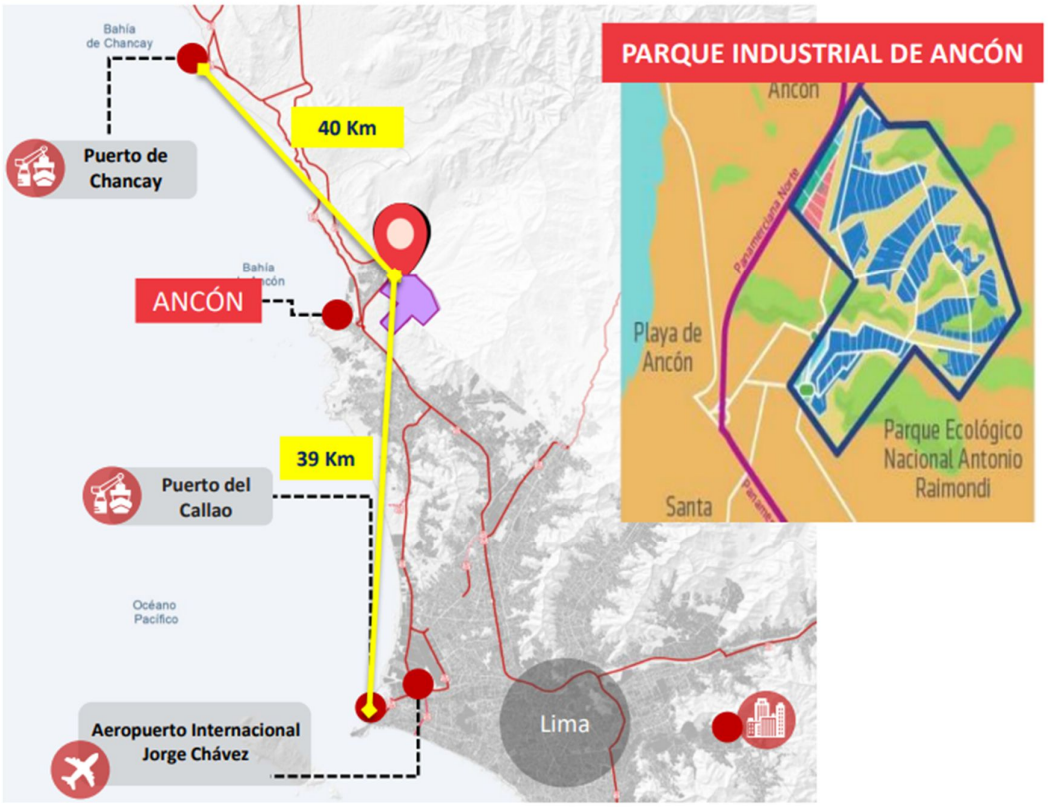
[21] Información disponible en el siguiente enlace de la versión *on line* del Diario Gestión del 10.03.2025: <https://gestion.pe/economia/puerto-de-chancay-y-callao-mef-anuncia-plan-piloto-para-zonas-economicas-especiales-jose-salardi-zonas-francas-peru-noticia/?ref=gesr> (último acceso: 29.03.2025).

[22] *Ídem.*

[23] Información disponible en los siguientes enlaces del Portal Web de ProInversión: <https://www.investinperu.pe/es/app/DatosProyecto?idAPProyecto=35> y <https://info.investinperu.pe/pia-nuevo-esquema-comercial/#Acerca> (últimos accesos: 30.03.2025).

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Diagrama N° 3
PROYECTO DE DESARROLLO DEL PARQUE INDUSTRIAL DE ANCÓN



Tomada de: ProInversión, disponible en: <https://info.investinperu.pe/wp-content/uploads/2024/08/Peru-Parque-Industrial-de-Ancon-Nuevo-Esquema-Comercial-Julio-2024.pdf> (último acceso: 30.03.2025).

35. Sobre la base del análisis anterior, es posible concluir que ninguna de las recomendaciones formuladas por el Concesionario constituye evidencia de que la entrada en funcionamiento del TPMCH representa un indicador de competencia con el TMS, al menos no en el corto plazo. En consecuencia, corresponde mantener el resultado señalado en el Informe Conjunto de Inicio respecto de la ausencia de condiciones de competencia, razón por la cual estas Gerencias opinan que debe continuar aplicándose la regulación tarifaria de los Servicios Estándar en función a la Carga del TMS.

c) Servicios Estándar en función a la Carga: Contenedores Vacíos

36. Con relación a las condiciones de competencia en el caso de los contenedores vacíos, el Concesionario recomienda al Ositrán que evalúe los siguientes temas:

- **Analizar los costos asociados al manejo de contenedores vacíos**

  El Concesionario explica que el manejo de contenedores vacíos conlleva costos similares a los de los contenedores llenos como transporte interior, almacenamiento, manipulación en terminales y transporte marítimo hasta el destino final; sin embargo, estos costos no generan ingresos directos, lo que convierte a los contenedores vacíos en una carga operativa significativa para las navieras. Además, DPWC indica que una gestión eficiente es crucial para minimizar el impacto financiero y operativo de estas operaciones, especialmente en un mercado donde las empresas compiten por ofrecer tarifas competitivas mientras optimizan sus márgenes operativos. La Entidad Prestadora también señala que la eficiencia de este ámbito puede influir directamente en la posición competitiva de los operadores portuarios.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

- **Evaluar los desbalances en la demanda**

  La Entidad Prestadora indica que el mercado de contenedores vacíos enfrenta un desbalance recurrente en la demanda portuaria, ocasionado por factores como la estacionalidad de los productos, la disparidad entre importaciones y exportaciones, crisis logísticas globales y el uso desigual de los puertos. Al respecto, DPWC señala que estas condiciones generan problemas operativos como retrasos, congestión portuaria, costos elevados de envío y demoras en la devolución de contenedores. Además, el Concesionario comenta que la reposición de contenedores vacíos requiere de una coordinación precisa entre las oficinas regionales de las navieras y una planificación eficiente para equilibrar la prioridad entre contenedores llenos y vacíos. Así, DPWC explica que este contexto puede afectar la competitividad de los operadores portuarios, especialmente si no cuentan con sistemas robustos para mitigar estos desbalances.

- **Evaluar la existencia de un desbalance estructural en el flujo de contenedores**

  El Concesionario señala que, de acuerdo con la APN, en los puertos peruanos persiste una disparidad estructural entre el número de TEU importados y exportados; y que esta situación que genera una presión adicional para gestionar eficientemente los flujos de contenedores vacíos, lo que exige que el Servicio Relevante de Vacíos se adapte a las particularidades operativas de cada puerto para asegurar la continuidad de las actividades. DPWC indica que, en este escenario, la implementación de sistemas avanzados de gestión orientados a reducir costos y optimizar tiempos resulta fundamental para garantizar la sostenibilidad de las operaciones logísticas en un entorno de comercio exterior desbalanceado. Finalmente, la Entidad Prestadora indica que resulta necesario analizar las condiciones de competencia de manera integral, evaluando tanto los costos operativos como los desbalances estructurales.

- **Análisis de los efectos de las alternativas de aprovisionamiento en el área de influencia**

  La Entidad Prestadora señala que existe un conjunto de factores de incertidumbre que impiden por el momento, identificar la presión competitiva que eventualmente puede ejercer TPMCH. En ese sentido, DPWC considera pertinente que se verifiquen los cambios en la dinámica del funcionamiento del mercado y las condiciones de competencia una vez que el TPMCH entre en pleno funcionamiento y se verifique un desarrollo mínimo de las cadenas de logísticas asociadas a la operación de dicho terminal.

37. Sobre lo anterior, es importante indicar que las tres primeras recomendaciones del Concesionario están relacionadas a que se debe realizar el análisis de los costos asociados al manejo de contenedores vacíos, y evaluar los desbalances en la demanda los cuales pueden llegar a ser estructurales.

38. Estas Gerencias coinciden con el Concesionario en considerar que dichos elementos son importantes para realizar el análisis de condiciones de competencia. En efecto, en el Informe Conjunto de Inicio se señaló que:

> *"el transporte de contenedores vacíos tiene costos operativos similares al transporte de contenedores llenos, pero para las líneas navieras la movilización de contenedores vacíos no representa una fuente de ingresos como sí ocurre con los contenedores llenos"*
>
> *"el movimiento de contenedores llenos de descarga y embarque en el TNM y TMS durante el periodo 2020 al 2023"* evidencia que *"en estos terminales el flujo de descarga de contenedores llenos es superior al flujo de embarque de contenedores llenos, es decir, es posible deducir que nos encontramos en un escenario que, por lo general, existe superávit de contenedores vacíos. En tal sentido, es razonable esperar que la dinámica de los contenedores vacíos se caracterice por presentar una mayor cantidad de contenedores vacíos para la modalidad de embarque que bajo la modalidad de descarga".*

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

39. A partir de ello y otros elementos de análisis, en el mencionado Informe Conjunto de Inicio se señaló que las principales líneas navieras que operan en el TNM (Maersk Line y MSC Mediterranean Shipping Company) no utilizan el TMS probablemente porque dichas líneas navieras pertenecen al mismo grupo económico que APM Terminals Callao S.A., la empresa operadora del TNM; y al recalar una nave en un terminal portuario para embarcar o descargar contenedores llenos, es posible esperar que en ese mismo terminal se descarguen o embarquen contenedores vacíos, toda vez que resulta poco rentable para las líneas navieras que se realice el embarque o descarga de contenedores llenos en un terminal portuario y tener que ir a otro terminal portuario para exclusivamente descargar o embarcar los contenedores vacíos, y luego transportarlos hacia el primer terminal portuario para atender el déficit de contenedores vacíos. Así es que se descartó la existencia de presión competitiva para el TMS en el manejo de contenedores vacíos.

40. De otro lado, en cuanto a la cuarta y última recomendación de DPWC, dicha Entidad Prestadora indica que deben verificarse los cambios en la dinámica del funcionamiento del mercado y las condiciones de competencia una vez que el TPMCH entre en pleno funcionamiento y se verifique un desarrollo mínimo de las cadenas de logísticas asociadas a la operación de dicho terminal.

41. Al respecto, estas Gerencias reiteran que el TPMCH aun no inicia formalmente sus operaciones comerciales y el desarrollo mínimo de las cadenas de logísticas asociadas con el mencionado terminal portuario podría depender de diversos elementos tales como: la existencia de vías de conexión como carreteras y vías férreas, la creación y desarrollo de las ZEE y el PIA comentados anteriormente, entre otros elementos.

42. Con base en el análisis previo, corresponde señalar que las recomendaciones formuladas por el Concesionario no implican un cambio en los resultados del Informe Conjunto de Inicio elaborado por el Regulador en el cual se concluyó que no existen condiciones de competencia en el mercado relevante de los Servicios Estándar en función a la Carga: Contenedores Vacíos del TMS. Sin embargo, es oportuno reiterar que, cuando DPWC lo considere conveniente puede solicitar al Ositrán la desregulación tarifaria de algún servicio del TMS, debiendo presentar, entre otros, el correspondiente estudio que sustente la existencia de condiciones de competencia; asimismo, el Regulador, en ejercicio de su labor de permanente monitoreo de los mercados bajo su competencia, puede iniciar de oficio la desregulación tarifaria de algún servicio del TMS, previa confirmación de la existencia de condiciones de competencia.

d) Servicios Estándar en función a la Carga: Transbordo

43. En el caso de los Servicios Estándar de Transbordo, el Concesionario recomienda que el Ositrán evalúe los siguientes temas para determinar si existen condiciones de competencia.

- **Sobre TPMCH**

  El Concesionario explica que, si bien se estima que el TPMCH en su primera fase podrá manejar 1 millón de TEU anuales, con la posibilidad de expandirse hasta los 5 millones de TEU en fases posteriores, no existe evidencia de la capacidad que Cosco quiere dedicar en el TPMCH para manejar el mercado de transbordo.

  Asimismo, según DPWC, existen varias posibles fuentes de procedencia para que el TPMCH logre llenar esta capacidad.

  - En primer lugar, podría competir directamente con los puertos chilenos de Valparaíso y San Antonio, los colombianos de Buenaventura y Posorja, así como otros puertos de la región.
  - Segundo, podría captar carga de Brasil, lo cual podría ser transportada a Perú vía terrestre (por camiones).
  - A nivel nacional, el TPMCH podría desviar carga de otros terminales portuarios.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

- **Análisis de proyectos chilenos futuros como respuesta a la entrada en funcionamiento del TPMCH**

  El Concesionario señala que, en respuesta a la creciente competencia en la región, Chile se encuentra desarrollando proyectos portuarios de gran envergadura, y también indica que su latente preocupación por mantener su posición portuaria en la COAS se intensificó con la entrada del TPMCH, expresando lo siguiente:

  > *"Los puertos chilenos de Antofagasta, Mejillones, Tocopilla e Iquique forman parte del corredor bioceánico que une Brasil con Chile y que pasa por Paraguay y Argentina. De ser superado por Chancay, nuestros puertos podrían sufrir un impacto importante, No solo serían desplazados como destino principal desde donde se redistribuye la carga, sino que la conexión con Brasil ya no se haría a través del norte chileno, sino que desde Perú".*

  La Entidad Prestadora indica que los proyectos como el Puerto Exterior de San Antonio y el Terminal 2 de Valparaíso buscan aumentar la capacidad de manejo de contenedores y mejorar la competitividad chilena; y precisa que:

  - En el caso del Terminal 2 de Valparaíso, se contempla la construcción de tres nuevos sitios de atraque (Atraque 6, 7 y 8), con profundidades de 9,1; 7,5 y 9,9 metros respectivamente. Con ello, indica DPWC, dicho puerto contaría con un total de ocho atracaderos con profundidades de entre los 9,9 y 14,7 metros además de 11 grúas pórtico. Con dicha modernización, afirma el Concesionario, Valparaíso proyecta una demanda mínima de 12,52 millones de toneladas dedicadas a carga contenerizada para 2032, con un escenario máximo de 15,68 millones de toneladas. Así pues, según DPWC, el mencionado puerto espera una mejora significativa de sus operaciones portuarias que le permita competir de manera más efectiva en el mercado regional.

  - El Puerto Exterior (Puerto Sur del complejo Portuario San Antonio) cuenta con ambiciosa inversión de USD 3 600 millones, y, en su fase inicial, con la construcción de su primer terminal, se proyecta una capacidad operativa de 1,50 millones de TEU para 2034 (con un alcance total de 6 millones de TEU anuales una vez concluido todo el proyecto). Además, el Concesionario indica que San Antonio se consolida como el puerto más importante de Chile y el octavo de América Latina, destacando su capacidad para recibir y atender buques portacontenedores de gran tamaño; y precisa que, para 2025, el mencionado puerto proyecta una demanda de 2,20 millones de TEU y 1 300 naves atendidas, lo cual aumentaría significativamente a 3,15 millones de TEU y 1 828 naves atendidas para 2031. Así, según DPWC, San Antonio se enfoca en mejorar la conectividad logística con los principales mercados internacionales a través de la expansión de la capacidad portuaria e innovación constructiva.

  El Concesionario señala que, si bien estos proyectos no impactan de inmediato en la dinámica competitiva, es importante considerar que, una vez estén operativos aumentará la competencia en la Costa Oeste de América del Sur. Esto, indica DPWC, sugiere la necesidad de reconsiderar el análisis de las condiciones de competencia una vez que dichos terminales y el TPMCH se encuentre plenamente operativos.

44. En relación con el TPMCH, el Concesionario considera que no existe evidencia de la capacidad que CSPCP quiere dedicar en dicho terminal portuario para manejar el mercado de transbordo.

45. Al respecto, la información pública y disponible más reciente indica que Cosco Shipping ha empezado a movilizar carga de Chile, Ecuador e inclusive Colombia que hace transbordo en el TPMCH;[24] es decir, no está utilizando para ello el TMS. Con lo cual, podría

[24] Información disponible en los siguientes enlaces de la versión *on line* del Diario Gestión del 06 y 25.02.2025: <https://gestion.pe/mundo/internacional/colombia-aprovecha-el-puerto-de-chancay-para-abrir-ruta-maritima-comercial-con-china-noticia/> y <https://gestion.pe/economia/chancay-express-inicia-servicio-para-llevar-carga-chilena-desde-peru-al-asia-noticia/?ref=gesr> (último acceso: 30.03.2025).

resultar válido pensar que ambos terminales portuarios son sustitutos, al menos en el caso de transbordo. Sin embargo, como se ha indicado en el Informe Conjunto de Inicio y se reiteró en la sección de naves portacontenedores, al menos en el corto plazo, el desvío de naves del TMS hacia el TPMCH, sería relativamente pequeño y de menor importancia respecto al total de demanda atendida en el TMS pues estaría acotado a las naves de Cosco Shipping Line, que incluye por supuesto la atención de naves de transbordo.

46. Por tal motivo, estas Gerencias consideran que, si bien no hay evidencia de la capacidad que CSPCP quiere dedicar en el TPMCH para manejar el mercado de transbordo, la información pública disponible hasta el momento permite deducir que dicha capacidad, al estar asociada con naves de Cosco Shipping, sería relativamente pequeña respecto del total de demanda de servicios portuarios en el TMS. Además, en relación con la existencia de varias posibles fuentes de procedencia para que el TPMCH logre llenar su capacidad, el Concesionario no ha precisado cómo ello podría representar una presión competitiva sobre el TMS.

47. De otro lado, en relación con la reacción de los puertos chilenos al inicio de operaciones del TPMCH, el Concesionario no ha señalado explícitamente cómo ello impactaría en el grado de competencia en el TMS. Sin embargo, corresponde señalar que, según DPWC, los proyectos de desarrollo tanto del Terminal 2 de Valparaíso como del Puerto Exterior de San Antonio permitirían aumentar su capacidad operativa significativamente todavía a partir de los años 2032 y 2034, respectivamente. Es más, información publicada recientemente indica que, el Puerto Exterior de San Antonio con su nueva infraestructura estaría disponible recién a partir del año 2036.[25] Cabe señalar que, el mismo DPWC indica que estos proyectos de desarrollo portuario en Chile no impactarán de inmediato en la dinámica competitiva, y sugiere la necesidad de reconsiderar el análisis de las condiciones de competencia una vez que dichos terminales y el TPMCH se encuentre plenamente operativos. Además, considerando que los proyectos portuarios de Chile concluirían en los años 2032 y 2036, corresponde hacer notar que ello ocurriría luego del siguiente quinquenio regulatorio del TMS que es el periodo 2025-2030, e inclusive, en el caso de uno de ellos, ello ocurriría en el año 2036, luego del subsiguiente quinquenio regulatorio del TMS que es el periodo 2030-2035.

48. Sin perjuicio de lo anterior, como se señaló en el Informe Conjunto de Inicio y se reiteró previamente, cuando lo considere conveniente, el Concesionario puede solicitar al Ositrán la desregulación tarifaria de algún servicio del TMS, debiendo presentar, entre otros, el correspondiente estudio que sustente la existencia de condiciones de competencia. Asimismo, en ejercicio de su labor de permanente monitoreo de los mercados bajo su competencia, el Regulador puede iniciar de oficio la desregulación tarifaria de algún servicio del TMS, previa confirmación de la existencia de condiciones de competencia.

49. De otro lado, es importante señalar que recientemente, en su Informe Técnico N° 015-2025-DLC/INDECOPI remitido mediante Oficio 047-2025/DLC-INDECOPI recibido el 10.04.2025, el Indecopi señaló que no se prestarían en condiciones de competencia los servicios que se brindarán en el TPMCH para la atención de naves portacontenedores y contenedores (llenos y vacíos), que son justamente los tipos de servicios que se brindan en el TMS y han sido evaluados con ocasión del inicio del presente procedimiento tarifario.. Bajo ese contexto, es oportuno precisar que este vendría a ser un elemento de juicio más que abona a favor de la hipótesis de ausencia de condiciones de competencia en el TMS porque, entre otros, sería relativamente reducido el efecto que podría tener el inicio de operaciones comerciales del TPMCH sobre el TMS, siendo que dicha hipótesis justamente fue desarrollada por el Regulador en el análisis de competencia que realizó con ocasión del inicio de la presente revisión tarifaria.

[25] Información disponible en el siguiente enlace de la versión *on line* del Diario La República del 28.03.2025: <https://larepublica.pe/economia/2025/03/28/este-puerto-chileno-alista-su-expansion-historica-con-prestamo-de-us150-millones-aprobado-por-caf-competiria-con-terminales-maritimos-de-peru-atmp-1309392> (último acceso: 30.03.2025).

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

50. En resumen, de la revisión de los comentarios de la Propuesta Tarifaria del Concesionario referidos al análisis de condiciones de competencia, se evidencia que, al igual que los casos anteriores, no se está defendiendo la hipótesis de existencia de condiciones de competencia en la prestación de los servicios regulados del TMS, de modo tal que sea justificable una desregulación tarifaria de dichos servicios; sino que únicamente se recomiendan algunos aspectos que, a juicio de DPWC, deben ser evaluados por el Regulador. En relación con ello, luego de evaluar dichas recomendaciones y por las razones expuestas anteriormente, corresponde mantener el resultado señalado en el Informe Conjunto de Inicio respecto de la ausencia de condiciones de competencia, razón por la cual estas Gerencias opinan que se debe continuar aplicando la regulación tarifaria para cada uno de los servicios regulados del TMS.

IV. PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL CONCESIONARIO

51. La Propuesta Tarifaria presentada por DPWC plantea un factor de productividad de -6,20%, y propone además la incorporación de un ajuste por calidad de servicio sobre dicho factor. Así, como resultado de dicho ajuste, el Concesionario propone un factor de productividad corregido por calidad de servicio de -9,22% aplicable para el periodo 2025-2030, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 2
PROPUESTA TARIFARIA ELABORADA POR EL CONCESIONARIO RESPECTO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD EN EL TMS, 2025-2030

Concepto	Valor
Diferencia en el promedio de la variación anual de la PTF del Concesionario con la economía (ΔPTF – ΔPTF*)	-4,69%
Promedio de la variación anual de la PTF del Concesionario (ΔPTF)	-5,50%
Promedio de la variación anual de la PTF de la economía (ΔPTF)*	-0,81%
Diferencia en el promedio de la variación anual del precio de los Insumos del Concesionario con la economía (ΔW* - ΔW)	-1,51%
Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía (ΔW)*	1,08%
Promedio de la variación anual del precio de los insumos del Concesionario (ΔW)	2,59%
Factor de productividad del Concesionario (Factor X)	**-6,20%**
Factor de corrección por calidad (Factor Q)	-3,01%
Factor de productividad corregido por calidad de servicio (Factor X – Factor Q)	**-9,22%**

PTF: Productividad Total de Factores.
Fuente: Carta Nº DALC.DPWC.065.2025 del 17 de febrero de 2025 del Concesionario (Macroconsult, 2025, p.195 y p.197).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

52. Con relación al periodo de análisis, el Concesionario señala que, si bien la empresa opera desde agosto de 2010, propone no considerar este año para el cálculo del factor de productividad por las siguientes razones:

- Para el año 2010 se dispone de información a partir de agosto, por lo que una extrapolación de sus ingresos podría no reflejar adecuadamente su comportamiento operativo real. El Concesionario refiere que ello es de manera análoga a lo realizado en la primera revisión tarifaria del Terminal General San Martín, en la cual se excluyó el año 2014 del análisis debido a inconsistencias detectadas en la extrapolación de ingresos.
- Los ingresos promedios para los periodos 2011-2017, 2018-2023 y 2011-2023 presentan un patrón estacional, es decir, similares ingresos entre agosto y noviembre seguido de un aumento en diciembre. Sin embargo, el comportamiento del año 2010 es diferente, en tanto que presenta un crecimiento sostenido entre agosto y noviembre y una caída en diciembre. Lo cual sugiere que, según indica el Concesionario, los ingresos del año 2010 no reflejan la dinámica regular del terminal.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

- En el año 2010 el terminal se encontraba en fase de consolidación. Ello se evidencia en que hasta agosto de 2010 se habían atendido a 8 líneas navieras, mientras que en diciembre de 2010 dicha cantidad aumentó a 15 líneas navieras. Dicha cantidad de 15 líneas navieras se mantuvo en el año 2011, lo cual sugiere que la estabilización operativa recién se alcanzó en los últimos meses de 2010.
- Existe un riesgo de subestimación en la extrapolación de ingresos, toda vez que si se extrapolan los ingresos mediante una regla de tres simple se asumiría implícitamente que durante el 60% del año el terminal operó en niveles inestables debido a los meses (entre agosto y octubre de 2010) de consolidación de las actividades con el segundo amarradero del TMS.

53. Considerando ello, el Concesionario señala que una comparación entre un año 2010 extrapolado y un año 2011 de operación regular no sería metodológicamente correcta. Por ello, DPWC propone que se tome en cuenta las variaciones anuales de los cuatro componentes del factor de productividad desde el 2012 hasta el 2024.

54. A continuación, se describe de manera resumida la Propuesta Tarifaria del Concesionario respecto de cada uno de los componentes de la fórmula de cálculo del Factor de Productividad del TMS.

IV.1. Productividad Total de Factores del Concesionario

55. En términos generales, la PTF del Concesionario se calcula considerando los siguientes criterios metodológicos:

- Las variaciones anuales de la PTF se estiman mediante la tasa logarítmica aplicada sobre el índice de Fisher de cantidades y precios de productos e insumos (mano de obra, productos intermedios y capital) estimado para cada año.

- La productividad se estima considerando el producto y los insumos que intervienen en la prestación de actividades reguladas y no reguladas en el TMS. Es decir, emplea el enfoque conocido como *"single till"*.

- Aplica el enfoque de productividad del Concesionario o "enfoque restringido", el cual consiste en utilizar solamente aquellos insumos utilizados por el Concesionario que tienen relación directa con la provisión de servicios en el TMS.

56. En las siguientes secciones se especifican los criterios metodológicos empleados por el Concesionario para calcular el índice de cantidad de productos y el índice de cantidad de insumos.

IV.1.1. Cantidad de Productos

57. En el caso del índice de cantidad de productos, el Concesionario considera, entre otros, los siguientes criterios:

- Para el cálculo del índice agregado de servicios, se clasifican las cuentas de los servicios brindados en el TMS tomando en cuenta el nivel de desagregación disponible en el tarifario de la empresa. La desagregación muestra la evolución de todos los servicios brindados en el puerto además de ser respaldada por las características de la función de producción del TMS.

- Se emplean los ingresos netos de conceptos tales como Retribución al Estado (equivalente al 3% de los ingresos brutos del Concesionario) y Aporte por Regulación (equivalente al 1% de los ingresos brutos del Concesionario), así como del Impuesto General a las Ventas y el Impuesto a la Promoción Municipal. Ello con el fin de estimar los precios en función a los ingresos efectivamente percibidos por el Concesionario.

- La unidad de medida de las cantidades de servicios guarda consistencia con la unidad de cobro de las tarifas o precios, según corresponda.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

- Las cantidades de los servicios agrupados en la categoría de "Otros servicios" no son homogéneas entre sí, por lo que las unidades vendidas o cantidades de esta categoría se aproximan mediante el ratio entre los ingresos corrientes y el Índice de Precios al por Mayor (IPM) ajustado por tipo de cambio tomando como año base al 2010.

- Se incluyen los siguientes años proforma en los ingresos y cantidades vendidas:

  - Proforma 2012: para los servicios nuevos que empezaron a brindarse en abril ("Estiba - Paquete de servicios regulados y especiales – Porción Nave" y "Desestiba - Paquete de servicios regulados y especiales – Porción Nave") y junio ("Contenedor Alto Cubicaje" e "IMO DG Clase 2, 3, 5.1, 6.1, 8 y 9") de 2012, se extrapola la información sobre cantidades e ingresos de dichos nuevos servicios, con lo cual la información del año 2013 puede comparase con la del 2012. Asimismo, a fin de hacer comparable el año 2012 con el 2011, se construye un año proforma 2012, en el que no se considera la información sobre cantidades e ingresos de dichos servicios nuevos.

  - Proforma 2018: el servicio especial "Paquete reefer" se brinda en el TMS a partir de diciembre de 2017. Por ello, se excluye del año 2017 la información de ingresos y cantidades a efectos de que sea comparable con ingresos en el año 2016. Asimismo, se construye un año proforma 2018, en el cual no se incluyen las cantidades e ingresos de dicho servicio a efectos de comparar dicho año proforma con el año 2017.

IV.1.2. Cantidad de Insumos

58. La Propuesta Tarifaria del Concesionario considera tres tipos de insumos: mano de obra, materiales y capital.

IV.1.2.1. Cantidad de Mano de Obra

59. En el caso de mano de obra, el Concesionario toma en cuenta, entre otros, lo siguiente:

- Con relación a la cantidad de mano de obra, esta se encuentra expresada en horas hombre efectivamente laboradas, y se clasifica en dos tipos de personal: (i) Personal estable (funcionarios y empleados) y trabajadores eventuales.

- Para construir el índice agregado de mano de obra se requiere los gastos de personal por año, incluyendo sueldos y salarios, participación de los trabajadores, gratificaciones, leyes sociales, compensación por tiempo de servicios, vacaciones, otros gastos distribuibles (SCTR, Vida Ley, EPS, etc) y otros gastos no distribuibles (gastos por entrenamiento, atenciones a empleados, refrigerios, etc).

- No se consideran los gastos que no se encuentren vinculados con la provisión de servicios en el TMS tales como viajes, bonos y eventos.

- Adicionalmente se considera lo siguiente:

  - No se incluyen las horas laboradas ni las remuneraciones y beneficios sociales del Gerente de Proyectos Marítimos del TMS, el cual terminó su vínculo laboral en abril de 2011.

  - Proforma 2019: La información del año 2019 (P5) se presenta como proforma debido al inicio del contrato de servicios de gerenciamiento con DP World Perú S.R.L. a fin de que dicho año proforma resulte comparable con la información correspondiente al año 2018.

IV.1.2.2. Cantidad de Materiales

60. Con relación a los materiales, el Concesionario considera, entre otros, lo siguiente:

- El índice agregado se construye tomando como base todos los insumos utilizados por la empresa para poder generar ingresos distintos a aquellos asociados a la mano de obra y al uso del capital, es decir, el valor de los productos intermedios empleados se obtiene de manera residual.

- Para el cálculo de gastos de productos intermedios se utiliza información desagregada de la contabilidad regulatoria. Asimismo, se excluyen conceptos que no corresponden a insumos para el proceso productivo, tales como: Retribución al Estado, Provisiones, suscripciones y cotizaciones, Impuestos y Tributos y Gastos relacionados a responsabilidad social.

- Para obtener las cantidades del insumo materiales, dada su heterogeneidad, la serie de cantidades se obtiene deflactando la serie de gastos de materiales de DPWC. Para el cálculo de los índices de cantidades y precios se utiliza como variable proxy del precio del insumo materiales al Índice de Precios al Consumidor (IPC) ajustado por tipo de cambio.

- Se incluyen los siguientes años proforma en los ingresos y cantidades vendidas:

  - Proforma 2012: La información del año 2012 se presenta como proforma debido al inicio de los gastos del servicio de gerenciamiento, permitiendo su comparación con el año 2011.

  - Proforma 2019: La información del año 2019 se presenta como proforma debido al inicio del contrato de servicios de gerenciamiento con DP World Perú S.R.L. a fin de que dicho año proforma resulte comparable con la información correspondiente al año 2018.

IV.1.2.3. Cantidad de Capital

61. El Concesionario consideró, entre otros, lo siguiente respecto al insumo capital:

- Se separa el capital en dos categorías: Anualidad del valor de inversión referencial e Inversiones adicionales netas de su depreciación.

- Para el cálculo de la anualidad del valor referencial, se señala que se mantienen los criterios de la Segunda Revisión Tarifaria del TMS. Así, la inversión referencial establecida en las bases del concurso del TMS asciende a USD 213,5 millones, la tasa de descuento regulatoria es de 8,11% y el periodo de cálculo de la anualidad es de 26 años.

- Sobre las inversiones adicionales netas de su depreciación, el Concesionario incluye: (i) las inversiones de los estados financieros, las cuales están compuestas por aquellas inversiones que poseen actas de recepción de obras por parte de la APN y otros activos adquiridos para la operación del TMS, y (ii) la Inversión Complementaria Adicional (en adelante, ICA).

- Con relación a la ICA, el Concesionario sostiene que esta debe considerarse en tanto que:

  *"**La ICA como inversión clave:** La ICA es una inversión esencial para la producción de los servicios del TMS, gestionada a través de un fideicomiso conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión. Sus fondos se destinan exclusivamente a la ejecución de obras en beneficio del terminal.*

  ***Impacto en la productividad y eficiencia:** Los proyectos financiados por la ICA han permitido mejorar la infraestructura, incrementar la capacidad operativa y*

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

optimizar la prestación de servicios en el TMS. Por ello, su consideración en el cálculo del factor de productividad es clave para reflejar con precisión el desempeño del terminal.

Relevancia financiera y metodológica: *La ICA representa una inversión significativa para el TMS (USD 144 millones) y su exclusión del cálculo del factor de productividad generaría un sesgo, al atribuir erróneamente una parte del crecimiento de la actividad del terminal a otros factores, cuando realmente habría sido causada por la construcción y operación de la ICA."*

- Se estiman la depreciación y amortización contable para cada categoría de capital, con la finalidad de reflejar el uso que se ha dado a los recursos de los que dispone DPWC para la prestación de servicios portuarios en el TMS. Para tal efecto, el Concesionario emplea el método de depreciación lineal para el cálculo de la depreciación acumulada, de modo que para cada categoría de activo se tendrá una tasa de depreciación constante, la cual es equivalente a la inversa del número de años de su vida útil.

- Con relación al stock de capital del TMS se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$K_{m,t} = K_{m,t-1} + \Delta K_{m,t} - D_{m,t}$$

Donde:

$K_{m,t}$ es el stock de bienes de capital "*m*" al final del año "*t*".
$K_{m,t-1}$ es el stock de bienes de capital "*m*" al final del año "*t-1*".
$\Delta K_{m,t}$ es la inversión realizada en bienes de capital "*m*" durante el año "*t*" considerando ajustes contables.
$D_{m,t}$ es la depreciación acumulada de los bienes de capital "*m*" durante el año "*t*".

- El stock de capital total es expresado en términos reales, para lo cual son deflactadas las series correspondientes a los distintos rubros de capital para eliminar la influencia de la evolución del precio de los bienes de capital mediante un enfoque indirecto. Respecto al índice de precios, se emplea como variable proxy del precio representativo de los activos el Índice de Precios de Materiales y Equipo (IPME) y el Índice de Precios de Materiales de Construcción (IPMC), ajustados por tipo de cambio, según la naturaleza del activo.

- Para obtener las cantidades de capital a lo largo del año "*t*", se utiliza un promedio simple del stock de capital en términos reales al final del año "*t*" y el stock de capital en términos reales al final del año "*t-1*".

- Los precios implícitos son obtenidos a partir de la fórmula de Christensen y Jorgenson (1969) para la estimación del precio de alquiler del capital, debido a que los precios de capital no son observables en el mercado. Sobre ello, el Concesionario señala que, en línea con procedimientos tarifarios recientes, en los casos en los que al usar el IPMC como *proxy* del precio de adquisición del activo de capital se obtienen precios de alquiler negativos, se utiliza el IPME, toda vez que los precios negativos carecen de sentido económico en el modelo tarifario.

IV.2. Productividad Total de Factores de la economía

62. Para el caso de la Productividad Total de Factores de la economía, el Concesionario señala que emplea las estimaciones efectuadas por *The Conference Board* (en adelante, TCB).

63. Con relación a la referida fuente de información, el Concesionario señala que empleará sus estimaciones porque "actualmente no se cuenta con otra fuente de información independiente que publique regularmente las variaciones de la productividad total de factores de la economía peruana".

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

64. Además, respecto al uso de TCB como fuente de información para la PTF, DPWC señala que en las revisiones tarifarias en las cuales el Regulador ha empleado dicha fuente de información, varias empresas concesionarias han resaltado que existen problemas de incertidumbre derivados del uso de dicha fuente de información (Lima Airport Partners, Terminales Portuarios Euroandinos S.A., DP World Callao S.R.L. y Terminal Internacional del Sur S.A.).

IV.3. Precio de los insumos del Concesionario

65. En su Propuesta Tarifaria, el Concesionario señala que, para garantizar que este indicador sea consistente con el cálculo de los otros factores en el modelo tarifario, la variación en los precios de los insumos del Concesionario debe ser calculada bajo un método coherente con la estimación de la PTF del Concesionario. Así, DPWC indica que, en línea con los procedimientos de revisión tarifaria más recientes en el sector portuario, se utiliza el índice de Fisher encadenado para estimar la variación en los precios del Concesionario.

66. En las siguientes secciones se especifican los criterios metodológicos empleados por el Concesionario para calcular los índices de precios de insumos.

IV.3.1. Mano de Obra

67. Para el caso del insumo mano de obra, el Concesionario señala que se utilizan los precios implícitos por hora-hombre trabajada en dólares.

IV.3.2. Materiales

68. Para el caso del insumo materiales, el Concesionario señala que se utiliza el IPC promedio anual ajustado por devaluación cambiaria, en función al tipo de cambio de venta promedio anual.

IV.3.3. Capital

69. Con relación al capital, el Concesionario considera, entre otros, lo siguiente:

- El precio de alquiler del capital es calculado a partir de la fórmula propuesta por Christensen y Jorgenson (1969).
- La tasa de depreciación corresponde al valor inverso de la vida útil de los activos.
- Para el cálculo del costo de capital se emplea el Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC por sus siglas en inglés), el cual es estimado para cada año. Al respecto, DPWC señala que se aplican los siguientes criterios metodológicos:

Cuadro N° 3
CRITERIOS EMPLEADOS POR DPWC PARA LA ESTIMACIÓN DEL WACC

Variable	Criterio	Periodo considerado
Tasa libre de riesgo	Promedio aritmético de los rendimientos anuales de los Bonos del Tesoro de los Estados Unidos de América (*t-bonds*) a 10 años.	Entre el año 1928 y el año para el cual se realiza el cálculo del WACC.
Prima por riesgo de mercado	Diferencia entre el promedio aritmético de los rendimientos anuales del índice Standard & Poor's 500 (S&P 500) y el promedio aritmético de los rendimientos anuales de los Bonos del Tesoro de los Estados Unidos de América a 10 años.	Entre el año 1928 y el año para el cual se realiza el cálculo del WACC.
Prima por riesgo país	Promedio mensual del indicador Emerging Markets Bonds Index (EMBI) de Perú, publicado por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)	Correspondiente al año para el cual se realiza el cálculo del WACC.
Beta	Promedio de las betas desapalancadas de una	Se considera un intervalo

Variable	Criterio	Periodo considerado
desapalancada promedio	muestra representativa de empresas portuarias[26], obtenidas del sistema de información financiera Bloomberg, utilizando como índice de referencia al índice de la bolsa S&P 500, con cotizaciones en dólares, y con periodicidad semanal. Para desapalancar los betas de las empresas comparables se emplea la razón Deuda sobre Capital y la tasa efectiva de impuestos de la empresa respectiva, la cual es obtenida del sistema Bloomberg.	de 24 meses para la obtención de los betas de cada año para el cual se realiza el cálculo del WACC.
Estructura Deuda-Capital	Obtenido como la razón Deuda Financiera sobre Patrimonio.	Correspondiente al año para el cual se realiza el cálculo del WACC.
Tasa de impuestos	Tasa de impuesto a la renta vigente durante el año para el cual se realiza el cálculo.	Correspondiente al año para el cual se realiza el cálculo del WACC.
Costo de la deuda	Obtenido a partir del costo efectivo de la deuda, el cual resulta de dividir el interés pagado durante un año (incluidos los intereses por instrumentos de cobertura, de corresponder) entre el saldo de su Deuda Financiera al 31 de diciembre del año bajo análisis. En caso la empresa cuente con más de una fuente de financiamiento, el costo de deuda resulta del promedio ponderado del costo de deuda para cada una de las fuentes, considerando como ponderador la deuda financiera de cada fuente especifica dentro de la Deuda Financiera de la empresa al 31 de diciembre. Se adiciona, en caso corresponda, el costo de emisión de deuda, el cual resulta de dividir los costos de financiamiento (o de transacción) entre el valor del préstamo o crédito otorgado	Correspondiente al año para el cual se realiza el cálculo del WACC.

Fuente: Carta Nº DALC.DPWC.065.2025 del 17 de febrero de 2025 del Concesionario

IV.4. Precio de los insumos de la economía

70. En el caso del precio de los insumos de la economía, DPWC considera lo siguiente:

- La serie se estimó considerando el precio de la mano de obra y el precio del capital mediante la siguiente fórmula:

$$\widehat{W}_t^{ECO} = \alpha . p_{k,t} + (1 - \alpha) . p_{L,t}$$

Donde:

α: la participación del mercado como porcentaje del PIB (entre 0% y 100%).
$p_{k,t}$: tasa de crecimiento del capital.
$p_{L,t}$: tasa de crecimiento de la mano de obra.

- El precio del capital se estima a través del precio de las maquinarias y equipos, y de los materiales de construcción, empleando el Índice de Precios de Maquinarias y Equipos ($\widehat{IPME}_t$) y el Índice de Precios de Materiales de Construcción $\widehat{IPMC}_t$) del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (en adelante, INEI). Las ponderaciones utilizadas corresponden a la participación relativa de la maquinaria y el equipo en la formación bruta de capital fijo (β_t) en un determinado año, de acuerdo con la siguiente

[26] La muestra empleada por DPWC comprende las siguientes nueve (9) empresas: Asian Terminals Inc., SAAM Puertos S.A., Port of Tauranga Ltd., Santos Brasil Participacoes S.A., Nanjing Port Co. Ltd., International Container Terminal Services Inc., Luka Koper Group, Gujarat Pipavav Port Ltd., y Piraeus Port Authority S.A. Cabe indicar que el Concesionario señala que la muestra se selecciona considerando: i) el tipo de propiedad, y ii) las características operativas de la empresa.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

expresión:

$$p_{k,t} = \beta_t . \widehat{IPME_t} + (1 - \beta_t) . \widehat{IPMC_t}$$

- La tasa de crecimiento del precio de la mano de obra se estima a partir de la variación en las remuneraciones (p_L), según la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) en Lima Metropolitana, realizada por el INEI, empleando el indicador de "Ingreso promedio por hora" calculando su variación porcentual entre el último trimestre de cada año y el mismo período del año anterior.

- Para los ponderadores de los precios se consideran las participaciones de los ingresos de los factores de capital y trabajo en el valor agregado total de Lima-Callao, tomadas por Tello (2017, p.24)[27].

- Bajo ese contexto, en los procedimientos tarifarios recientes, se estimaron tanto el ingreso laboral como el IPME y el IPMC, aplicando un ajuste por tipo de cambio para garantizar consistencia con la moneda utilizada en el cálculo de la variación de precios de los insumos de la empresa. Por ello, se consideran los precios de los insumos de la economía en dólares, ello de acuerdo con los Lineamientos aprobados por Ositrán en 2023.

IV.5. Corrección por Calidad de Servicio (Factor Q)

71. El Concesionario manifiesta que un tema importante para tener en cuenta cuando se aplica cualquier esquema de regulación por incentivos es la calidad del servicio. Al respecto, DPWC menciona que en el RETA se establece lo siguiente respecto a la regulación de la calidad:

> *"Cabe mencionar que, además de fijar el factor X, el contrato de concesión, la Ley o el Organismo Regulador establecen los estándares mínimos de operaciones y calidad del servicio.*
>
> *En algunos casos, el ajuste de calidad y/o inversiones puede ser incorporado explícitamente en la formula. En otros casos, se puede optar por incluir un índice fuera de la fórmula."*

72. Asimismo, el Concesionario señala que, como evidencia de la aplicación del factor Q en el sector portuario, se tiene la Circular N° 12 de las Tarifas Máximas en los Terminales Portuarios de Ilo y Matarani[28]:

> *"Para los contenedores manipulados por grúas capaces de movilizar 30 a más contenedores por hora y con menos de 35 TN de capacidad de izaje, las tarifas máximas podrán multiplicarse por un factor máximo de 3".*

73. El Concesionario manifiesta que un menor tiempo de carga/descarga en el TMS representa un ahorro neto para los usuarios del puerto al permitirles registrar menores tiempo de espera. Por ello, DPWC señala que es razonable establecer que la relación directa entre precios y calidad debería mantenerse para garantizar la prestación adecuada de los servicios.

74. Así, en la Propuesta Tarifaria del Concesionario se propone estimar la corrección por Calidad de Servicio (Factor Q) a través de la siguiente expresión:

$$Q = -\frac{1}{I}\sum_{i=1}^{I} q_i$$

[27] TELLO, M. (2017). La Productividad Total de Factores Agregada en el Perú: Nacional y Departamental. Lima, Perú. INEI.

[28] Extraído de: https://www.investinperu.pe/RepositorioAPS/0/0/JER/PAPUERTOS/matarani/Circulares.pdf. (último acceso: 28.03.2025)

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Donde:

$$q_i = (1 + \sum_{t=1}^{n} \frac{\lambda_t}{n})^{\frac{1}{n}} - 1$$

$$\lambda_i = \left(\frac{C_t}{C_M} - 1\right)$$

Q: Factor de calidad.
q_i: Variación de calidad promedio para el indicador i.
λ_t: Margen de Calidad en el periodo t.
C_t: Calidad del periodo t.
C_M: Nivel mínimo de calidad del servicio requerido.
n: Número de periodos.
I: Número de indicadores.

75. El Concesionario señala que, para el cálculo de dicho indicador en su Propuesta Tarifaria, se emplea información remitida al Ositrán de la medición de calidad de servicio. Para ello, utiliza la medición de niveles de servicio y productividad con información mensual desde setiembre de 2013 hasta agosto de 2024: (i) Tiempo para el zarpe de la nave, y (ii) Rendimiento de la operación de embarque o descarga.

V. CÁLCULO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD ELABORADO POR ESTAS GERENCIAS

76. En línea con lo dispuesto en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, a partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación con dos amarraderos, este Regulador realizará la primera revisión de las tarifas en el TMS, aplicando el mecanismo regulatorio RPI – X establecido en el RETA, donde el primer componente (RPI) es la variación anual promedio del Índice de Precios al Consumidor (CPI) de los Estados Unidos de América, mientras que el segundo componente (X) es el factor de productividad que corresponde a las ganancias promedio por productividad obtenidas por el Concesionario. Asimismo, dicha cláusula establece que el factor de productividad será calculado por el Regulador y será revisado cada cinco años.

77. Al respecto, el mecanismo regulatorio RPI – X o *price cap* provee fuertes incentivos para que la Entidad Prestadora regulada reduzca sus costos, permitiendo a la vez que los beneficios de dichas reducciones se trasladen gradualmente al usuario por medio de las tarifas (Vogelsang, 2002[29]). Ello debido a que, una vez determinado el factor de productividad, este mantiene su vigencia durante el siguiente periodo regulatorio, con el fin de inducir a la Entidad Prestadora a alcanzar un mayor grado de eficiencia respecto del escenario tope fijado por el Regulador.

78. Cabe señalar que, de acuerdo con la referida Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, el factor X está definido como el factor que recoge la variación anual promedio de la productividad. Esto se encuentra en línea con lo establecido en el Anexo II del RETA, el cual señala que el factor de productividad (X) mide los cambios en productividad del concesionario o la industria, aplicando el enfoque americano de diferenciales de productividad y precios de insumos, cuya fórmula fue propuesta por Bernstein y Sappington (1999)[30] y se detalla a continuación:

[29] VOGELSANG, I. (2002). "Incentive regulation and competition in public utility markets: A 20-year perspective". Journal of Regulatory Economics, 22(1), pp. 5-27.

[30] BERNSTEIN, J. y SAPPINGTON, D. (1999). Setting the X Factor in Price-Cap Regulation Plans. Journal of Regulatory Economics. Volume 16, Issue 1, pp 5–26.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

$$X = [(\Delta W^e - \Delta W) + (\Delta PTF - \Delta PTF^e)]$$

Donde:

ΔW^e : Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la economía.
ΔW : Promedio de la variación anual del precio de los insumos de la industria o de la Entidad Prestadora.
ΔPTF : Promedio de la variación anual de la Productividad Total de los Factores de la industria o de la Entidad Prestadora.
ΔPTF^e : Promedio de la variación anual de la Productividad Total de los Factores de la economía.

79. Sobre el particular, debe indicarse que las estimaciones de los cuatro (4) componentes que intervienen en la fórmula de cálculo del factor de productividad (X) son independientes entre sí, y se obtienen a partir de la información histórica disponible de la empresa y de la economía.

80. Asimismo, es importante precisar que, en línea con lo efectuado en la segunda revisión tarifaria del TMS y de manera similar a los recientes procedimientos de revisión tarifaria llevados a cabo por el Ositrán[31], se utilizará la metodología de números índices para el cálculo del factor de productividad de la Entidad Prestadora. Para ello, se empleará el índice de Fisher establecido en el Anexo II del RETA, el cual está definido de la siguiente manera:

Cuadro N° 4
FÓRMULAS DE LA METODOLOGÍA DE NÚMEROS ÍNDICES

Índices	Producto	Insumos
Fisher	$Q_F = (Q_P * Q_L)^{1/2}$	$Q_F^* = (Q_P^* * Q_L^*)^{1/2}$
Paasche	$Q_P = \frac{\sum_{i=1}^{n} p^{t+1} y^{t+1}}{\sum_{i=1}^{n} p^{t+1} y^{t}}$	$Q_P^* = \frac{\sum_{i=1}^{n} w^{t+1} x^{t+1}}{\sum_{i=1}^{n} w^{t+1} x^{t}}$
Laspeyres	$Q_L = \frac{\sum_{i=1}^{n} p^{t} y^{t+1}}{\sum_{i=1}^{n} p^{t} y^{t}}$	$Q_L^* = \frac{\sum_{i=1}^{n} w^{t} x^{t+1}}{\sum_{i=1}^{n} w^{t} x^{t}}$

Fuente: Anexo II del RETA.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

81. De esta manera, la Productividad Total de los Factores (en adelante, PTF) de la Entidad Prestadora, estimada a partir del Índice de Fisher, queda definida como:

$$PTF = Productividad\ total\ de\ los\ Factores = \frac{Q_F(p^t, p^{t+1}, y^t, y^{t+1})}{Q_F^*(w^t, w^{t+1}, x^t, x^{t+1})}$$

[31] Tales como la segunda revisión tarifaria del Terminal Norte Multipropósito en el Terminal Portuario del Callao (en adelante, segunda revisión tarifaria del TNM), concluida mediante Resolución de Consejo Directivo N° 0024-2021-CD-OSITRAN del 09 de junio de 2021, la segunda revisión tarifaria del Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales en el Terminal portuario del Callao (en adelante, segunda revisión tarifaria del TECM) concluida mediante Resolución de Presidencia N° 0049-2024-PD-OSITRAN del 18 de julio de 2024, la quinta revisión tarifaria del Terminal portuario de Matarani (en adelante, quinta revisión tarifaria del TPM) concluida mediante Resolución de Presidencia N° 0053-2024-PD-OSITRAN del 14 de agosto de 2024, la segunda revisión tarifaria del Terminal Portuario de Paita (en adelante, segunda revisión tarifaria del TPP) concluida mediante Resolución de Presidencia N° 0054-2024-PD-OSITRAN del 20 de agosto de 2024 y la primera revisión tarifaria del Terminal Portuario General San Martín (en adelante, primera revisión tarifaria del TPGSM) concluida mediante Resolución de Presidencia N° 005-2025-PD-OSITRAN del 15 de enero de 2025.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Donde:

w^t : precio de los insumos en el periodo “t”.
w^{t+1} : precio de los insumos en el periodo “t+1”.
p^t : precio de los productos en el periodo “t”.
p^{t+1} : precio de los productos en el periodo “t+1”.
x^t : cantidad de los insumos en el periodo “t”.
x^{t+1} : cantidad de los insumos en el periodo “t+1”.
y^t : cantidad de los productos en el periodo “t”.
y^{t+1} : cantidad de los productos en el periodo “t+1”.

82. Así, teniendo en cuenta la metodología de números índices, es importante mencionar que, para el cálculo del factor de productividad del TMS, se considera como punto de partida los criterios metodológicos señalados en el RETA, los Lineamientos, así como los criterios que se indicaron en el Informe Conjunto de Inicio y aquellos que se utilizaron en la segunda revisión tarifaria del TMS. En particular, debe señalarse que los criterios contenidos en el referido Informe Conjunto de Inicio fueron elaborados sobre la base de la información con la que disponía el Regulador al inicio del presente procedimiento tarifario y de los criterios utilizados en recientes procedimientos tarifarios tramitados por este Regulador.

83. Cabe señalar que, según lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio, los referidos criterios metodológicos podrán ser revisados y/o complementados considerando el tipo de información que recopile el Regulador hasta antes de la presentación de su Propuesta Tarifaria, lo cual deberá estar debidamente fundamentado, sin perjuicio de lo que corresponda para las siguientes etapas del procedimiento de revisión tarifaria conforme a la normativa aplicable.

84. En tal sentido, en línea con la segunda revisión tarifaria del TMS, el enfoque utilizado para calcular la PTF del Concesionario y el precio de los insumos es aquel que no distingue entre servicios regulados y no regulados, es decir, toma en consideración la totalidad de insumos y servicios brindados en el TMS. Este enfoque es conocido como *single till* o caja única.

85. Asimismo, siguiendo el criterio adoptado en la segunda revisión tarifaria del TMS, se aplica el enfoque de productividad del Concesionario o enfoque restringido, el cual consiste en tomar en cuenta solamente los insumos utilizados por el Concesionario en su proceso productivo, es decir, aquellos que tienen relación directa con la provisión de servicios en el TMS.

86. Adicionalmente, con el objetivo de calcular el factor de productividad del TMS se aplica el enfoque retrospectivo o no bayesiano, el cual supone que la mejor predicción de la evolución de la productividad futura es la evolución de su productividad pasada.

87. En relación con las fuentes de información empleadas para calcular el factor de productividad del TMS, como fue indicado en el Informe Conjunto de Inicio, se tomará en consideración, entre otros, la información consignada en los Estados Financieros Auditados de DPWC, la Contabilidad Regulatoria de DPWC, balances de comprobación de los Estados Financieros Auditados de DPWC, así como los requerimientos de información *ad hoc* efectuados por el Regulador. Además, se utilizarán otras fuentes de información y/o documentación de carácter externo.

88. En ese contexto, a continuación, se presentan las estimaciones realizadas respecto de cada uno de los componentes de la fórmula de cálculo del factor de productividad del TMS que, como se indicó anteriormente, es aquella propuesta por Bernstein y Sappington (1999) y se encuentra recogida en el Anexo II del RETA.

V.1. Con relación a horizonte de análisis

89. Como se indicó anteriormente, el TMS viene operando desde agosto de 2010 con dos amarraderos, siendo este el tercer procedimiento de revisión tarifaria que se lleva a cabo

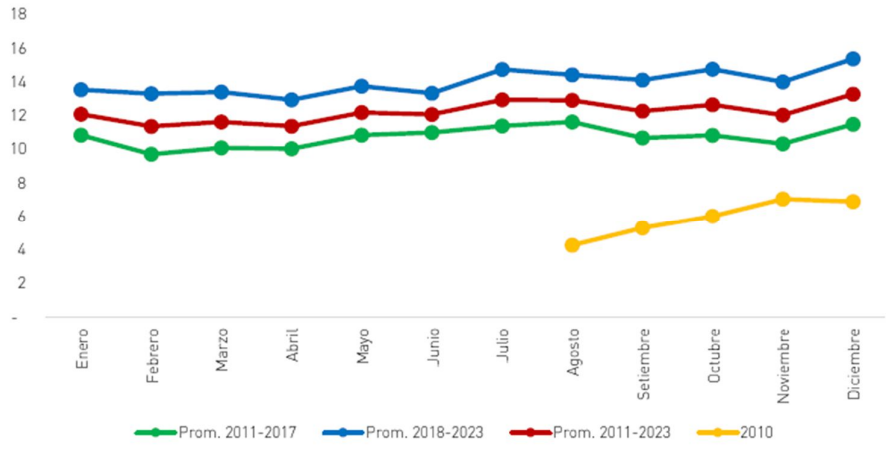
Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

en esta concesión. Tanto en la primera como en la segunda revisión tarifaria del TMS, los datos correspondientes a los meses de agosto a diciembre de 2010 fueron extrapolados a todo el año 2010. No obstante, la Propuesta Tarifaria del Concesionario plantea no considerar la información de dicho año para el cálculo del factor de productividad del mencionado terminal portuario por las siguientes razones:

- **Criterio del Regulador en la revisión tarifaria del Terminal Portuario General San Martín – Pisco (en adelante, TPGSM)**: En la primera revisión tarifaria del TPGSM, el Ositrán decidió excluir el año 2014 del análisis debido a inconsistencias detectadas en la extrapolación de ingresos. Este criterio se fundamentó en el hecho que las operaciones del TPGSM iniciaron en agosto de dicho año, y contar con solo un periodo parcial podría generar estimaciones sesgadas. De manera análoga, indica DPWC, en el caso del TMS, el año 2010 solo incluye información desde agosto, por lo que una extrapolación de sus ingresos podría no reflejar adecuadamente su comportamiento real.

- **Patrones de ingresos y estacionalidad en la actividad del TMS**. El siguiente gráfico presentado por DPWC muestra la serie de ingresos mensuales promedio del TMS para los periodos 2011-2017, 2018-2023 y 2011-2023, así como los ingresos registrados en 2010. Para estas distintas muestras se observa que los ingresos presentan un patrón estacional consistente: ingresos similares en agosto y noviembre, seguidos de un aumento en diciembre. Sin embargo, el comportamiento de 2010 es distinto, con un crecimiento sostenido de agosto a noviembre y una caída en diciembre. A juicio de DPWC, esta discrepancia sugiere que los ingresos de 2010 no reflejan la dinámica regular del TMS.

Gráfico N° 1
INGRESOS MENSUALES PROMEDIO DE DPWC, 2010-2023
(millones de USD)



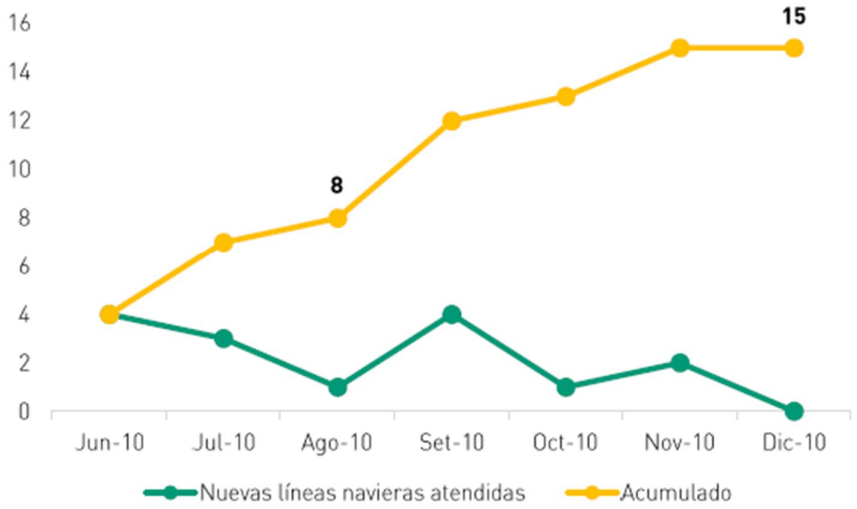
Tomado de: Propuesta Tarifaria de DPWC, pág. 79.

- **Proceso de estabilización operativa en el año 2010**. De acuerdo con DPW, la falta de estabilidad operativa en el año 2010 también se evidencia en la expansión del número de líneas navieras atendidas en el TMS. El Concesionario indica que, como se observa en el siguiente gráfico, hasta agosto de 2010 se habían atendido ocho nuevas líneas navieras en el mencionado terminal portuario, mientras que para diciembre ese número casi se duplicó, alcanzando las 15. Según DPWC, esta evolución indica que la actividad del TMS todavía estaba en fase de consolidación. Además, en el año 2011, el número de líneas navieras atendidas se mantuvo en 15, lo que, a su juicio, sugiere que la estabilización operativa recién se alcanzó en los últimos meses del año 2010.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Gráfico N° 2
NUEVAS LÍNEAS NAVIERAS ATENDIDAS EN EL TMS, 2010



Tomado de: Propuesta Tarifaria de DPWC, pág. 80.

- **Riesgo de subestimación en la extrapolación de ingresos**. El Concesionario argumenta que, si se extrapolaran los ingresos de 2010 utilizando una regla de tres simple, se asumiría implícitamente que durante el 60% del año, el terminal operó en niveles inestables, debido a los tres meses (de agosto a octubre) de clara consolidación de las actividades con el segundo amarradero en el TMS. Sin embargo, si el mencionado terminal portuario hubiera iniciado operaciones en enero de 2010 con un mismo periodo de estabilización de tres meses, solo el 25% del año habría estado en fase de ajuste. En su opinión, este sesgo en la extrapolación llevaría a una subestimación de los ingresos que se habrían obtenido en un escenario de operación completa.

90. En atención lo solicitado por el Concesionario, a continuación, se evalúa cada uno de los argumentos presentados para sustentar el retiro de los datos del año 2010 del cálculo del factor de productividad del TMS:

a) Criterio del Regulador en la revisión tarifaria del TPGSM

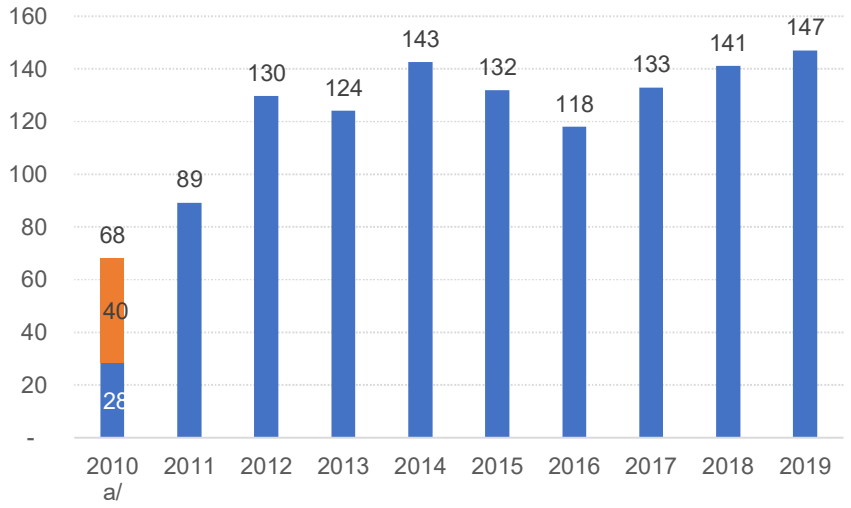
91. Como se explicó en la primera revisión tarifaria del TPGSM concluida en enero de 2025[32], luego de evaluar una extrapolación de los datos observados entre el 21 de agosto de 2014 (fecha de inicio de la Explotación del mencionado terminal portuario por parte de la empresa Terminal Portuario Paracas S.A.) y finales de dicho año para obtener un año completo (es decir, desde enero hasta diciembre), el Regulador encontró que los resultados no fueron consistentes con lo observado para el resto de los años de operación del TPGSM. Por ejemplo, los ingresos efectivos del periodo agosto-diciembre de 2014 por el Servicio Estándar a la carga sólida a granel en este último terminal portuario ascendieron a USD 3,05 millones (aproximadamente 74% del total de ingresos en dicho periodo); sin embargo, cuando el mencionado monto fue extrapolado para el resto del año, se incrementó significativamente hasta USD 8,38 millones, cifra muy superior al ingreso promedio por el mismo servicio entre 2015 y 2020 (USD 6,17 millones). Por tal motivo, el Ositrán no consideró los datos del año 2014 para el cálculo del factor de productividad del TPGSM.

92. En ese contexto, corresponde evaluar si, como señala DPWC, se presenta una figura similar en el caso del TMS. Así, como se observa en el siguiente gráfico los ingresos

[32] Ver Informe "Revisión tarifaria de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Portuario General San Martín - Pisco, 2025-2030" que sustentó la Resolución de Presidencia Nº 0005-2025-PD-OSITRAN del 15.01.2025.

obtenidos por DPWC durante el periodo agosto – diciembre 2010 ascendieron a USD 28 millones, y el monto extrapolado para todo el periodo enero – diciembre 2010 fue de USD 68 millones; los cuales están por debajo de los ingresos obtenidos por DPWC en los años posteriores: USD 89 millones en el 2011, USD 130 millones en el 2012, USD 124 millones en el 2013, etc. Bajo un escenario en el cual un terminal portuario inicia operaciones comerciales, es razonable esperar una evolución creciente de los ingresos por el desarrollo propio del mercado, donde el monto de ingresos del primer año es menor que los importes registrados en los años posteriores.

Gráfico N° 3
DPWC: INGRESOS OPERATIVOS NETOS, 2010-2019
(millones de USD)



Fuente: DP World Callao S.R.L. y Ositrán. Información tomada del archivo en formato de MS Excel® disponible en: <https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2021/01/factor-x-dpwc-2021.xlsx> (último acceso: 09.04.2025).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

93. En efecto, a diferencia del TPGSM, donde se observó que los resultados de la extrapolación de ingresos no fueron consistentes con lo observado para el resto de los años de operación de dicho terminal portuario, en el caso del TMS, como se ha demostrado, los ingresos extrapolados para el año 2010 fueron consistentes con lo observado para los siguientes años de operación comercial del TMS.

Patrones de ingresos y estacionalidad en la actividad del TMS

94. El Concesionario presenta información sobre los ingresos mensuales promedio del TMS para los periodos 2011-2017, 2018-2023 y 2011-2023, compara dichos promedios con los datos sin promediar registrados en el año 2010, y concluye que el comportamiento del mencionado año 2010 es distinto a todos los demás años, lo cual, a su juicio, sugiere que los ingresos de 2010 no reflejan la dinámica regular del TMS.

95. Al respecto, estas Gerencias consideran que el análisis basado en el promedio de varios años puede impedir que se observe la dinámica de ingresos que ocurrió en cada año particular de operaciones del TMS.

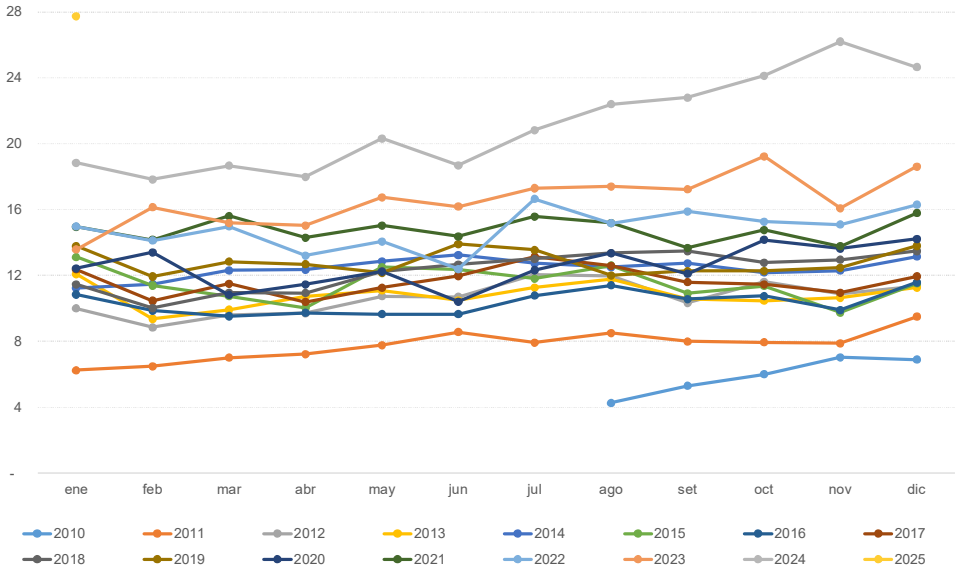
96. Por tal motivo, en el siguiente gráfico se muestran los ingresos mensuales que obtuvo DPWC durante el periodo agosto 2010 – enero 2025[33]. La información año por año, no

[33] Información más actualizada disponible considerando la misma fuente de información que citó el Concesionario, es decir, el Boletín Estadístico del Ositrán.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

promediada, muestra que, bajo el criterio del Concesionario de retirar el año 2010 por ser diferente a los demás años, también debería retirarse del análisis los datos del año 2011 que, al igual que los del año 2010, están por debajo de los datos anuales del periodo 2012-2022; asimismo deberían retirarse los datos de los años 2023 y 2024 por estar por encima de las cifras anuales observadas en el mencionado periodo 2012-2022, lo cual carece de sentido pues todos los años forman parte del periodo de operaciones comerciales del TMS.

Gráfico N° 4
DPWC: INGRESOS MENSUALES, AGOSTO 2010 – ENERO 2025
(millones de USD)

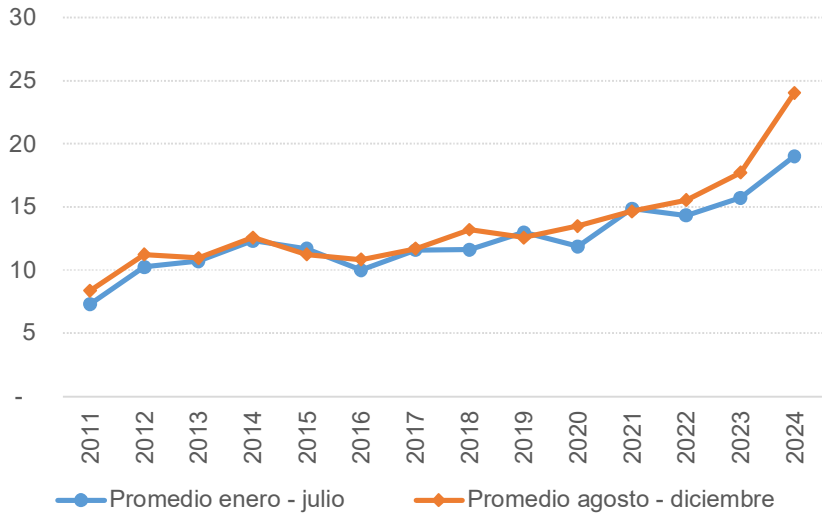


Fuente: Boletín Estadístico del Ositrán. Marzo 2025. Disponible en: <https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2025/04/boletin-estadistico-puertos-marzo-2025.xlsx> (último acceso: 09.04.2025).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

97. Además, siguiendo con la evaluación de los ingresos de DPWC se tiene que el promedio mensual del periodo enero – julio es relativamente equivalente al promedio mensual del periodo agosto – diciembre durante el periodo 2011-2024, tal como se evidencia en el siguiente gráfico. A partir de ello, resulta razonable esperar que el ingreso anual extrapolado sea relativamente equivalente al ingreso que obtuvo el Concesionario en el TMS.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Gráfico N° 5
DPWC: PROMEDIO MENSUAL DE INGRESOS, 2011-2024
(millones de USD)



Fuente: Boletín Estadístico del Ositrán. Marzo 2025. Disponible en: <https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2025/04/boletin-estadistico-puertos-marzo-2025.xlsx> (último acceso: 09.04.2025).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Proceso de estabilización operativa en el año 2010

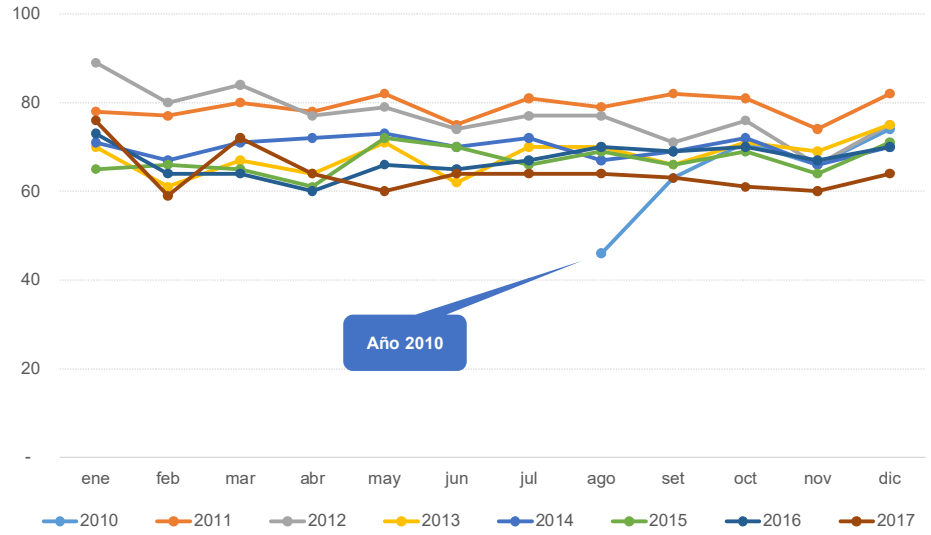
98. El Concesionario indica que, a su juicio, la falta de estabilidad operativa en el año 2010 también se evidencia en la expansión del número de líneas navieras atendidas en el TMS, y presenta información sobre el número de diferentes líneas navieras atendidas en dicho terminal portuario. Al respecto, es importante notar que el Concesionario no considera el flujo de naves relacionado con dichas líneas navieras, que es el indicador relacionado con la cantidad de servicios brindados en el TMS, variable a partir de la cual se calcula el índice de producto utilizado a su vez para estimar el factor de productividad del TMS.

99. Así, como es posible observar a continuación, el flujo de naves observado en el año 2010 en el TMS no muestra una diferencia significativa en relación con los años posteriores, a diferencia de lo indicado por el Concesionario.

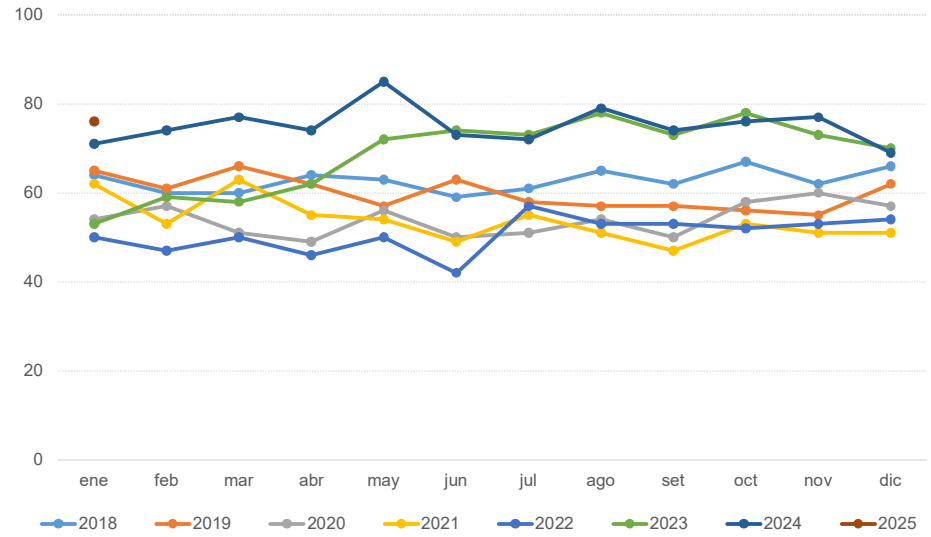
Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Gráfico N° 6
TMS: NAVES ATENDIDAS, AGOSTO 2010 – ENERO 2025
(a) Desde agosto 2010 hasta diciembre 2017



(b) Desde enero 2018 hasta enero 2025



Fuente: Boletín Estadístico del Ositrán. Marzo 2025. Disponible en: <https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2025/04/boletin-estadistico-puertos-marzo-2025.xlsx> (último acceso: 09.04.2025).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

100. Como también es posible advertir del anterior análisis gráfico, cuando se considera la información de todos los meses comprendidos dentro del periodo agosto 2010 – enero 2025, no es posible identificar que la mayoría de los datos mensuales del 2010 estén por encima o por debajo del intervalo de datos observado en los mismos meses de los demás años del periodo del 2011 al 2025, de modo tal que puedan ser considerados significativamente distintos entre sí. En efecto:

- en agosto de 2010 se atendieron 46 naves que es una cantidad menor a lo observado en el mismo mes de los demás años del 2011 al 2024 donde se atendieron entre 51 y 79 naves mensuales;
- en septiembre de 2010 se atendieron 63 naves, lo cual está dentro del rango de entre 47 y 82 naves atendidas en el mismo mes de los restantes años del 2011 al 2024;
- en octubre de 2010 se atendieron 71 naves, lo cual también está dentro del intervalo

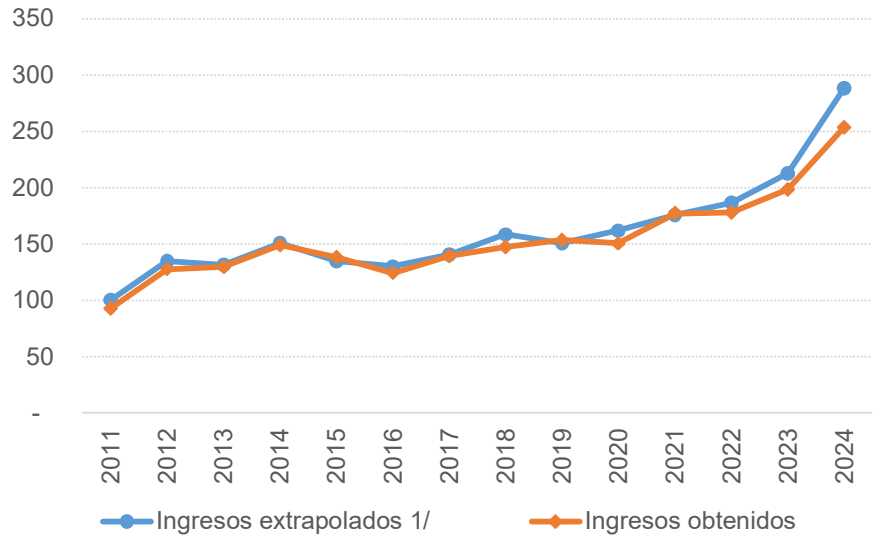
de entre 52 y 81 naves atendidas en el mismo mes de los demás años del 2011 al 2024;

- en noviembre de 2010 se atendieron 66 naves, lo cual también está dentro del intervalo de entre 51 y 77 naves atendidas en el mismo mes de los demás años del 2011 al 2024; y
- en diciembre de 2010 se atendieron 74 naves, lo cual también está dentro del intervalo de entre 51 y 82 naves atendidas en el mismo mes de los demás años del 2011 al 2024.

b) Riesgo de subestimación en la extrapolación de ingresos

101. De acuerdo con DPWC, existe un riesgo de subestimación cuando se extrapolan los datos del año 2010 utilizando una regla de tres simple. Sin embargo, como se muestra en el siguiente gráfico la extrapolación de datos para un año completo a partir de información del periodo agosto – diciembre es una aproximación adecuada porque es relativamente reducida la diferencia entre los ingresos proyectados (con dicha extrapolación) y los ingresos efectivamente obtenidos por DPWC en el TMS en todos los años del periodo 2011-2024.

Gráfico N° 7
DPWC: INGRESOS E INGRESOS EXTRAPOLADOS, 2010-2024
(millones de USD)



1/ En cada año, los ingresos han sido extrapolados multiplicando por doce el promedio mensual de ingresos del periodo agosto – diciembre.
Fuente: Boletín Estadístico del Ositrán. Marzo 2025. Disponible en: <https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2025/04/boletin-estadistico-puertos-marzo-2025.xlsx> (último acceso: 09.04.2025).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

102. En resumen, a diferencia del TPGSM, donde no se consideró el primer año de operaciones (2014) debido a una inconsistencia de los datos extrapolados en dicho año, en el caso del TMS no existe dicha inconsistencia. Por tal motivo, se considera que, en esta tercera revisión tarifaria del TMS corresponde seguir considerando los datos extrapolados del primer año de operaciones (2010) en el cálculo del factor de productividad, tal como se ha realizado en la primera y segunda revisiones tarifarias de dicho terminal portuario. Cabe indicar que la inclusión de los datos extrapolados del año 2010 también permite disponer de una mayor cantidad de información, lo cual a su vez es importante porque tiende a aumentar la robustez de la estimación del factor de productividad del TMS.

103. De otro lado, debe indicarse que en el Informe Conjunto de Inicio se indicó que, considerando la información disponible a dicha etapa inicial del procedimiento, el periodo de análisis a considerar para la estimación del factor de productividad es el periodo 2010-2023. No obstante, teniendo en cuenta que, de manera posterior, mediante la Carta N°

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

DALC.DPWC.065.2025, recibida el 17 de febrero de 2025, el Concesionario remitió los Estados Financieros del año 2024 y mediante Carta N° DALC.DPWC.119.2025, recibida el 14 de marzo de 2025, el Concesionario remitió, entre otros, información anual correspondiente al año 2024 respecto de los ingresos y cantidades de servicios prestados en el TMS y de los insumos empleados por la empresa para la prestación de los servicios, para la presente etapa del procedimiento ya se dispone de información de la empresa que permite incluir un año más en el periodo de análisis anunciado al inicio del procedimiento.

104. A partir de lo anterior, se considerará, tanto para el cálculo de las variables de la empresa regulada como de la economía, información auditada anual (desde el 01 de enero hasta el 31 de diciembre) del periodo 2010-2024, esto es, el periodo de análisis abarca quince (15) años y catorce (14) variaciones porcentuales.

V.2. Variación de la Productividad Total de Factores del Concesionario

105. La Productividad Total de Factores (PTF) puede ser definida como la relación entre la cantidad física de producción obtenida por la empresa y la cantidad física de los insumos utilizados en dicha producción. Así, considerando que DPWC es proveedora de múltiples servicios portuarios y que, para ello, debe hacer uso de múltiples insumos, resulta pertinente la construcción de índices de cantidades de servicios e insumos que permitan la agregación de dichos conceptos. En efecto, como se señala en el Informe Conjunto de Inicio, para estimar la PTF se utilizará el enfoque “primal”, lo cual implica que la medición de la productividad se orientará por el lado de la producción.

106. En esa línea, en el presente acápite se presenta la estimación de la variación de la PTF del Concesionario, es decir, la relación entre la variación promedio de la cantidad de servicios brindados en el TMS y la variación promedio de la cantidad de insumos directamente utilizados (mano de obra, productos intermedios y capital) para brindar dichos servicios, requiriéndose por tal motivo calcular un índice que refleje la cantidad de servicios brindados en el TMS (índice de producto) y un índice que muestre la cantidad de insumos empleados para brindar tales servicios (índice de cantidades de insumos), mediante el uso del índice de Fisher.

V.2.1. Cálculo del índice de servicios

107. Para calcular el índice de cantidades de servicios es necesario contar con información anual respecto de la cantidad de servicios brindados por el Concesionario en el TMS y las respectivas contraprestaciones efectivamente cobradas por cada uno de estos, las cuales se calculan dividiendo los ingresos obtenidos por su prestación entre las cantidades brindadas de dicho servicio en el TMS. A continuación, se detallan las fuentes de información sobre las cantidades e ingresos de cada servicio prestado en el TMS:

- La información de ingresos brutos y cantidades de servicios prestados en el TMS correspondientes al periodo 2010-2019 ha sido tomada de los requerimientos atendidos por el Concesionario en el marco de la segunda revisión tarifaria del TMS.

- La información de ingresos brutos y cantidades de servicios prestados en el TMS correspondientes al periodo 2020-2024 se obtuvieron de los requerimientos atendidos por el Concesionario mediante la Carta N° DALC.DPWC.381.2024, recibida el 12 de diciembre de 2024, y la Carta N° DALC.DPWC.119.2025, recibida el 14 de marzo de 2025. Al respecto, se ha verificado que la información de ingresos brutos proporcionada por el Concesionario sea consistente con los Estados Financieros Auditados de DPWC para dicho periodo.

108. Al respecto, para reflejar con mayor certeza la evolución de cantidades y precios de los servicios prestados, se considera la mayor desagregación posible de los servicios brindados en el terminal. En particular, y en línea con los criterios aplicados en la segunda revisión tarifaria del TMS, se tendrá en cuenta lo siguiente:

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

- Para el caso de los Servicios Estándar, se detallan las cantidades e ingresos de cada uno de dichos servicios.
- En el caso de los paquetes de servicios regulados y no regulados, se consideran los siguientes paquetes: (i) Estiba – Paquete de servicios regulados y especiales – Porción nave, (ii) Desestiba – Paquete de servicios regulados y especiales – Porción nave, y (iii) Paquete *reefer*.
- En el caso de los Servicios Especiales, estos se desagregan de manera individual hasta que en suma representen aproximadamente el 96,9% del total de ingresos por Servicios Especiales durante el periodo 2010-2024. El resto de los Servicios Especiales brindados en el TMS se agrupan en la categoría "Otros servicios especiales".

109. Por otro lado, de manera previa al cálculo del referido índice de productos, se toman en cuenta los siguientes aspectos:

- En el caso de los servicios agregados en la categoría "Otros servicios especiales", dada la heterogeneidad existente en sus unidades de cobro, la obtención de la serie de cantidades de servicios se efectuará de manera indirecta, deflactando los ingresos brutos de la categoría "Otros servicios especiales" por el índice de Precios al por Mayor (IPM), previamente ajustado por el tipo de cambio[34], toda vez que la información de ingresos percibidos por la empresa está expresada en dólares americanos. En el siguiente cuadro se presenta la serie del IPM ajustado por tipo de cambio, para lo cual se toma como año base al 2010 a fin de homogenizar la serie con el año inicial del periodo de análisis.

Cuadro N° 5
IPM AJUSTADO POR EL TIPO DE CAMBIO, 2010-2024

Deflactor de servicios varios	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
IPM ajustado por Tipo de Cambio	1,00	1,09	1,16	1,14	1,10	1,00	0,96	1,00	1,01	1,01	0,96	0,95	1,06	1,11	1,08

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática y Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

- Asimismo, conforme a lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, para el cálculo del índice de producto se empleará información de ingresos de la empresa, netos de conceptos tales como Retribución al Estado, Aporte por Regulación, Impuesto General a las Ventas e Impuesto a la Promoción Municipal. En tal sentido, se considera la información sobre ingresos efectivamente percibidos por DPWC, los cuales resultan de descontar de los ingresos brutos facturados por la empresa conceptos tales como la Retribución al Concedente (3% de los ingresos brutos) y el Aporte por Regulación (1% de los ingresos brutos).

- Por otro lado, es importante señalar que, como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de las variables para dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, el Regulador podrá emplear herramientas metodológicas que brinden consistencia y validez a la información empleada para el cálculo de la productividad de la empresa y aseguren su comparabilidad año a año, en concordancia con lo establecido en los Lineamientos.

  Así, en línea con los criterios aplicados en la segunda revisión tarifaria del TMS, para el cálculo del índice de producto se construyeron los siguientes años proforma:

  - **Proforma año 2010:** Mediante una regla de tres simple, la información

[34] Se considera el tipo de cambio promedio de venta del sistema financiero establecido por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, en línea con la definición contenida en la cláusula 1.20.96. del Contrato de Concesión.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

sobre cantidades e ingresos de cada uno de los servicios brindados en los cinco meses de operación del TMS con dos amarraderos (agosto – diciembre) se extrapola a todo el año 2010. Similar procedimiento fue llevado a cabo en la primera y segunda revisiones tarifarias del TMS.

- **Proforma año 2012:** El 23 de abril de 2012 se inició la prestación de los paquetes de servicios regulados y no regulados (porción nave) relacionados a la estiba y desestiba[35]. Asimismo, el 24 de junio de 2012 se inició la prestación de los servicios de "Contenedor de alto cubicaje" e "IMO-DG" de las clases 2, 3, 5.1, 6.1, 8 y 9.

  En la medida que los servicios nuevos empezaron a brindarse en abril y junio del año 2012, de manera similar a la extrapolación de datos realizada para el año 2010, se extrapola la información sobre cantidades e ingresos de dichos servicios nuevos. Con ello, la información sobre cantidades e ingresos del año 2013 resulta comparable con la del año 2012. Cabe añadir que, a fin de hacer comparable el año 2012 con el año previo, se construye un año proforma 2012, en el cual no se considera la información sobre cantidades e ingresos de los mencionados servicios nuevos.

- **Proforma año 2018:** El 01 de diciembre de 2017 empezó a prestarse en el TMS el Paquete *reefer*[36]. A diferencia de los casos anteriores, no podría extrapolarse la información disponible a todo el año 2017, dado que lo ocurrido durante un único mes (diciembre) no necesariamente es representativo del año completo. Por tanto, a fin de que dicha información sea comparable con la del año previo, se excluye del año 2017 aquella información sobre cantidades e ingresos del referido Paquete *reefer*. Asimismo, con el objetivo de comparar la información sobre cantidades e ingresos de los años 2017 y 2018, se construye un año proforma 2018, en el cual no se incluyen las cantidades e ingresos provenientes de la prestación del Paquete *reefer*.

- Tal como se indica en los Lineamientos, para ponderar los volúmenes de producción, debe utilizarse el precio efectivo de cada servicio, el cual permite expresar el nivel producido por la empresa en términos monetarios. De este modo, el precio efectivo de cada servicio es obtenido de manera indirecta e implícita, dividiendo los ingresos netos efectivamente percibidos por DPWC y el volumen de producción para cada año del periodo 2010-2024 y se aplica la siguiente fórmula:

$$p_{i,t} = \frac{ION_{i,t}}{q_{i,t}}$$

Donde:

$p_{i,t}$: Precio implícito del servicio *"i"* en el año "*t*".
$ION_{i,t}$: Ingreso operativo neto del servicio de servicio *"i"* en el año "*t*".
$q_{i,t}$: Cantidad producida del servicio *"i"* en el año

[35] Incluye el Servicio Estándar de Embarque o descarga de contenedores llenos y los servicios no regulados de Procesamiento, transmisión, y control de datos VGM para los contenedores de la nave, transmisión de nota de tarja, reserva de ventana de atraque según contrato.

[36] El paquete *reefer* para contenedores de importación incluye: recepción del contenedor refrigerado (conexión y desconexión, control de instrucciones de carta de temperatura y monitoreo especial durante el primer día), 8 días libres de energía y monitoreo y 7 días libres de uso de área operativa. Asimismo, el paquete *reefer* para contenedores de exportación incluye: recepción del contenedor refrigerado (conexión y desconexión, control de instrucciones de carta de temperatura y monitoreo especial durante el primer día), 5 días libres de energía y monitoreo 10 días libres de uso de área operativa. En ambos casos, en caso se nombre a DPWC como depósito temporal, también está incluido el servicio especial de depósito temporal importación/exportación, trámites documentarios y transmisiones a Sunat-Aduanas.

- De la revisión de la evolución de los ingresos operativos netos del TMS, se observa una fluctuación irregular en la demanda de algunos Servicios Especiales. En particular, se observan años en los que ciertos servicios no fueron demandados, a pesar de haber sido brindados en años adyacentes (anterior y/o posterior). Esta discontinuidad en la demanda implica que los precios implícitos calculados para los años sin demanda son necesariamente cero. Sin embargo, si se considera un valor igual a cero para los precios implícitos, no se recogería el cambio en las cantidades de los años adyacentes en los índices de cantidades de producto[37]. Por lo tanto, se ha considerado el siguiente criterio para los precios implícitos:

$$P_{i,t} = \begin{cases} Si\ ION_{i,t} = 0\ \wedge\ ION_{i,t+1} \neq 0, & P_{i,t} = P_{i,t+1} \\ Si\ ION_{i,t} = 0\ \wedge\ ION_{i,t-1} \neq 0, & P_{i,t} = P_{i,t-1} \\ Si\ ION_{i,t} = 0\ \wedge\ ION_{i,t-1} \neq 0 \wedge\ ION_{i,t+1} \neq 0, & P_{i,t} = \dfrac{P_{i,t-1} + P_{i,t+1}}{2} \end{cases}$$

Donde:

$p_{i,t}$: Precio implícito del servicio *"i"* en el año "*t*".
$ION_{i,t}$: Ingreso operativo neto del servicio *"i"* en el año "*t*".

110. En los siguientes cuadros se presenta la información de las cantidades de servicios prestados, los ingresos operativos netos y los precios implícitos correspondientes a los servicios brindados en el TMS para el periodo 2010 – 2024, conforme a lo desarrollado en el presente acápite.

[37] Un procedimiento similar se realizó en la primera revisión tarifaria del TPGSM.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Cuadro N° 6
INGRESOS OPERATIVOS NETOS PERCIBIDOS EN EL TMS, 2010-2024
(USD)

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Unidad	2010[a/]	2010 (P1)	2011	2012 (P2)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (P3)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	1. Servicios Estándar																			
	Servicio a la nave																			
1.1	Uso o alquiler de amarradero	USD	959 315	2 302 356	2 203 555	2 498 121	2 498 121	2 423 106	2 884 003	2 557 511	2 213 138	2 562 501	2 744 090	2 744 090	2 519 955	2 546 115	2 533 101	2 221 335	2 569 989	3 396 172
	Servicios a la carga (Embarque/Descarga)																			
1.2.1	Contenedores llenos - 20 pies	USD	5 958 505	14 300 411	15 165 523	16 270 973	16 270 973	16 034 588	19 909 644	19 869 670	17 605 590	19 036 987	18 754 621	18 754 621	19 266 829	18 604 082	16 773 518	16 633 021	21 084 116	23 114 411
1.2.1	Contenedores llenos - 40 pies	USD	8 709 681	20 903 234	27 308 333	29 785 097	29 785 097	28 305 674	32 413 652	32 218 975	31 610 614	37 292 343	38 781 088	38 781 088	39 655 289	37 958 032	52 394 213	56 126 013	58 820 988	80 210 577
1.2.2	Contenedores vacíos - 20 pies	USD	1 373 944	3 297 466	3 612 605	5 258 944	5 258 944	4 841 418	4 282 998	4 104 156	3 196 569	2 085 228	1 932 180	1 932 180	2 150 898	2 710 908	1 420 299	1 955 229	4 231 565	4 473 579
1.2.2	Contenedores vacíos - 40 pies	USD	4 124 356	9 898 453	10 674 211	13 532 791	13 532 791	14 211 524	15 441 585	13 831 411	11 247 584	10 476 576	11 549 551	11 549 551	14 365 633	13 853 611	14 827 996	15 455 879	18 153 073	17 938 897
	Servicios a la carga (Transbordo)																			
1.2.3	Contenedores vacíos - 20 pies	USD	255 122	612 293	2 259 948	3 203 299	3 203 299	3 389 215	3 266 344	2 601 117	1 866 472	1 923 844	3 075 128	3 075 128	3 401 196	4 109 246	3 041 201	2 493 771	4 434 932	5 623 700
1.2.3	Contenedores vacíos - 40 pies	USD	756 004	1 814 409	3 997 745	4 836 213	4 836 213	5 648 178	6 946 147	5 286 788	5 300 005	5 606 966	5 930 454	5 930 454	5 617 271	6 225 653	7 560 561	7 117 107	9 450 869	11 301 061
	2. Paquete de servicios Estándar y Especiales																			
2.11.9	Desestiba - Porción nave	USD					11 384 899	7 528 135	7 776 328	7 178 206	6 681 989	7 514 811	8 117 847	8 117 847	9 511 373	9 250 849	10 070 542	9 749 426	10 033 403	12 655 569
2.11.8	Estiba - Porción nave	USD					5 899 172	3 613 799	4 144 583	3 863 091	3 668 040	4 538 533	4 910 467	4 910 467	5 187 040	4 667 778	6 411 737	6 475 599	6 827 579	8 108 503
A1	Paquete *Reefer*	USD										0	0	2 243 838	2 963 293	3 988 610	6 671 056	8 079 718	9 331 658	8 523 045
	3. Servicios Especiales																			
4.3.8	Verificación adicional de datos del contenedor	USD	1 029 825	2 471 581	2 592 725	3 051 996	3 051 996	2 888 160	4 869 888	4 855 282	4 510 967	5 292 587	5 395 120	5 395 120	5 729 922	5 976 906	6 405 641	6 528 617	7 203 549	9 143 287
3.2.3	Uso de área operativa depósito temporal (a partir del día 8)	USD	138 904	333 369	2 124 778	4 462 532	4 462 532	5 006 877	4 846 595	3 733 090	2 604 443	2 914 741	3 076 221	3 076 221	2 615 938	2 823 657	2 398 827	2 078 226	1 348 277	2 674 183
2.5	Uso de área operativa – Contenedores de Transbordo	USD	1 293 622	3 104 692	4 922 194	6 169 938	6 169 938	5 591 303	5 776 799	3 196 105	525 745	881 939	1 304 492	1 304 492	544 181	650 050	2 829 802	1 931 148	1 088 071	2 488 021
3.2.2	Servicio especial depósito temporal - Importaciones - Contenedor 40' (incluye uso de área del día 3 al día 7)	USD	289 021	693 651	1 376 935	2 346 682	2 346 682	2 759 923	2 600 206	2 516 088	2 812 748	3 255 911	3 689 392	3 689 392	4 207 501	4 159 960	4 061 504	3 947 320	4 016 959	5 188 806
4.1.4.1	Contenedor Alto Cubicaje (High Cube, 9'6" de altura)	USD					2 547 144	2 621 392	2 842 883	2 663 321	2 669 711	3 100 110	3 511 763	3 511 763	3 804 662	3 775 209	4 943 724	5 444 309	5 670 259	7 887 250
4.2.1	Recepción del contenedor Reefer - exportación e importación	USD	583 196	1 399 670	1 649 676	2 129 832	2 129 832	1 889 546	2 275 573	2 514 354	2 833 906	3 742 017	2 760 598	2 760 598	2 094 858	1 307 993	2 334 083	2 125 668	2 164 203	2 435 505
3.2.1	Servicio especial depósito temporal - Importaciones - Contenedor 20' (incluye uso de área del día 3 al día 7)	USD	216 035	518 483	1 235 650	2 062 246	2 062 246	2 366 446	2 030 151	2 264 848	2 272 117	2 308 747	2 099 086	2 099 086	2 261 988	2 087 681	1 552 655	1 487 619	1 469 949	2 003 349
3.4.1	Servicio especial depósito temporal - Exportaciones (incluye uso de área del día 4 al día 7)	USD	17 740	42 576	487 774	907 422	907 422	1 233 834	2 411 481	1 969 956	1 999 301	2 310 762	3 154 415	3 154 415	3 055 441	2 415 129	2 035 571	1 879 622	2 840 317	4 487 526
2.3.3	Movilización de tapas de bodega - Escotillas	USD	694 406	1 666 575	2 136 413	1 986 219	1 986 219	1 958 670	2 079 181	1 711 197	1 444 349	1 473 795	1 487 788	1 487 788	1 566 092	1 693 276	2 007 282	1 896 181	2 349 362	2 735 624
3.1	Uso de área operativa – Importaciones	USD	35 642	85 540	116 338	724 711	724 711	1 069 669	1 580 517	1 777 738	1 284 815	2 586 742	1 823 027	1 823 027	2 077 184	2 487 822	3 224 142	1 993 107	1 872 907	5 304 492
2.1.2	Re-estibas contenedor estándar - Bodega a bodega - Vía muelle	USD	308 784	741 081	1 475 868	1 615 151	1 615 151	1 346 253	1 620 264	1 525 486	974 591	1 338 952	1 123 294	1 123 294	1 070 085	882 382	1 175 216	1 695 438	2 218 178	3 116 935
4.3.1.2	Movilización para inspección - Ciclo completo	USD	86 732	208 156	705 117	1 073 134	1 073 134	1 147 523	1 339 561	1 298 070	1 086 584	1 295 218	1 088 758	1 088 758	953 278	811 711	628 308	774 897	829 449	989 640
2.7.1	Embarque o descarga de contenedores de transbordo inter-terminal – Llenos/Vacíos	USD	408 110	979 465	527 995	551 074	551 074	446 691	1 138 034	715 805	397 551	400 991	655 359	655 359	941 834	615 725	599 061	277 874	542 419	602 727
4.2.2.2	Energía (por día, por períodos en exceso del punto 4.2.2.1)	USD	26 427	63 425	272 152	544 091	544 091	750 783	767 200	867 703	808 268	682 718	762 221	762 221	684 468	603 984	944 123	845 148	641 435	954 528
4.1.1.1.3	IMO-DG CLASE 3	USD					511 207	522 435	682 563	745 534	820 950	908 951	935 018	935 018	1 052 594	878 387	897 105	931 266	1 238 652	1 599 489
4.2.3	Monitoreo de contenedor *Reefer* (por día, por períodos en exceso del punto 4.2.1)	USD	5 159	12 381	262 789	134 022	134 022	176 689	168 967	184 490	670 104	856 089	1 767 826	1 767 826	1 463 931	1 280 617	2 133 927	1 914 827	1 997 069	2 897 897
4.4.1	Inspección del contenedor – Uso de cuadrillas	USD	64 424	154 618	476 576	647 465	647 465	540 402	544 623	587 095	513 661	623 801	558 411	558 411	569 323	494 501	360 876	454 362	452 679	584 610
3.3	Uso de área operativa – Exportaciones	USD	5 295	12 708	57 903	52 973	52 973	422 618	789 234	521 901	367 850	843 349	1 153 822	1 153 822	573 301	557 372	1 244 240	1 211 586	360 483	1 918 423
4.1.1.1.10	IMO-DG CLASE 8	USD					417 780	460 089	598 651	584 424	609 802	669 058	770 090	770 090	815 847	730 241	884 963	943 499	1 005 212	1 253 618
2.4	Uso de área operativa – Contenedores vacíos	USD	39 120	93 888	69 497	249 638	249 638	252 893	863 972	1 017 142	634 284	229 506	296 577	296 577	474 067	558 265	495 898	361 213	432 632	870 702
4.1.1.1.11	IMO-DG CLASE 9	USD					435 374	415 822	567 652	535 522	542 080	543 282	660 160	660 160	519 720	562 458	678 601	137 088	0	0
2.6.1	Contenedores en transbordo (Energía y monitoreo para contenedores *reefer* en transbordo serán considerados bajo punto 4.2)	USD	233 072	559 372	609 213	581 193	581 193	819 576	951 445	783 055	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.2.1	Suministro de equipos especiales para el manipuleo de contenedores OOG en el patio de contenedores, posicionamiento en zona especial y coordinaciones por servicios especiales para carga en patio de acuerdo a requerimiento.	USD	0	0	94 608	318 010	318 010	346 306	438 241	467 765	357 988	505 349	454 114	454 114	595 254	446 386	280 448	324 965	600 638	785 203
4.1.1.1.2	IMO-DG CLASE 2	USD					268 029	287 686	386 856	384 450	423 027	492 468	428 800	428 800	570 803	478 975	635 958	587 615	670 816	759 215
2.9.1	Cambio de *'Spreader'* y/o suministro de equipos especiales para el manipuleo de contenedores OOG hacia/desde la nave con grúa pórtico	USD	32 544	78 106	234 360	325 656	325 656	382 841	413 790	327 641	256 551	368 988	346 808	346 808	383 667	256 640	227 509	273 825	402 172	518 846
4.1.1.1	Segregación en zona especial de carga peligrosa[1/]	USD	488 601	1 172 643	1 484 280	896 040	896 040	288	288	648	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Unidad	2010[a/]	2010 (P1)	2011	2012 (P2)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (P3)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
4.4.2	Inspección del contenedor – uso de montacargas (hasta 5 toneladas)	USD	20 803	49 928	200 623	311 868	311 868	297 575	322 393	326 686	298 383	307 251	303 903	303 903	288 100	162 038	146 349	138 357	146 319	165 965
4.1.1.1.7	IMO-DG CLASE 6.1	USD					281 737	299 376	384 618	361 351	335 731	310 393	242 126	242 126	320 456	339 391	336 791	293 738	309 281	493 098
4.3.4	Cargo por arribo tardío – Solicitud del cliente después del *'cut off'*, siempre que sea aceptado por el terminal	USD	2 685	6 444	120 749	153 425	153 425	145 572	143 895	209 711	312 501	371 534	476 883	476 883	416 720	506 948	978 819	976 023	1 063 228	1 324 595
4.3.3	Cambio de estatus (eg. Puerto de descarga/nave designada, etc)	USD	5 152	12 366	16 483	85 849	85 849	224 967	316 433	157 404	352 448	303 495	430 123	430 123	308 931	338 763	803 950	540 336	342 010	956 577
4.1.1.1.5	IMO-DG CLASE 5.1	USD					108 361	136 477	159 201	210 868	327 475	401 673	438 093	438 093	355 406	328 652	373 977	417 621	373 391	501 954
4.3.1.1	Movimientos extras en patio	USD	70 839	170 013	78 333	134 773	134 773	236 181	325 731	270 072	91 315	124 269	200 767	200 767	160 983	119 611	242 590	244 408	156 024	301 741
2.10.1	Embarque y descarga - Uso de infraestructura - Porción Nave	USD	0	0	73 607	19 403	19 403	24 565	56 696	19 507	210 341	491 314	279 206	279 206	356 151	264 208	296 425	212 573	238 333	397 395
-	Otros	USD	141 195	338 867	589 027	1 046 574	1 046 574	947 007	1 189 342	1 016 407	1 170 487	1 907 533	1 484 331	1 484 331	1 581 091	1 382 546	1 526 393	1 255 857	1 444 466	2 096 873

1/ Suministro de equipos adicionales y/o espacio en patio y/o cuadrillas requeridas para el posicionamiento especial de la carga peligrosa a ser embarcada/descargada de las naves, de acuerdo a la regulación y estándares de seguridad aplicables.
a/ Periodo comprendido desde agosto hasta diciembre de 2010.
2010 (P1) = año proforma con datos extrapolados correspondiente al 2010.
2012 (P2) = año proforma por el inicio de prestación de servicios nuevos.
2018 (P3) = año proforma por el inicio de prestación de servicios nuevos.
Fuente: DP World Callao S.R.L. (información remitida mediante Carta N° DALC.DPWC.119.2025).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Cuadro N° 7
CANTIDADES DE SERVICIOS PRESTADOS EN EL TMS, 2010-2024
(USD)

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Unidad	2010a/	2010 (P1)	2011	2012 (P2)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (P3)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	1. Servicios Estándar																			
	Servicio a la nave																			
1.1	Uso o alquiler de amarradero	Eslora*hora	1 420 770	3 409 849	3 364 239	3 738 697	3 738 697	3 608 252	4 191 323	3 677 514	3 231 318	3 722 390	4 010 308	4 010 308	3 850 211	3 822 260	3 899 974	3 408 305	4 021 049	5 223 378
	Servicios a la carga (Embarque/Descarga)																			
1.2.1	Contenedores llenos - 20 pies	Contenedor	70 460	169 104	177 177	219 483	219 483	202 368	225 381	209 335	187 260	202 421	203 198	203 198	212 290	201 700	173 905	161 962	205 677	218 729
1.2.1	Contenedores llenos - 40 pies	Contenedor	73 076	175 381	212 612	254 963	254 963	225 993	240 442	225 962	222 588	263 286	279 124	279 124	289 575	273 100	356 534	346 255	328 409	414 889
1.2.2	Contenedores vacíos - 20 pies	Contenedor	20 092	48 221	54 518	76 683	76 683	69 729	59 489	57 936	45 302	29 878	25 216	25 216	30 145	38 076	18 716	25 309	54 738	55 598
1.2.2	Contenedores vacíos - 40 pies	Contenedor	41 031	98 473	105 915	131 100	131 100	137 245	138 037	125 182	110 174	101 179	106 647	106 647	130 890	130 048	131 275	132 018	152 853	152 125
	Servicios a la carga (Transbordo)																			
1.2.3	Contenedores vacíos - 20 pies	Contenedor	3 723	8 935	34 034	58 043	58 043	18 470	57 375	50 566	45 628	47 134	58 407	58 407	62 461	71 802	50 318	40 892	71 144	71 680
1.2.3	Contenedores vacíos - 40 pies	Contenedor	7 943	19 063	40 539	63 395	63 395	35 088	89 741	68 516	83 996	89 458	101 140	101 140	97 831	105 649	122 353	114 647	151 040	194 802
	2. Paquete de servicios Estándar y Especiales																			
2.11.9	Desestiba - Porción nave	Contenedor					438 383	290 790	307 724	284 348	268 491	289 417	296 969	296 969	320 609	314 227	320 637	300 115	309 669	381 524
2.11.8	Estiba - Porción nave	Contenedor					227 085	139 694	164 599	149 309	142 320	177 534	183 382	183 382	181 992	166 488	211 006	207 009	224 554	256 868
A1	Paquete *Reefer*	Por vez										0	0	10 931	13 732	17 898	30 920	37 347	42 700	37 381
	3. Servicios Especiales																			
4.3.8	Verificación adicional de datos del contenedor	Contenedor	85 746	205 790	218 401	253 412	253 412	242 850	263 733	237 908	212 820	232 700	239 765	239 765	258 279	245 037	255 330	241 309	250 457	299 459
3.2.3	Uso de área operativa depósito temporal (a partir del día 8)	TEU / día	41 356	99 254	326 810	529 776	529 776	498 901	438 613	352 980	224 372	268 443	264 720	264 720	243 052	264 528	305 078	186 149	105 707	196 630
2.5	Uso de área operativa – Contenedores de Transbordo	TEU	194 924	467 818	784 941	973 415	973 415	968 223	1 183 575	712 412	307 619	469 452	589 497	589 497	418 597	705 755	1 252 298	958 027	677 146	1 399 847
3.2.2	Servicio especial depósito temporal - Importaciones - Contenedor 40' (incluye uso de área del día 3 al día 7)	Contenedor	2 645	6 348	18 446	27 038	27 038	25 766	20 841	24 540	29 593	32 398	36 438	36 438	40 831	42 550	45 615	42 687	41 414	54 731
4.1.4.1	Contenedor Alto Cubicaje (High Cube, 9'6" de altura)	Contenedor					111 402	154 182	166 733	158 086	160 131	184 170	197 400	197 400	210 430	203 571	256 055	253 667	246 156	320 868
4.2.1	Recepción del contenedor Reefer - exportación e importación	Contenedor	9 123	21 895	23 066	28 117	28 117	24 193	26 096	26 698	26 551	30 528	21 321	21 321	15 737	10 021	17 166	14 976	14 991	16 071
3.2.1	Servicio especial depósito temporal - Importaciones - Contenedor 20' (incluye uso de área del día 3 al día 7)	Contenedor	2 721	6 530	16 426	23 838	23 838	20 980	18 480	23 416	24 486	23 284	21 220	21 220	21 922	21 340	17 625	16 327	15 487	21 502
3.4.1	Servicio especial depósito temporal - Exportaciones (incluye uso de área del día 4 al día 7)	Contenedor	709	1 702	14 488	25 221	25 221	30 825	47 205	39 189	37 726	39 261	48 817	48 817	43 685	35 309	31 742	27 866	40 567	70 009
2.3.3	Movilización de tapas de bodega - Escotillas	Ciclo	8 386	20 126	24 820	22 979	22 979	12 154	12 730	11 657	10 826	11 127	11 558	11 558	11 882	12 290	12 635	11 794	14 796	16 724
3.1	Uso de área operativa – Importaciones	TEU	38 900	93 360	40 704	299 423	299 423	239 157	226 632	284 407	146 244	156 766	95 449	95 449	106 513	128 968	170 589	94 350	83 734	180 597
2.1.2	Re-estibas contenedor estándar - Bodega a bodega - Vía muelle	Contenedor	2 459	5 902	11 590	13 450	13 450	10 292	13 059	11 739	7 867	10 720	8 368	8 368	7 671	9 083	9 559	11 533	15 628	20 400
4.3.1.2	Movilización para inspección - Ciclo completo	Ciclo	1 906	4 574	13 768	21 103	21 103	22 306	22 163	22 491	18 924	22 303	19 287	19 287	16 652	15 442	12 162	13 812	14 730	18 605
2.7.1	Embarque o descarga de contenedores de transbordo inter-terminal – Llenos/Vacíos	Contenedor	5 706	13 694	7 359	8 348	8 348	7 608	19 488	11 574	7 079	7 009	12 573	12 573	18 500	12 760	12 148	5 309	10 152	10 697
4.2.2.2	Energía (por día, por períodos en exceso del punto 4.2.2.1)	Contenedor	4 483	10 759	99 797	384 164	384 164	540 365	539 424	569 524	245 833	15 626	15 950	15 950	15 866	11 625	17 755	18 027	11 613	17 537
4.1.1.1.3	IMO-DG CLASE 3	TEU					5 229	5 535	5 552	5 857	6 385	6 868	7 193	7 193	7 846	6 107	6 204	6 241	7 943	9 749
4.2.3	Monitoreo de contenedor *Reefer* (por día, por períodos en exceso del punto 4.2.1)	Contenedor / día	5 863	14 071	180 114	384 631	384 631	533 253	539 249	569 400	614 121	534 162	963 032	963 032	1 060 119	877 810	1 202 011	1 163 569	1 121 926	1 351 786
4.4.1	Inspección del contenedor – Uso de cuadrillas	Contenedor	1 454	3 490	9 366	12 764	12 764	10 521	10 044	11 274	9 870	12 029	10 714	10 714	11 015	10 281	7 730	9 437	9 395	13 277
3.3	Uso de área operativa – Exportaciones	TEU	46 478	111 547	6 300	7 541	7 541	152 060	142 118	101 620	94 343	41 409	54 578	54 578	28 304	34 905	60 856	55 473	18 340	63 050
4.1.1.1.10	IMO-DG CLASE 8	TEU					4 321	4 845	4 887	4 609	4 729	5 086	5 914	5 914	6 182	5 209	6 195	6 353	6 473	7 867
2.4	Uso de área operativa – Contenedores vacíos	TEU	6 245	14 988	7 674	41 659	41 659	36 014	92 625	153 719	90 485	40 029	35 101	35 101	70 333	75 765	64 255	45 725	54 881	127 477
4.1.1.1.11	IMO-DG CLASE 9	TEU					5 298	5 288	6 730	5 706	5 574	5 471	6 670	6 670	5 066	4 999	7 853	1 246	0	0
2.6.1	Contenedores en transbordo (Energía y monitoreo para contenedores *reefer* en transbordo serán considerados bajo punto 4.2)	Por vez	195 569	469 366	607 463	473 386	473 386	601 419	616 512	513 368	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.2.1	Suministro de equipos especiales para el manipuleo de contenedores OOG en el patio de contenedores, posicionamiento en zona especial y coordinaciones por servicios especiales para carga en patio de acuerdo a requerimiento.	TEU	0	0	1 345	4 047	4 047	4 005	4 039	3 840	2 554	3 529	3 147	3 147	3 807	2 839	1 728	1 918	3 423	4 275
4.1.1.1.2	IMO-DG CLASE 2	TEU					2 750	3 045	3 151	3 035	3 392	3 762	3 291	3 291	4 193	3 328	4 392	3 957	4 369	4 742
2.9.1	Cambio de *'Spreader'* y/o suministro de equipos especiales para el manipuleo de contenedores OOG hacia/desde la nave con grúa pórtico	Contenedor	466	1 118	3 353	4 623	4 623	5 153	5 709	4 523	3 571	5 163	4 632	4 632	4 929	3 338	2 881	3 405	5 016	6 264
4.1.1.1	Segregación en zona especial de carga peligrosa1/	TEU	7 517	18 041	20 752	13 889	13 889	4	4	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.4.2	Inspección del contenedor – uso de montacargas (hasta 5 toneladas)	Contenedor	449	1 078	4 025	6 024	6 024	5 807	5 883	6 122	5 620	6 159	5 915	5 915	5 489	3 168	3 105	2 653	2 748	3 278
4.1.1.1.7	IMO-DG CLASE 6.1	TEU					2 928	3 157	3 113	2 892	2 595	2 384	1 857	1 857	2 335	2 343	2 328	1 973	1 972	3 079

4.3.4	Cargo por arribo tardío – Solicitud del cliente después del *'cut off'*, siempre que sea aceptado por el terminal	Contenedor	55	132	2 226	1 908	1 908	1 608	1 288	1 581	2 091	2 384	2 946	2 946	2 473	3 211	5 794	5 528	6 023	7 158
4.3.3	Cambio de estatus (eg. Puerto de descarga/nave designada, etc)	Contenedor	125	300	350	2 866	2 866	8 227	12 332	5 927	10 468	11 254	15 068	15 068	10 282	14 396	28 144	16 792	10 207	20 506
4.1.1.1.5	IMO-DG CLASE 5.1	TEU					1 098	1 445	1 306	1 665	2 495	3 066	3 505	3 505	2 730	2 434	2 625	2 858	2 470	3 144
4.3.1.1	Movimientos extras en patio	Movilización	3 186	7 646	3 890	5 459	5 459	8 315	11 329	9 187	1 162	3 108	4 850	4 850	4 059	2 901	6 426	5 593	3 362	6 309
2.10.1	Embarque y descarga - Uso de infraestructura - Porción Nave	TM o m3	0	0	4 962	85 932	85 932	15 166	4 134	1 355	13 928	22 812	13 582	13 582	22 740	15 447	19 751	14 115	11 580	25 162
-	Otros	USD	141 195	338 867	539 988	902 873	902 873	833 803	1 080 292	1 017 912	1 223 131	1 903 656	1 469 119	1 469 119	1 570 514	1 435 249	1 609 439	1 181 018	1 302 414	1 934 600

1/ Suministro de equipos adicionales y/o espacio en patio y/o cuadrillas requeridas para el posicionamiento especial de la carga peligrosa a ser embarcada/descargada de las naves, de acuerdo a la regulación y estándares de seguridad aplicables.
a/ Periodo comprendido desde agosto hasta diciembre de 2010.
2010 (P1) = año proforma con datos extrapolados correspondiente al 2010.
2012 (P2) = año proforma por el inicio de prestación de servicios nuevos.
2018 (P3) = año proforma por el inicio de prestación de servicios nuevos.
Fuente: DP World Callao S.R.L. (información remitida mediante Carta N° DALC.DPWC.119.2025).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Cuadro N° 8
PRECIOS IMPLÍCITOS DE LOS SERVICIOS BRINDADOS EN EL TMS, 2010-2024
(USD por unidad física)

Ítem	Categoría o Denominación de los Servicios	Unidad	2010a/	2010 (P1)	2011	2012 (P2)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (P3)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	1. Servicios Estándar																			
	Servicio a la nave																			
1.1	Uso o alquiler de amarradero	USD		0,68	0,65	0,67	0,67	0,67	0,69	0,70	0,68	0,69	0,68	0,68	0,65	0,67	0,65	0,65	0,64	0,65
	Servicios a la carga (Embarque/Descarga)																			
1.2.1	Contenedores llenos - 20 pies	USD		84,57	85,60	74,13	74,13	79,23	88,34	94,92	94,02	94,05	92,30	92,30	90,76	92,24	96,45	102,70	102,51	105,68
1.2.1	Contenedores llenos - 40 pies	USD		119,19	128,44	116,82	116,82	125,25	134,81	142,59	142,01	141,64	138,94	138,94	136,94	138,99	146,95	162,09	179,11	193,33
1.2.2	Contenedores vacíos - 20 pies	USD		68,38	66,26	68,58	68,58	69,43	72,00	70,84	70,56	69,79	76,63	76,63	71,35	71,20	75,89	77,26	77,31	80,46
1.2.2	Contenedores vacíos - 40 pies	USD		100,52	100,78	103,23	103,23	103,55	111,87	110,49	102,09	103,55	108,30	108,30	109,75	106,53	112,95	117,07	118,76	117,92
	Servicios a la carga (Transbordo)																			
1.2.3	Contenedores vacíos - 20 pies	USD		68,53	66,40	55,19	55,19	183,50	56,93	51,44	40,91	40,82	52,65	52,65	54,45	57,23	60,44	60,98	62,34	78,46
1.2.3	Contenedores vacíos - 40 pies	USD		95,18	98,61	76,29	76,29	160,97	77,40	77,16	63,10	62,68	58,64	58,64	57,42	58,93	61,79	62,08	62,57	58,01
	2. Paquete de servicios Estándar y Especiales																			
2.11.9	Desestiba - Porción nave	USD					25,97	25,89	25,27	25,24	24,89	25,97	27,34	27,34	29,67	29,44	31,41	32,49	32,40	33,17
2.11.8	Estiba - Porción nave	USD					25,98	25,87	25,18	25,87	25,77	25,56	26,78	26,78	28,50	28,04	30,39	31,28	30,41	31,57
A1	Paquete *Reefer*	USD										0,00	0,00	205,27	215,79	222,85	215,75	216,34	218,54	228,00
	3. Servicios Especiales																			
4.3.8	Verificación adicional de datos del contenedor	USD		12,01	11,87	12,04	12,04	11,89	18,47	20,41	21,20	22,74	22,50	22,50	22,19	24,39	25,09	27,06	28,76	30,53
3.2.3	Uso de área operativa depósito temporal (a partir del día 8)	USD		3,36	6,50	8,42	8,42	10,04	11,05	10,58	11,61	10,86	11,62	11,62	10,76	10,67	7,86	11,16	12,75	13,60
2.5	Uso de área operativa – Contenedores de Transbordo	USD		6,64	6,27	6,34	6,34	5,77	4,88	4,49	1,71	1,88	2,21	2,21	1,30	0,92	2,26	2,02	1,61	1,78
3.2.2	Servicio especial depósito temporal - Importaciones - Contenedor 40' (incluye uso de área del día 3 al día 7)	USD		109,27	74,65	86,79	86,79	107,11	124,76	102,53	95,05	100,50	101,25	101,25	103,05	97,77	89,04	92,47	97,00	94,81
4.1.4.1	Contenedor Alto Cubicaje (High Cube, 9'6" de altura)	USD					22,86	17,00	17,05	16,85	16,67	16,83	17,79	17,79	18,08	18,54	19,31	21,46	23,04	24,58
4.2.1	Recepción del contenedor Reefer - exportación e importación	USD		63,93	71,52	75,75	75,75	78,10	87,20	94,18	106,73	122,58	129,48	129,48	133,12	130,53	135,97	141,94	144,37	151,55
3.2.1	Servicio especial depósito temporal - Importaciones - Contenedor 20' (incluye uso de área del día 3 al día 7)	USD		79,40	75,23	86,51	86,51	112,80	109,86	96,72	92,79	99,16	98,92	98,92	103,18	97,83	88,09	91,11	94,92	93,17
3.4.1	Servicio especial depósito temporal - Exportaciones (incluye uso de área del día 4 al día 7)	USD		25,02	33,67	35,98	35,98	40,03	51,09	50,27	53,00	58,86	64,62	64,62	69,94	68,40	64,13	67,45	70,02	64,10
2.3.3	Movilización de tapas de bodega - Escotillas	USD		82,81	86,08	86,44	86,44	161,15	163,33	146,80	133,41	132,45	128,72	128,72	131,80	137,78	158,87	160,78	158,78	163,57
3.1	Uso de área operativa – Importaciones	USD		0,92	2,86	2,42	2,42	4,47	6,97	6,25	8,79	16,50	19,10	19,10	19,50	19,29	18,90	21,12	22,37	29,37
2.1.2	Re-estibas contenedor estándar - Bodega a bodega - Vía muelle	USD		125,55	127,33	120,09	120,09	130,81	124,07	129,95	123,88	124,90	134,24	134,24	139,50	97,15	122,94	147,01	141,94	152,79
4.3.1.2	Movilización para inspección - Ciclo completo	USD		45,50	51,21	50,85	50,85	51,44	60,44	57,72	57,42	58,07	56,45	56,45	57,25	52,57	51,66	56,10	56,31	53,19
2.7.1	Embarque o descarga de contenedores de transbordo inter-terminal – Llenos/Vacíos	USD		71,52	71,75	66,01	66,01	58,71	58,40	61,85	56,16	57,21	52,12	52,12	50,91	48,25	49,31	52,34	53,43	56,35
4.2.2.2	Energía (por día, por períodos en exceso del punto 4.2.2.1)	USD		5,89	2,73	1,42	1,42	1,39	1,42	1,52	3,29	43,69	47,79	47,79	43,14	51,96	53,18	46,88	55,23	54,43
4.1.1.1.3	IMO-DG CLASE 3	USD					97,76	94,39	122,94	127,29	128,57	132,35	129,99	129,99	134,16	143,83	144,60	149,22	155,94	164,07
4.2.3	Monitoreo de contenedor *Reefer* (por día, por períodos en exceso del punto 4.2.1)	USD		0,88	1,46	0,35	0,35	0,33	0,31	0,32	1,09	1,60	1,84	1,84	1,38	1,46	1,78	1,65	1,78	2,14
4.4.1	Inspección del contenedor – Uso de cuadrillas	USD		44,31	50,88	50,73	50,73	51,36	54,22	52,08	52,04	51,86	52,12	52,12	51,69	48,10	46,68	48,15	48,18	44,03
3.3	Uso de área operativa – Exportaciones	USD		0,11	9,19	7,02	7,02	2,78	5,55	5,14	3,90	20,37	21,14	21,14	20,26	15,97	20,45	21,84	19,66	30,43
4.1.1.1.10	IMO-DG CLASE 8	USD					96,68	94,96	122,50	126,80	128,95	131,55	130,21	130,21	131,97	140,19	142,86	148,52	155,29	159,35
2.4	Uso de área operativa – Contenedores vacíos	USD		6,26	9,06	5,99	5,99	7,02	9,33	6,62	7,01	5,73	8,45	8,45	6,74	7,37	7,72	7,90	7,88	6,83
4.1.1.1.11	IMO-DG CLASE 9	USD					82,17	78,63	84,35	93,85	97,25	99,30	98,97	98,97	102,59	112,51	86,41	110,02	110,02	110,02
2.6.1	Contenedores en transbordo (Energía y monitoreo para contenedores *reefer* en transbordo serán considerados bajo punto 4.2)	USD		1,19	1,00	1,23	1,23	1,36	1,54	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

4.1.2.1	Suministro de equipos especiales para el manipuleo de contenedores OOG en el patio de contenedores, posicionamiento en zona especial y coordinaciones por servicios especiales para carga en patio de acuerdo a requerimiento.	USD		70,34	70,34	78,58	78,58	86,47	108,50	121,81	140,17	143,20	144,30	144,30	156,36	157,23	162,30	169,40	175,47	183,67
4.1.1.1.2	IMO-DG CLASE 2	USD					97,47	94,48	122,77	126,67	124,71	130,91	130,29	130,29	136,13	143,92	144,80	148,50	153,54	160,10
2.9.1	Cambio de *'Spreader'* y/o suministro de equipos especiales para el manipuleo de contenedores OOG hacia/desde la nave con grúa pórtico	USD		69,84	69,90	70,44	70,44	74,29	72,48	72,44	71,84	71,47	74,87	74,87	77,84	76,88	78,97	80,43	80,18	82,83
4.1.1.1	Segregación en zona especial de carga peligrosa[1/]	USD		65,00	71,52	64,51	64,51	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00
4.4.2	Inspección del contenedor – uso de montacargas (hasta 5 toneladas)	USD		46,33	49,84	51,77	51,77	51,24	54,80	53,36	53,09	49,89	51,38	51,38	52,49	51,15	47,13	52,15	53,25	50,63
4.1.1.1.7	IMO-DG CLASE 6.1	USD					96,22	94,83	123,55	124,95	129,38	130,20	130,39	130,39	137,24	144,85	144,67	148,86	156,84	160,15
4.3.4	Cargo por arribo tardío – Solicitud del cliente después del *'cut off'*, siempre que sea aceptado por el terminal	USD		48,82	54,24	80,41	80,41	90,53	111,72	132,64	149,45	155,84	161,87	161,87	168,51	157,88	168,93	176,55	176,53	185,05
4.3.3	Cambio de estatus (eg. Puerto de descarga/nave designada, etc)	USD		41,22	47,10	29,96	29,96	27,35	25,66	26,56	33,67	26,97	28,55	28,55	30,05	23,53	28,57	32,18	33,51	46,65
4.1.1.1.5	IMO-DG CLASE 5.1	USD					98,69	94,45	121,90	126,65	131,25	131,01	124,99	124,99	130,19	135,03	142,49	146,12	151,17	159,65
4.3.1.1	Movimientos extras en patio	USD		22,23	20,14	24,69	24,69	28,40	28,75	29,40	78,58	39,98	41,40	41,40	39,66	41,23	37,75	43,70	46,41	47,83
2.10.1	Embarque y descarga - Uso de infraestructura - Porción Nave	USD		14,83	14,83	0,23	0,23	1,62	13,71	14,40	15,10	21,54	20,56	20,56	15,66	17,10	15,01	15,06	20,58	15,79
-	Otros	USD		1,00	1,09	1,16	1,16	1,14	1,10	1,00	0,96	1,00	1,01	1,01	1,01	0,96	0,95	1,06	1,11	1,08

1/ Suministro de equipos adicionales y/o espacio en patio y/o cuadrillas requeridas para el posicionamiento especial de la carga peligrosa a ser embarcada/descargada de las naves, de acuerdo a la regulación y estándares de seguridad aplicables.
a/ Periodo comprendido desde agosto hasta diciembre de 2010.
2010 (P1) = año proforma con datos extrapolados correspondiente al 2010.
2012 (P2) = año proforma por el inicio de prestación de servicios nuevos.
2018 (P3) = año proforma por el inicio de prestación de servicios nuevos.
Fuente: DP World Callao S.R.L. (información remitida mediante Carta N° DALC.DPWC.119.2025).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

111. Con la información de cantidades y precios implícitos de los diferentes servicios o categorías de servicios del TMS presentada en los cuadros anteriores, se calculan los índices de cantidades de Fisher para cada año del periodo de análisis. Dado que los índices de Fisher consideran valores del periodo "t" y "t – 1", la medición de la variación de los índices se obtiene utilizando el logaritmo natural en cada periodo. Así, en el siguiente cuadro se presenta el promedio anual de la tasa de variación del índice del producto del TMS.

Cuadro N° 9
VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE CANTIDADES DE PRODUCTO DEL TMS, 2010-2024

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Índice de Laspeyres	1,27	1,29	0,88	1,19	0,92	0,91	1,09
Índice de Paasche	1,25	1,28	0,83	1,11	0,91	0,91	1,00
Índice de Fisher	1,26	1,29	0,85	1,15	0,91	0,91	1,05
Crecimiento Anual	**23,25%**	**25,09%**	**-15,82%**	**13,97%**	**-8,91%**	**-9,49%**	**4,48%**

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Índice de Laspeyres	1,03	1,04	0,98	1,12	0,95	1,07	1,21
Índice de Paasche	1,03	1,05	0,97	1,13	0,94	1,07	1,22
Índice de Fisher	1,03	1,04	0,98	1,13	0,95	1,07	1,21
Crecimiento Anual	**2,93%**	**4,40%**	**-2,52%**	**11,96%**	**-5,60%**	**6,91%**	**19,46%**

Promedio	**5,01%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

V.2.2. Cálculo del índice de cantidades de insumos

112. Para el cálculo del índice de cantidades de insumos del TMS se utilizan aquellos insumos que intervienen en el proceso productivo clasificados en tres cuentas: mano de obra, productos intermedios (materiales) y capital.

113. Así, en el presente acápite, se detallan los cálculos efectuados por el Regulador para la obtención del índice agregado de las cantidades de insumos mediante la utilización del índice de Fisher.

V.2.2.1. Mano de obra

114. El insumo Mano de obra comprende la fuerza laboral empleada por DPWC para la prestación de los servicios en el TMS. Al respecto, para la construcción del índice de cantidades de insumos, por el lado del insumo mano de obra se considerará la información de la cantidad de mano de obra utilizada por la empresa, empleando como ponderador al salario unitario implícito obtenido a partir del gasto de personal efectivamente pagado por la empresa.

115. Así, con relación a la cantidad de mano de obra, esta se encuentra expresada en horas-hombre efectivamente laboradas y ha sido clasificada en tres categorías laborales: funcionarios, empleados y eventuales. En el siguiente cuadro se presenta la información de las horas efectivamente laboradas en el TMS, según tipo de personal, durante el periodo 2010-2024.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Cuadro N° 10
CANTIDAD DE HORAS-HOMBRE EMPLEADAS EN EL TMS, 2010-2024

Categorías Laborales	2010[a/]	2010 (P1)	2011	2012	2013	2014	2015
Personal Estable							
Funcionarios[1/]	7 509	18 022	15 307	18 641	20 252	18 521	18 729
Empleados	420 477	1 009 145	1 102 598	1 159 248	1 226 518	1 283 967	1 317 032
Personal Eventual	84 768	203 443	210 008	218 600	210 200	228 708	236 192

Categorías Laborales	2016	2017	2018	2019 (P5)	2019	2020	2021
Personal Estable							
Funcionarios1[1/]	21 356	20 702	18 425	21 437	9 440	4 136	3 579
Empleados	1 267 186	1 312 509	1 325 743	1 392 606	1 315 682	1 276 844	1 328 617
Personal Eventual	235 500	237 112	243 378	249 498	249 498	225 099	222 393

Categorías Laborales	2022	2023	2024
Personal Estable			
Funcionarios[1/]	4 042	3 843	3 890
Empleados	1 383 987	1 470 503	1 671 741
Personal Eventual	250 470	262 590	322 009

1/ No incluye las horas laboradas por el Gerente de Proyectos Marítimos, el cual terminó su vínculo laboral en abril de 2011.
a/ Periodo comprendido desde agosto a diciembre de 2010.
2010 (P1) = año proforma con datos extrapolados correspondiente al 2010.
2019 (P5) = proforma por el inicio del contrato de servicios de gerenciamiento con DP World Perú S.R.L.
Fuente: DPWC (EEFF Auditados, Carta N° DALC.DPWC.119.2025).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

116. Por otro lado, con relación al salario unitario implícito, dado que la cantidad de mano de obra se encuentra expresada en horas-hombre, se deberá estimar el salario por hora-hombre implícito para cada tipo de personal. Al respecto, dicho salario por hora se obtendrá a partir del gasto de personal efectivamente pagado por la empresa, el cual resulta de sumar el pago por remuneraciones y los gastos diversos de personal, considerando lo siguiente:

- El gasto de personal efectivamente pagado por la empresa incluye los conceptos de remuneraciones (sueldos y salarios) y, por el lado de gastos diversos de personal, se consideran gratificaciones, asignación familiar, bonificaciones, seguros, vacaciones, compensación por tiempo de servicios (CTS), participación de los trabajadores[38], entre otros gastos de personal.

- Asimismo, en línea con lo efectuado en la segunda revisión tarifaria del TMS, no se consideran los gastos que no estén vinculados con la prestación de servicios en el TMS, tales como las subcuentas de viajes, bonos y eventos.

[38] Cabe señalar que, en línea con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio y en los Lineamientos, en el presente procedimiento tarifario se considera como un gasto del insumo mano de obra a la participación de los trabajadores a partir del año 2011. Dicho concepto resulta ser un gasto en mano de obra, en tanto que representa el pago efectuado por la empresa por las participaciones sobre las utilidades percibidas por los trabajadores durante cada año. Ello, además, resulta consistente con lo señalado en la "Norma Técnica de Contabilidad 19: beneficios a empleados" aplicable a partir del año 2011, en la cual se define al pago por la participación de los trabajadores como un gasto, por lo que las empresas lo consideran como parte de los gastos de personal en el Estado de Ganancias y Pérdidas. Cabe mencionar que este criterio ha sido utilizado en la segunda revisión tarifaria del Terminal Portuario de Paita.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

- De otro lado, es importante señalar que, como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de las variables para dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, el Regulador podrá emplear herramientas metodológicas que brinden consistencia y validez a la información empleada para el cálculo de la productividad de la empresa y aseguren su comparabilidad año a año, en concordancia con lo establecido en los Lineamientos.

  Así, en línea con los criterios aplicados en la segunda revisión tarifaria del TMS, se considera la construcción de los siguientes años proforma:

  - **Proforma año 2010:** Mediante una regla de tres simple, la información sobre cantidades y gasto de mano de obra de los meses de operación del TMS con dos amarraderos (agosto – diciembre) se extrapolará proporcionalmente a todo el año 2010, en línea con lo realizado en la primera y segunda revisión tarifaria del TMS.

  - **Proforma año 2019:** En la segunda revisión tarifaria del TMS, el Concesionario señaló que en el año 2019 suscribió un contrato de servicios de gerenciamiento con la empresa DP World Perú S.R.L. (en adelante, DP World Perú), la cual realiza funciones administrativas del Grupo DP World en el Perú. En particular, el Concesionario indicó que a partir de abril de 2019 un grupo de directores, gerentes y empleados que laboraban en el TMS para DPWC, pasaron a formar parte de la empresa DP World Perú.

    Así, el gasto relacionado con dichos servicios de gerenciamiento se encontraba registrado como un insumo intermedio dentro de la cuenta contable *Management fees* y no como un gasto de mano de obra. Asimismo, el Concesionario señaló que el monto que factura DP World Perú por los servicios brindados al TMS se obtiene sobre la base de los gastos de personal (funcionarios y empleados) incluyendo un margen de 5%. Dado ello, se observó que en el año 2019 la serie de cantidades y gasto de mano de obra sufrió una disminución significativa, mientras que la serie de gasto de productos intermedios, en particular la cuenta *Management fees*, se incrementó en dicho año. En ambos casos, dichas variaciones fueron producto del mencionado contrato suscrito entre DPWC y DP World Perú.

    Por tal motivo, con la finalidad de que la información sobre cantidades y gastos de mano de obra sea comparable con el año 2018, se construye un año proforma 2019, en el cual se considera que los trabajadores que pasaron a formar parte de DP World Perú se mantienen dentro de la planilla del Concesionario. Los datos sobre cantidad y gasto del insumo mano de obra considerados en el cálculo del año proforma 2019 se obtuvieron de la información remitida por el Concesionario durante la segunda revisión tarifaria del TMS. En ambos casos, se ha considerado la información efectiva de cantidades y gasto en mano de obra de los trabajadores desvinculados que pasaron a formar parte de DP World Perú durante el 2019, excluyendo los gastos que no estén vinculados con la provisión de servicios, tales como viajes, bonos y eventos.

- Asimismo, en la segunda revisión tarifaria del TMS el Concesionario remitió información sobre las cantidades y gastos de mano de obra relacionada con un Gerente de Proyectos Marítimos correspondiente a los años 2010 (desde agosto hasta diciembre) y 2011, el cual desempeñó labores vinculadas con la construcción del TMS, previamente a su inicio de operaciones. De esta manera, con el fin de considerar la cantidad efectiva de trabajadores vinculados a la prestación de servicios portuarios en el TMS, en línea con lo efectuado en la segunda revisión tarifaria del TMS, se ha excluido la cantidad y gasto de mano

de obra vinculada con el Gerente de Proyectos Marítimos para los años 2010 y 2011, toda vez que dicho profesional realizó actividades relacionadas con actividades previas al inicio de operaciones del TMS (construcción del TMS).

117. En el siguiente cuadro se detalla la información de gasto de personal de DPWC por tipo de personal durante el periodo 2010-2024.

Cuadro N° 11
GASTO EN MANO DE OBRA EN EL TMS, 2010-2024
(USD)

Categorías Laborales	2010[a/]	2010 (P1)	2011	2012	2013	2014	2015
Personal Estable							
Funcionarios[1/]	731 264	1 755 034	1 945 132	2 427 665	2 543 323	2 625 268	2 680 290
Empleados	4 673 222	11 215 733	12 899 613	15 820 953	16 728 468	18 582 855	17 734 584
Personal Eventual	553 238	1 327 772	1 664 102	2 042 872	2 436 329	2 827 645	3 455 322

Categorías Laborales	2016	2017	2018	2019 (P5)	2019	2020	2021
Personal Estable							
Funcionarios1[/]	3 016 956	3 055 861	2 894 723	3 210 247	2 135 433	1 061 149	1 646 042
Empleados	16 704 300	18 536 152	19 433 238	20 491 328	18 436 258	19 548 087	20 493 249
Personal Eventual	3 571 787	3 768 710	4 327 177	4 538 148	4 538 148	3 836 021	3 917 927

Categorías Laborales	2022	2023	2024
Personal Estable			
Funcionarios[1/]	1 952 197	2 120 810	2 102 857
Empleados	21 067 371	24 230 252	30 783 484
Personal Eventual	4 636 066	4 391 350	5 618 235

1/ No incluye las remuneraciones y beneficios sociales del el Gerente de Proyectos Marítimos, el cual terminó su vínculo laboral en abril de 2011.
a/ Periodo comprendido desde agosto a diciembre de 2010.
2010 (P1) = año proforma con datos extrapolados correspondiente al 2010.
2019 (P5) = proforma por el inicio del contrato de servicios de gerenciamiento con DP World Perú S.R.L.
Fuente: DPWC (EEFF Auditados, Carta N° DALC.DPWC.119.2025).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

118. Así, para calcular el salario por hora-hombre implícito para cada tipo de personal de DPWC, se divide el gasto de personal efectivamente pagado entre la cantidad de mano de obra respectiva, medida en horas-hombre efectivas por tipo de personal, tal que:

$$W_{i,t} = \frac{G_{i,t}}{L_{i,t}}$$

Donde:

$W_{i,t}$: Precio implícito de la mano de obra de la categoría *"i"* en el año "*t*".
$G_{i,t}$: Gasto total en personal de la categoría *"i"* en el año "*t*".
$L_{i,t}$: Horas-hombre de mano de obra empleadas en la categoría *"i"* en el año "*t*".

119. De este modo, en el siguiente cuadro, se muestran los resultados del cálculo de los precios implícitos del insumo mano de obra en el TMS durante el periodo 2010-2024.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Cuadro N° 12
PRECIO IMPLÍCITO DE MANO DE OBRA EN EL TMS, 2010-2024
(USD por hora)

Categorías Laborales	2010[a/]	2010 (P1)	2011	2012	2013	2014	2015
Personal Estable							
Funcionarios[1/]		97,39	127,07	130,23	125,59	141,75	143,11
Empleados		11,11	11,70	13,65	13,64	14,47	13,47
Personal Eventual		6,53	7,92	9,35	11,59	12,36	14,63

Categorías Laborales	2016	2017	2018	2019 (P5)	2019	2020	2021
Personal Estable							
Funcionarios[1/]	141,27	147,61	157,11	149,75	226,21	256,56	459,92
Empleados	13,18	14,12	14,66	14,71	14,01	15,31	15,42
Personal Eventual	15,17	15,89	17,78	18,19	18,19	17,04	17,62

Categorías Laborales	2022	2023	2024
Personal Estable			
Funcionarios[1/]	482,98	551,86	540,58
Empleados	15,22	16,48	18,41
Personal Eventual	18,51	16,72	17,45

1/ No incluye al Gerente de Proyectos Marítimos, el cual terminó su vínculo laboral en abril de 2011.
a/ Periodo comprendido desde agosto a diciembre de 2010.
2010 (P1) = año proforma con datos extrapolados correspondiente al 2010.
2019 (P5) = proforma por el inicio del contrato de servicios de gerenciamiento con DP World Perú S.R.L.
Fuente: DPWC (EEFF Auditados, Carta N° DALC.DPWC.119.2025).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

V.2.2.2. Productos Intermedios (Materiales)

120. El insumo Productos Intermedios, también denominado Materiales, comprende todos aquellos bienes y servicios que el Concesionario adquiere para la prestación de los servicios en el TMS, y que no son considerados como parte del insumo Mano de obra o del insumo Capital. Al respecto, resulta necesario indicar que, para efectos de obtener el índice agregado de insumos, se considera un número limitado de categorías para clasificar los gastos efectuados en productos intermedios, en la medida en que incluir todos los tipos de materiales que una empresa multiproducto puede emplear, podría complicar de manera innecesaria el cálculo del índice.

121. Así, para el presente caso, se toma como referencia la información de las cuentas "Servicios prestados por terceros" y "Cargas diversas de gestión", contenidas en los Estados Financieros Auditados de la empresa, excluyendo las partidas de depreciación y amortización, que se encuentran asociadas al insumo Capital, y las partidas de gasto de personal, las cuales se encuentran asociadas al insumo Mano de obra.

122. Asimismo, conforme a lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, resultará necesario además la exclusión de aquellos conceptos de gasto que no forman parte de los recursos empleados por la empresa en la prestación de los servicios; por tal motivo, se excluyen de este rubro aquellos insumos que no representan un recurso empleado por la empresa para la provisión de servicios, en línea con lo efectuado en la segunda revisión tarifaria del TMS, tales como los conceptos de organización de evento, honorarios legales por proceso de arbitraje[39], honorarios legales vinculados al proyecto de Lúcumo, suscripciones,

[39] De acuerdo con el correo electrónico remitido por el Concesionario el 07 de abril de 2025, dentro de la cuenta de gastos legales para el año 2021 existe un monto de USD 98 610, el cual corresponde a un abono realizado por el CIADI a las cuentas del Concesionario por el pago adelantado efectuado por este en un proceso de arbitraje. En tal

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

donaciones, sanciones administrativas, redondeo monetario, sanciones y multas portuarias, reclamaciones – clientes, provisión de servicios por *Management Fees* del año 2010, amortización – ICA y gasto de ejercicios anteriores.

123. Un aspecto adicional que considerar se encuentra relacionado con los gastos por arrendamiento de activos. De acuerdo con las Notas a los Estados Financieros de DPWC, desde el año 2019 la empresa viene aplicando la NIIF 16 Arrendamientos, la cual establece, entre otros, el tratamiento contable que deben llevar los arrendatarios que cuenten con contratos de arrendamiento de activos, además de derogar la NIC 17 Arrendamientos, cuya vigencia se mantuvo hasta el año 2018. Al respecto, Pérez (2019)[40] menciona que, contablemente, con la NIIF 16 el arrendatario reconoce al inicio del contrato de arrendamiento un activo por el derecho al uso del activo arrendado, con contrapartida en la deuda por arrendamiento por el valor actual de los pagos que se comprometió a realizar en el plazo del arrendamiento. De este modo, señala la autora, la NIIF 16 requiere que el arrendatario reconozca la totalidad de los arrendamientos en el estado de situación financiera (balance general).

124. Además, Pérez (2019) indica que, si bien con la NIC 17 los gastos por arrendamiento de activos generalmente se clasificaban como gastos operativos en cada ejercicio (en función a los pagos efectuados por el arrendamiento a lo largo del plazo del arrendamiento), a partir de la aplicación de la NIIF 16 lo que se obtiene para cada ejercicio es un cargo por amortización del derecho de uso del activo (clasificado como un gasto operativo) y un cargo por intereses sobre el saldo de la deuda por arrendamiento (clasificado como un gasto financiero). De este modo, se observa que la aplicación de la NIIF 16 no cambia la naturaleza del gasto por arrendamiento, en tanto gasto operativo de la empresa, sino que impacta sobre el tratamiento contable que efectúa el arrendatario a partir del contrato de arrendamiento para la elaboración de sus estados financieros, siendo el gasto por arrendamiento reemplazado por el concepto de amortización más intereses.

125. Como se observa, la aplicación de la NIIF 16 por parte de la empresa responde a una finalidad contable. En el caso del cálculo del factor de productividad, estas Gerencias consideran que los gastos por arrendamiento de activos enmarcados en la aplicación de la NIIF 16 deben ser considerados como parte del insumo Productos Intermedios (Materiales) bajo la categoría "Gasto efectivo por arrendamientos - NIIF 16", toda vez que, para dichos efectos, se requieren de aquellos gastos efectivamente pagados por la empresa por los recursos empleados para la provisión de servicios en el TMS (de igual forma a lo observado en el caso del insumo Mano de obra).

126. De acuerdo con la información remitida por el Cocesionario Carta N° DALC.DPWC.119.2025, los desembolsos por activos de derecho de uso fueron realizados por alquileres de estacionamientos durante el año 2023.

127. De otro lado, como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de las variables para dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, el Regulador podrá emplear herramientas metodológicas que brinden consistencia y validez a la información empleada para el cálculo de la productividad de la empresa y aseguren su comparabilidad año a año, en concordancia con lo establecido en los Lineamientos. Así, en línea con los criterios aplicados en la segunda revisión tarifaria del TMS, se considerará la construcción de los siguientes años proforma:

    - **Proforma año 2010:** Con la finalidad de que la información sobre gasto de productos intermedios (materiales) del año 2010 sea comparable con la del año 2011, mediante una regla de tres simple, la información sobre gasto en productos

sentido, siendo que dicho monto no corresponde a un desembolso efectivo para la prestación de servicios en el TMS, para efectos del cálculo del factor de productividad, estas Gerencias consideran necesario excluir dicho monto.

[40] PÉREZ, M. (2019). NIIF 16 La nueva norma contable sobre arrendamientos: Principales impactos y problemas usuales en su implementación. KPMG Argentina. Disponible en <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/ar/pdf/ICA/pub-local/NIIF-16-impactos-y-problemas-implementacion.pdf> (último acceso: 10.04.2025).

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

intermedios (materiales) de los cinco meses de operación del TMS con dos amarraderos (agosto – diciembre) se extrapolará proporcionalmente a todo el año 2010. Ello de manera similar a lo efectuado en la primera y segunda revisión tarifaria del TMS.

En particular, debe indicarse que en el Informe Conjunto de Inicio se señala que, para efectos de la extrapolación se tomará como base de información a aquella que guarde relación con la prestación de servicios por parte del Concesionario.

En esa línea, no corresponde la extrapolación de costos fijos, toda vez que, por su naturaleza, son costos independientes al volumen de provisión de servicios en el TMS. La extrapolación de dichos costos fijos implicaría la sobre estimación del gasto en insumos intermedios para el año bajo análisis.

Dado ello, para el cálculo del año proforma 2010 se extrapolarán únicamente aquellos conceptos que representen un costo variable, es decir, aquellos costos que se encuentren en función directa a la prestación de servicios portuarios[41]. Dichos gastos se encuentran listados a continuación:

- Energía eléctrica.
- Agua.
- Radio.
- Cable.
- Publicidad, publicaciones, relaciones públicas.
- Seguridad.
- Pasajes nacionales e internacionales.
- Gastos de alojamiento y traslado.
- Mantenimiento de vehículos.
- Mantenimiento de local.
- Mantenimiento de equipos de oficina.
- Mantenimiento maquinarias y equipos.
- Telefonía móvil.
- Asesoría en comunicaciones.
- Relaciones públicas.
- Otros servicios profesionales.
- Alquiler equipos de oficina.
- Registros y licencias
- Alquiler equipos diversos.
- Internet.
- Personal temporal.
- Servicios de asesoría técnica.
- Servicios de guardia.
- Seguro multiriesgo.
- Seguro vehicular.
- Movilidad, peajes y estacionamientos.
- Útiles y suministros de oficina.
- Impresiones.
- Suministros diversos.
- Seguro médico.
- Combustible.
- Servicios de aforo.
- Evaluaciones e informes.
- Transportes de contenedores.
- Fotocopias y anillados.

- **Proforma año 2012:** Durante la segunda revisión tarifaria del TMS, el Concesionario señaló que en el año 2011 los servicios de gerenciamiento asociados a la cuenta *Management fees* fueron prestados solamente durante los meses de noviembre y diciembre, conforme con el contrato para la prestación de servicios de gerenciamiento suscrito el 01 de noviembre de 2011.

  Dado ello, de manera similar a lo efectuado en la segunda revisión tarifaria del TMS, se excluye dicho gasto del año 2011. Ello en la medida que no resulta posible extrapolar dicho gasto puesto que solo se cuenta con información de dos meses, lo cual no resultaría representativo para completar la información de todo el año 2011. Asimismo, tal como se realizó en la segunda revisión tarifaria del TMS, se construye un año proforma 2012, el cual no contiene el gasto por dicho servicio de gerenciamiento. De esta manera, el año 2011 resulta comparable con el año proforma 2012.

- **Proforma año 2019:** En la segunda revisión tarifaria del TMS, el Concesionario indicó que en el año 2019 suscribió un contrato de servicios de gerenciamiento con la empresa DP World Perú, siendo que a partir de abril de 2019 un grupo de directores, gerentes y empleados que en ese entonces laboraban en el TMS para

[41] Ello de manera similar a lo efectuado en la primera y segunda revisión tarifaria del TMS.

DPWC, pasaron a formar parte de la empresa DP World Perú.

En tal sentido, como se mencionó en la sección referida al insumo mano de obra, para efectos del cálculo de los índices de cantidades y precios de mano de obra, se construyó el año proforma 2019, en el cual se considera que los trabajadores que pasaron a formar parte de DP World Perú se mantienen dentro de la planilla del Concesionario. Con ello la información de mano de obra del año proforma 2019 resulta comparable con la del año 2018. De manera consistente con ello, se ha generado un año proforma 2019 para la serie de gasto en insumos intermedios, en el cual no se considera el gasto por servicios de gerenciamiento, incluidos en la cuenta *Managment fees*, que brindó DP World Perú al Concesionario durante el año 2019. De esta manera, el referido año proforma 2019 también resulta comparable con el año previo, toda vez que ambos años no contienen información sobre gastos de servicios de gerenciamiento brindados por DP World Perú. Cabe señalar este mismo procedimiento fue realizado en la segunda revisión tarifaria del TMS.

128. Considerando lo anterior, en el siguiente cuadro se presentan los gastos por materiales en el TMS durante el periodo 2010-2024.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Cuadro N° 13
GASTO EN MATERIALES Y PRODUCTOS INTERMEDIOS EN EL TMS, 2010-2024
(USD)

Gasto en materiales	2010a/	2010 (P1)	2011	2012 (P4)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 (P5)	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Gastos de servicios prestados por terceros																		
Servicios de guardia	384 888	923 732	986 912	1 281 377	1 281 377	1 294 217	1 275 449	1 426 327	1 469 778	1 491 635	1 459 537	1 461 700	1 461 700	1 252 470	1 140 298	1 472 649	1 595 982	1 431 704
Energía eléctrica	366 249	878 998	1 182 196	1 576 407	1 576 407	1 484 796	1 480 984	1 009 114	1 054 844	1 181 682	1 131 335	1 171 942	1 171 942	1 073 174	1 397 898	1 588 008	2 148 153	2 842 997
Mantenimiento de local	68 472	164 332	375 735	901 224	901 224	1 089 982	1 049 698	1 126 820	990 358	967 825	1 201 392	1 348 036	1 348 036	838 156	935 038	849 611	1 051 177	1 385 885
Mantenimiento maq. y equipos	5 397	12 952	236 878	297 916	297 916	366 748	492 143	714 913	740 613	644 962	1 055 432	1 258 733	1 258 733	645 424	775 302	875 344	999 261	1 500 721
Otros servicios profesionales	69 478	166 748	206 697	304 207	304 207	459 254	651 074	605 275	507 390	640 961	703 270	714 643	714 643	831 354	891 916	784 984	833 400	1 115 378
Buses	108 031	108 031	235 626	500 220	500 220	335 823	367 188	417 349	403 414	412 922	427 175	423 297	423 297	622 201	572 070	476 478	506 853	566 110
Gastos legales1/	95 168	95 168	101 312	141 398	141 398	116 495	164 283	421 338	341 337	234 771	268 677	207 397	207 397	205 896	170 784	164 034	92 947	639 639
Relaciones publicas	710	1 704	48 956	83 854	83 854	217 733	216 889	188 485	164 982	136 278	183 117	118 708	118 708	88 699	122 461	199 775	65 819	14 694
Otros servicios diversos	22 974	22 974	30 338	30 607	30 607	26 469	149 969	152 534	137 989	116 628	168 493	122 399	122 399	149 155	141 277	221 934	48 077	104 124
Auditoría	68 713	68 713	118 088	116 852	116 852	98 102	83 875	82 088	89 978	70 112	50 973	76 308	76 308	59 781	58 562	69 010	65 919	72 499
Telefonía móvil	31 780	76 273	70 086	97 229	97 229	85 431	77 585	77 998	70 287	73 057	76 310	65 960	65 960	84 895	70 795	73 794	82 419	94 572
Alquier equipos de oficina2/	37 868	90 884	59 174	63 297	63 297	61 197	57 628	54 924	64 013	77 387	58 720	43 970	43 970	42 485	44 684	40 173	69 777	51 071
Honorarios asesoría tributaria	55 743	55 743	99 833	54 528	54 528	28 496	83 619	83 034	54 999	46 968	44 057	52 259	52 259	27 137	49 256	23 371	17 572	170 342
Radio	9 613	23 071	39 409	41 270	41 270	87 028	71 671	64 995	59 846	47 530	43 213	31 607	31 607	21 702	28 573	34 396	37 265	55 974
Internet	6 378	15 306	28 177	33 117	33 117	27 951	48 504	61 187	58 558	57 415	58 746	68 758	68 758	60 745	56 770	57 171	49 036	49 412
Agua	37 439	89 855	62 218	27 667	27 667	1 346	17 474	45 183	39 461	37 016	45 330	41 808	41 808	48 929	33 218	31 526	28 637	46 534
Avisos	46 474	46 474	25 576	8 417	8 417	49 454	54 702	52 682	21 146	33 259	23 222	19 796	19 796	38 917	17 617	17 317	21 200	30 965
Gastos de representación	43 877	43 877	40 113	30 506	30 506	22 274	15 675	23 392	25 947	23 317	31 949	34 083	34 083	11 909	4 277	15 583	33 200	18 157
Telefonía fija local	26 412	26 412	34 049	15 083	15 083	16 852	18 382	15 370	14 861	17 799	16 292	14 098	14 098	9 283	8 358	4 598	11 505	6 641
Mantenimiento de vehículos	12 951	31 082	34 988	37 368	37 368	9 813	10 356	10 536	6 774	4 353	6 284	13 035	13 035	3 502	8 538	4 446	5 453	24 122
Auspicios	3 358	3 358	18 110	22 095	22 095	4 871	4 117	22 028	5 590	12 671	20 417	10 514	10 514	16 398	15 406	40 207	2 025 595	1 334
Gastos de viaje			199 638	355 271	355 271	169 620	270 066	213 716	152 780	195 239	213 013	233 248	233 248	41 792	25 176	99 299	72 256	100 466
Mantenimiento de hardware			37 241	48 767	48 767	85 486	135 123	174 715	143 252	121 369	102 941	112 552	112 552	138 789	142 308	212 769	204 427	258 554
Otros gastos de transporte			1 125	37 517	37 517	24 908	34 677	40 798	33 555	45 067	58 497	34 221	34 221	30 228	31 324	37 643	43 192	56 914
Otros servicios operativos			13 329	16 302	16 302	29 519	26 075	50 110	29 980	74 778	26 229	48 454	48 454	111 329	304 355	1 162 883	1 055 500	1 143 850
Gastos de consultoría			36 152	24 007	24 007	9 210	8 511	40 480	31 409	43 953	28 751	39 119	39 119	38 734	55 093	50 526	71 701	44 310
Reclutamiento			150	9 687	9 687	2 850	18 080	21 937	18 788	12 316	18 143	27 320	27 320	10 857	42 088	21 359	31 761	66 646
Merchandise				6 023	6 023	3 091	8 433	15 909	20 345	16 794	13 866	31 744	31 744	22 906	44 377	34 773	48 438	33 115
Intranet				22 015	22 015	5 928	5 589	4 937		502	2 599	505	505	201	-639			
Reparaciones y mantenimiento	25 915	25 915	299 385	597	597	18 115	8 402											
Cable	114	274	204	275	275	260	615											
Correos	1 439	1 439	523	6 113	6 113		3											
Asesoría en comunicaciones	38 835	93 205	71 504	71 087	71 087													
Reparaciones maq. y equipos	48 235	48 235	43 518	91 891	91 891													
Vehículos	24 865	24 865	20 922	2 613	2 613													
Alquiler equipos diversos	1 556	3 735	45 611															
Reparación de vehículos	783	783	40 566															
Reparación de local-oficina	6 284	6 284	25 808															
Publicidad, publicaciones, relaciones públicas	5 080	12 192	5 549															
Seguridad	84 179	202 030																
Gastos de alojamiento y traslado	73 124	175 498																
Servicios de asesoría técnica	7 824	18 779																
Pasajes nac. e internacionales	2 381	5 715																
Personal temporal	1 840	4 416																
Viáticos viajes país	445	445																
Mantenimiento de equipos de oficina	11 272	27 054	66 120	27 101	27 101		3 018	16 727	4 131	35 104	32 563	21 915	21 915	20 003	19 792	11 586	7 458	12 474
Reparación de equipos de oficina	73	73	13 852	2 639	2 639													

Gastos de certificación			21 035	24 150	24 150	14 691	11 633										
Alquiler equipos de cómputo			2 950	12 515	12 515	2 626											
Publicidad no promocional			31 554	37 899	37 899												
Intermediación laboral			9 216														
Alquiler de vehículos				2 541	2 541			6 445	9 950	19 307	127 040	239 664	239 664	177 661	211 451	266 027	455 783	590 291
Exhibiciones				6 030	6 030		7 237		3 971	1 606	1 821	23 818	23 818	3 362		198	136	
Alquiler maquinaria y equipo				20 184	20 184		21 760		668							272 625	18 000	30 000
Transporte de reuniones de socios y gerentes				4 358	4 358													
Otros medios de transporte				466	466													
Fax y teletipos				60	60													
Telefonía fija larga distancia				1	1													
Alquier de estacionamiento[3/]								43 594	39 550	42 514	43 453	42 760	42 760	26 915	18 049	30 589	47 109	52 813
Servicio de Limpieza														308 147	281 122	314 225	322 034	362 292
Otros gastos de gestión																		
Combustible	1 044 801	2 507 522	2 894 585	3 779 098	3 779 098	3 652 687	3 667 172	2 012 810	1 510 299	1 930 786	2 340 415	2 645 724	2 645 724	2 068 425	2 918 830	4 203 960	4 328 562	3 363 923
Seguro multiriesgo	67 103	161 046	732 643	1 096 935	1 096 935	1 644 238	1 550 517	1 057 417	970 119	738 674	809 751	838 038	838 038	1 063 844	1 392 738	1 502 225	1 533 626	1 996 329
Registros y licencias	109 548	262 914	361 416	782 287	782 287	956 154	1 021 981	1 073 121	469 970	498 333	775 926	988 760	988 760	1 100 870	1 195 903	1 236 937	2 530 902	2 651 890
Servicios de aforo	66 659	159 981	416 429	610 934	610 934	522 879	519 884	496 332	445 657	542 893	464 025	484 377	484 377	348 605	275 132	323 257	314 095	426 876
Suministros diversos	302 789	726 693	916 868	193 379	193 379	228 229	209 950	200 029	170 223	245 317	296 598	353 339	353 339	299 347	285 213	201 337	187 510	223 750
Gastos diversos	388 622	388 622	164 396	9 331	9 331	46 150	71 814	66 004	143 623	90 147	175 358	87 973	87 973	138 275	46 051	69 630	80 096	288 951
Útiles y suministros de oficina	21 044	50 506	75 493	158 914	158 914	143 842	32 423	28 137	23 463	22 825	24 054	18 592	18 592	6 567	7 195	11 545	16 007	10 765
Activos menores	69 994	69 994	106 899	51 098	51 098	18 185	53 110	38 786	19 781	24 791	25 051	36 671	36 671	33 236	56 780	29 796	15 721	17 846
Herramientas no capitalizadas	9 503	9 503	24 410	7 967	7 967	38 990	25 063	11 470	8 139	3 195	8 857	33 356	33 356	7 793	15 036	9 580	12 573	17 305
Seguro vehicular	10 293	24 703	19 731	22 916	22 916		14 964	16 982	16 068	13 912	12 748	14 043	14 043	11 705	13 334	9 890	9 508	12 457
Impresiones	15 229	36 549	46 697	16 545	16 545	4 438	16 511	21 277	3 490	4 239	4 615	6 021	6 021	3 607	3 101	8 441	12 102	15 110
Gastos notariales	3 001	3 001	4 801	3 844	3 844	1 128	2 048	2 339	2 214	3 571	3 784	2 495	2 495	2 104	2 787	1 410	1 497	606
Fotocopias y anillados	279	670	1 087	69	69	206	573	4 349	4 769	884	1 298	13	13	4	10	204		171
Management fees[4/]					4 450 000	4 705 000	4 880 000	4 745 000	3 730 000	4 050 000	3 243 000	3 978 000	8 158 690	8 241 363	10 430 236	9 453 591	12 582 422	30 160 982
Gas / GLP			13 961	37 163	37 163	39 559	45 158	35 489	32 793	48 067	43 860	35 900	35 900	22 640	36 710	45 509	48 447	59 895
Repuestos de grúas				1 173 952	1 173 952	1 550 231	1 829 344	1 726 889	1 921 219	2 005 134	2 233 244	1 965 203	1 965 203	2 162 385	2 477 880	2 602 765	2 593 669	2 929 619
Repuestos p/móviles				516 983	516 983	563 288	782 886	868 313	881 125	991 473	877 638	962 610	962 610	763 752	826 139	930 775	1 206 488	1 609 463
Suministros de instalaciones				38 600	38 600	62 429	125 450	110 912	95 631	140 144	151 246	188 634	188 634	100 733	207 763	166 701	152 298	7 748
Suministros de seguridad				73 724	73 724	87 976	112 717	170 261	124 724	139 574	83 004	88 182	88 182	159 784	228 242	147 363	237 790	221 273
Repuestos diversos				31 706	31 706	54 677	67 972	73 686	55 548	69 159	63 120	69 472	69 472	41 823	63 329	69 028	64 717	62 880
Costo de enajenación				64 830	64 830		278	224	359 265	6 481	211	2 764	2 764					7 175
Movilidad, peajes y estacionamientos	3 766	9 039	9 629	15 779	15 779	8 738	6 874											
Seguro médico	353	847	2 765	206	206													
Evaluaciones e informes	457	1 097	5 585															
Transportes de contenedores	1 804	4 329																
Otros gastos diversos operacionales			30 095	87 424	87 424													
Lubricantes				268 949	268 949	169 288	124 981											
Materiales de capacitación																	70 125	74 950
Otros seguros															89 323	89 080	87 373	106 022
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito - SOAT																	889	1 118
Seguro responsabilidad civil																	207 956	226 307
Seguro terrorismo																	20 883	25 256
Suministros de almacen y grifo																	6 556	12 165
Suministros operativos																	99 479	137 973
Gasto efectivo por arrendamientos - NIIF 16																	114 158	
Otros gastos de gestión								39	435	3 169					1 196			

a/ Periodo comprendido desde agosto a diciembre de 2010.
1/ No incluye los honorarios legales por proceso de arbitraje ni los relacionados a la evaluación del proyecto Lúcumo.
2/ Incluye los gastos de la cuenta denominada "Otros equipos" en los años 2023 y 2024.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

3/ Incluye los gastos de la cuenta denominada "Alquiler de edificaciones" en los años 2023 y 2024.
4/ No incluye los gastos por provisión de servicios del 2010.
2010 (P1) = año proforma con datos extrapolados correspondiente al 2010.
2012 (P4) = proforma por el inicio de gastos del servicio de gerenciamiento.
2019 (P5) = proforma por el inicio del contrato de servicios de gerenciamiento con DP World Perú S.R.L.
Fuente: DPWC (EEFF Auditados, Carta N° DALC.DPWC.119.2025).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

129. Conforme a lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, para obtener las cantidades del insumo materiales, dada su heterogeneidad, se empleará el enfoque indirecto, esto es, dicha serie de cantidades se obtendrá deflactando la serie de gastos nominales o corrientes en materiales de DPWC. Asimismo, en el referido Informe Conjunto de Inicio se indica que, para el cálculo de los índices de cantidades y precios del insumo materiales se utilizará como variable *proxy* del precio representativo para cada una de las categorías de materiales al valor promedio del Índice de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana (en adelante, IPC) mensual de enero a diciembre de cada año. Sin embargo, dado que el gasto de materiales se encuentra expresado en dólares, resulta necesario ajustar previamente el precio representativo por el tipo de cambio, con la finalidad de mantener consistencia entre las unidades monetarias del gasto de materiales y el precio representativo de los materiales.

130. En el siguiente cuadro se muestra la evolución del IPC ajustado por tipo de cambio para el periodo 2010-2024.

Cuadro N° 14
IPC AJUSTADO POR EL TIPO DE CAMBIO, 2010-2024

Deflactor de gastos varios	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
IPC ajustado por Tipo de Cambio	1,00	1,06	1,15	1,15	1,13	1,04	1,02	1,09	1,09	1,10	1,07	1,00	1,09	1,19	1,21

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática y Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

131. Así, en la ecuación siguiente se presenta la fórmula para obtener, de manera implícita, un indicador de las cantidades de materiales empleadas en el proceso productivo del TMS, el cual por definición también puede ser considerado como el gasto en materiales en términos reales:

$$G_{Real,t} = \frac{G_{Corriente,t}}{IPC_{Ajustado,t}}$$

Donde:

$G_{Real,t}$: gasto de productos intermedios (materiales) expresado en términos reales - cantidad de productos intermedios (materiales) - durante el periodo "t"

$G_{Corriente,t}$: gasto corriente en productos intermedios (materiales) durante el periodo "t"

$IPC_{Ajustado,t}$: IPC ajustado por tipo de cambio en el periodo "t"

132. Por tanto, en el siguiente cuadro se presenta la serie de cantidades del insumo productos intermedios o materiales aproximada mediante la división de la serie de gasto anual en productos intermedios o materiales entre la variable *proxy* de su precio, el IPC ajustado por tipo de cambio.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Cuadro N° 15
CANTIDAD UTILIZADA DE MATERIALES EN EL TMS, 2010-2024
(USD a valores constantes)

Cantidad de materiales	2010a/	2010 (P1)	2011	2012 (P4)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 (P5)	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Gastos de servicios prestados por terceros																		
Servicios de guardia		999 732	986 912	1 208 427	1 208 427	1 127 689	1 107 471	1 260 166	1 407 193	1 461 244	1 343 460	1 338 537	1 338 537	1 140 241	1 067 872	1 473 089	1 462 832	1 205 312
Energía eléctrica		951 318	1 182 196	1 486 660	1 486 660	1 293 746	1 285 936	891 557	1 009 928	1 157 606	1 041 360	1 073 194	1 073 194	977 011	1 309 111	1 588 483	1 968 936	2 393 439
Mantenimiento de local		177 852	375 735	849 916	849 916	949 733	911 451	995 550	948 187	948 106	1 105 845	1 234 450	1 234 450	763 052	875 649	849 865	963 479	1 166 738
Mantenimiento maq. y equipos		14 017	236 878	280 955	280 955	319 558	427 327	631 628	709 077	631 821	971 494	1 152 672	1 152 672	587 590	726 059	875 606	915 894	1 263 415
Otros servicios profesionales		180 467	206 697	286 888	286 888	400 161	565 327	534 763	485 785	627 902	647 339	654 428	654 428	756 860	835 266	785 219	763 871	939 005
Buses		116 919	235 626	471 742	471 742	292 612	318 829	368 729	386 236	404 509	393 202	387 630	387 630	566 448	535 735	476 621	464 567	476 592
Gastos legales1/		102 998	101 312	133 348	133 348	101 506	142 647	372 253	326 802	229 988	247 309	189 921	189 921	187 447	159 937	164 083	85 193	538 494
Relaciones publicas		1 844	48 956	79 080	79 080	189 717	188 325	166 527	157 957	133 501	168 554	108 706	108 706	80 751	114 683	199 835	60 328	12 370
Otros servicios diversos		24 864	30 338	28 865	28 865	23 063	130 218	134 764	132 113	114 252	155 093	112 086	112 086	135 790	132 304	222 000	44 066	87 659
Auditoría		74 367	118 088	110 199	110 199	85 480	72 828	72 525	86 147	68 684	46 919	69 878	69 878	54 424	54 842	69 031	60 419	61 035
Telefonía móvil		82 548	70 086	91 694	91 694	74 439	67 367	68 911	67 294	71 569	70 241	60 402	60 402	77 288	66 298	73 816	75 543	79 617
Alquier equipos de oficina2/		98 361	59 174	59 693	59 693	53 322	50 039	48 525	61 287	75 810	54 050	40 265	40 265	38 678	41 846	40 185	63 956	42 995
Honorarios asesoría tributaria		60 330	99 833	51 424	51 424	24 829	72 606	73 361	52 657	46 011	40 553	47 856	47 856	24 705	46 128	23 378	16 106	143 406
Radio		24 970	39 409	38 921	38 921	75 830	62 232	57 423	57 298	46 562	39 776	28 944	28 944	19 757	26 758	34 406	34 156	47 123
Internet		16 565	28 177	31 231	31 231	24 355	42 116	54 059	56 065	56 245	54 074	62 964	62 964	55 302	53 164	57 188	44 945	41 599
Agua		97 247	62 218	26 092	26 092	1 173	15 173	39 919	37 781	36 262	41 725	38 285	38 285	44 545	31 108	31 535	26 248	39 176
Avisos		50 298	25 576	7 938	7 938	43 090	47 497	46 545	20 246	32 581	21 375	18 128	18 128	35 430	16 498	17 322	19 431	26 068
Gastos de representación		47 487	40 113	28 769	28 769	19 408	13 611	20 667	24 842	22 842	29 408	31 211	31 211	10 842	4 005	15 588	30 430	15 286
Telefonía fija local		28 585	34 049	14 225	14 225	14 683	15 961	13 580	14 228	17 436	14 996	12 910	12 910	8 451	7 827	4 599	10 545	5 591
Mantenimiento de vehículos		33 639	34 988	35 240	35 240	8 550	8 992	9 308	6 486	4 264	5 784	11 936	11 936	3 188	7 996	4 447	4 998	20 308
Auspicios		3 634	18 110	20 837	20 837	4 244	3 575	19 462	5 352	12 413	18 793	9 628	9 628	14 929	14 427	40 219	1 856 603	1 123
Gastos de viaje			199 638	335 045	335 045	147 795	234 498	188 819	146 274	191 261	196 072	213 595	213 595	38 047	23 577	99 329	66 228	84 579
Mantenimiento de hardware			37 241	45 991	45 991	74 486	117 327	154 362	137 152	118 896	94 754	103 068	103 068	126 353	133 269	212 833	187 372	217 669
Otros gastos de transporte			1 125	35 381	35 381	21 703	30 110	36 046	32 126	44 149	53 845	31 338	31 338	27 519	29 334	37 654	39 589	47 914
Otros servicios operativos			13 329	15 374	15 374	25 721	22 641	44 273	28 703	73 254	24 143	44 371	44 371	101 353	285 024	1 163 231	967 441	962 975
Gastos de consultoría			36 152	22 640	22 640	8 025	7 390	35 765	30 072	43 057	26 464	35 823	35 823	35 263	51 594	50 541	65 719	37 303
Reclutamiento			150	9 136	9 136	2 483	15 699	19 381	17 988	12 065	16 700	25 018	25 018	9 884	39 415	21 365	29 111	56 107
Merchandise				5 681	5 681	2 694	7 322	14 055	19 479	16 452	12 763	29 069	29 069	20 853	41 558	34 783	44 397	27 879
Intranet				20 762	20 762	5 165	4 853	4 362		492	2 392	462	462	183	-598			
Reparaciones y mantenimiento		28 047	299 385	563	563	15 784	7 295											
Cable		297	204	259	259	226	534											
Correos		1 558	523	5 765	5 765		3											
Asesoría en comunicaciones		100 873	71 504	67 040	67 040													
Reparaciones maq. y equipos		52 204	43 518	86 659	86 659													
Vehículos		26 911	20 922	2 464	2 464													
Alquiler equipos diversos		4 042	45 611															
Reparación de vehículos		848	40 566															
Reparación de local-oficina		6 801	25 808															
Publicidad, publicaciones, relaciones públicas		13 195	5 549															
Seguridad		218 652																
Gastos de alojamiento y traslado		189 938																
Servicios de asesoría técnica		20 324																
Pasajes nac. e internacionales		6 185																
Personal temporal		4 779																
Viáticos viajes país		482																
Mantenimiento de equipos de oficina		29 280	66 120	25 559	25 559		2 620	14 778	3 955	34 389	29 973	20 068	20 068	18 211	18 535	11 589	6 836	10 502
Reparación de equipos de oficina		79	13 852	2 489	2 489													
Gastos de certificación			21 035	22 775	22 775	12 801	10 101											
Alquiler equipos de cómputo			2 950	11 803	11 803	2 288												
Publicidad no promocional			31 554	35 741	35 741													
Intermediación laboral			9 216															
Alquiler de vehículos				2 396	2 396			5 694	9 526	18 914	116 937	219 470	219 470	161 742	198 021	266 107	417 758	496 949

Exhibiciones			5 687	5 687		6 284		3 802	1 573	1 676	21 811	21 811	3 061		198	125	
Alquiler maquinaria y equipo			19 035	19 035		18 894		640							272 707	16 498	25 256
Transporte de reuniones de socios y gerentes			4 110	4 110													
Otros medios de transporte			440	440													
Fax y teletipos			57	57													
Telefonía fija larga distancia			1	1													
Alquiler de estacionamiento[3/]							38 516	37 866	41 648	39 997	39 157	39 157	24 503	16 903	30 598	43 179	44 462
Servicio de Limpieza													280 535	263 267	314 319	295 167	305 003
Otros gastos de gestión																	
Combustible	2 713 829	2 894 585	3 563 949	3 563 949	3 182 692	3 184 200	1 778 326	1 445 989	1 891 448	2 154 282	2 422 795	2 422 795	1 883 082	2 733 441	4 205 217	3 967 436	2 831 993
Seguro multiriesgo	174 296	732 643	1 034 486	1 034 486	1 432 672	1 346 311	934 233	928 810	723 624	745 352	767 425	767 425	968 517	1 304 279	1 502 674	1 405 678	1 680 654
Registros y licencias	284 546	361 416	737 751	737 751	833 124	887 385	948 107	449 958	488 180	714 217	905 447	905 447	1 002 226	1 119 945	1 237 307	2 319 753	2 232 552
Servicios de aforo	173 144	416 429	576 153	576 153	455 599	451 415	438 511	426 680	531 832	427 121	443 563	443 563	317 368	257 657	323 354	287 891	359 375
Suministros diversos	786 482	916 868	182 370	182 370	198 862	182 299	176 726	162 975	240 319	273 010	323 567	323 567	272 524	267 098	201 397	171 866	188 369
Gastos diversos	420 596	164 396	8 799	8 799	40 212	62 356	58 315	137 507	88 310	161 412	80 561	80 561	125 885	43 126	69 651	73 414	243 260
Útiles y suministros de oficina	54 662	75 493	149 867	149 867	125 333	28 153	24 859	22 464	22 360	22 141	17 026	17 026	5 979	6 738	11 548	14 672	9 063
Activos menores	75 752	106 899	48 189	48 189	15 845	46 116	34 268	18 939	24 286	23 059	33 581	33 581	30 258	53 174	29 805	14 409	15 024
Herramientas no capitalizadas	10 285	24 410	7 514	7 514	33 973	21 762	10 134	7 792	3 130	8 153	30 546	30 546	7 095	14 081	9 583	11 524	14 569
Seguro vehicular	26 736	19 731	21 611	21 611		12 994	15 004	15 384	13 629	11 734	12 860	12 860	10 656	12 487	9 893	8 715	10 487
Impresiones	39 556	46 697	15 603	15 603	3 867	14 337	18 799	3 341	4 153	4 248	5 513	5 513	3 284	2 904	8 444	11 092	12 720
Gastos notariales	3 248	4 801	3 625	3 625	983	1 778	2 067	2 120	3 498	3 483	2 285	2 285	1 915	2 610	1 410	1 372	510
Fotocopias y anillados	725	1 087	65	65	179	497	3 842	4 566	866	1 195	12	12	4	9	204		144
Management fees[4/]				4 196 656	4 099 603	4 237 296	4 192 227	3 571 172	3 967 485	2 985 084	3 642 813	7 471 238	7 502 888	9 767 762	9 456 419	11 532 689	25 391 688
Gas / GLP		13 961	35 047	35 047	34 469	39 211	31 354	31 397	47 088	40 372	32 875	32 875	20 611	34 378	45 523	44 405	50 424
Repuestos de grúas			1 107 117	1 107 117	1 350 762	1 588 416	1 525 714	1 839 411	1 964 281	2 055 634	1 799 615	1 799 615	1 968 623	2 320 498	2 603 543	2 377 283	2 466 364
Repuestos p/móviles			487 551	487 551	490 809	679 779	767 158	843 606	971 273	807 839	881 501	881 501	695 315	773 667	931 053	1 105 832	1 354 962
Suministros de instalaciones			36 402	36 402	54 396	108 928	97 991	91 559	137 289	139 217	172 739	172 739	91 707	194 567	166 751	139 592	6 523
Suministros de seguridad			69 527	69 527	76 656	97 872	150 426	119 413	136 730	76 403	80 752	80 752	145 466	213 745	147 407	217 952	186 283
Repuestos diversos			29 901	29 901	47 642	59 020	65 102	53 183	67 750	58 100	63 618	63 618	38 075	59 307	69 049	59 318	52 937
Costo de enajenación			61 140	61 140		242	197	343 967	6 349	194	2 531	2 531					6 040
Movilidad, peajes y estacionamientos	9 783	9 629	14 881	14 881	7 614	5 969											
Seguro médico	917	2 765	194	194													
Evaluaciones e informes	1 187	5 585															
Transportes de contenedores	4 685																
Otros gastos diversos operacionales		30 095	82 447	82 447													
Lubricantes			253 638	253 638	147 506	108 520											
Materiales de capacitación															64 275	63 098	
Otros seguros												83 650	89 107	80 084	89 257		
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito - SOAT														815	941		
Seguro responsabilidad civil														190 607	190 522		
Seguro terrorismo														19 141	21 262		
Suministros de almacen y grifo														6 009	10 241		
Suministros operativos														91 180	116 156		
IFRS 16 Alquiler estacionamiento - activo por derecho en uso														104 634			
Otros gastos de gestión							34	416	3 104			1 120					

a/ Periodo comprendido desde agosto a diciembre de 2010.
1/ No incluye los honorarios legales por proceso de arbitraje ni los relacionados a la evaluación del proyecto Lúcumo.
2/ Incluye los gastos de la cuenta denominada "Otros equipos" en los años 2023 y 2024.
3/ Incluye los gastos de la cuenta denominada "Alquiler de edificaciones" en los años 2023 y 2024.
4/ No incluye los gastos por provisión de servicios del 2010.
2010 (P1) = año proforma con datos extrapolados correspondiente al 2010.
2012 (P4) = proforma por el inicio de gastos del servicio de gerenciamiento.
2019 (P5) = proforma por el inicio del contrato de servicios de gerenciamiento con DP World Perú S.R.L.
Fuente: DPWC (EEFF Auditados, Carta N° DALC.DPWC.119.2025).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

V.2.2.3. Capital

133. El insumo Capital comprende todos aquellos activos, tangibles e intangibles, que emplea la empresa para la prestación de los servicios en el TMS, tales como: Instalaciones y otras construcciones, Maquinaria y equipo, Unidades de transporte, Muebles y enseres, Equipos de cómputo, entre otros. Al respecto, Jorgenson (1963)[42] señala que, de acuerdo con la teoría neoclásica, el capital es acumulado para proveer servicios de capital al proceso productivo, y que dicha relación es capturada en la función de producción; así, Jorgenson (1991)[43] indica que el servicio de capital representa la cantidad del insumo Capital, del mismo modo en que el servicio prestado por los trabajadores reflejaría la cantidad del insumo Mano de obra. Aravena et al. (2009)[44] coinciden en este aspecto haciendo notar, además, que el insumo Capital, al igual que el insumo Mano de obra, interviene en la producción de la empresa bajo una relación de utilización y no de consumo, por lo que los insumos relevantes para la empresa no son los factores de producción en sí, sino los flujos de servicios que obtiene de dichos factores.

134. Por lo tanto, la medición relevante sería la del servicio del capital empleado por la empresa para la prestación de los servicios en el TMS, por lo que el insumo Capital se estimaría como un flujo de servicios provistos por los bienes de capital existentes durante cada año, en lugar de un *stock* de capital al final de cada ejercicio. Así, la medición del insumo Capital requerirá, en este caso, de los precios y las cantidades del servicio del capital empleado por el Concesionario; sin embargo, dado que ninguna de estas variables puede obtenerse directamente a partir de la información contable u operativa de la empresa, se deberá aproximar, o calcular de manera implícita, sus respectivos valores.

135. Bajo este escenario, para la construcción del índice agregado de cantidades de insumos, por el lado del insumo Capital se considerará la cantidad de capital utilizada por la empresa, calculada implícitamente a partir de la información de los activos de DPWC, y se empleará como ponderador al precio del capital, aproximado a partir de la fórmula del precio de alquiler del capital, propuesta por Christensen y Jorgenson (1969)[45].[46]

136. Al respecto, resulta necesario definir, en primer lugar, las diferentes categorías de activos que serán incluidas como parte del insumo Capital. Desde el punto de vista teórico, debería utilizarse la mayor desagregación posible de categorías; así, mientras mayor sea dicha desagregación, las cantidades obtenidas reflejarán con mayor certeza la evolución de la utilización de los activos por parte del Concesionario. No obstante, en la práctica, dicha precisión se encuentra limitada por la disponibilidad de los datos.

137. En el presente caso, se considera la clasificación de activos realizada en la segunda revisión tarifaria del TMS. Para tal efecto, resulta necesario considerar lo establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión respecto al *stock* de activos fijos netos a ser considerado para efectos del cálculo del factor de productividad del TMS:

> *"Durante el horizonte de la concesión se procederá a utilizar, para propósitos del cálculo del X, en el caso específico del stock de activos fijos netos al valor que resulte de sumar los valores resultantes de los siguientes cálculos:*

---

[42] JORGENSON, D. (1963). Capital Theory and Investment Behavior. En The American Economic Review, vol. 53, N° 2, Papers and Proceedings of the Seventy-Fifth Annual Meeting of the American Economic Association, pp. 247–259.

[43] JORGENSON, D. (1991). Productivity and Economic Growth. En Fifty Years of Economic Measurement: The Jubilee of the Conference on Research in Income and Wealth, Berndt, E. et al. (Ed.), University of Chicago Press, pp. 19-118.

[44] ARAVENA, C., JOFRÉ, J., y VILLARREAL, F. (2009). Estimación de servicios de capital y productividad para América Latina. En CEPAL - Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos, N° 68. Santiago de Chile: CEPAL.

[45] CHRISTENSEN, L. y JORGENSON, D. (1969). The Measurement of U.S. Real Capital Input, 1929-1967. En Review of Income and Wealth, Vol. 15, N° 4, pp. 293-320.

[46] Al respecto, la fórmula de Christensen y Jorgenson fue utilizada con fines regulatorios por Christensen Associates para la primera revisión del Factor de Productividad de Telefónica del Perú, realizada por OSIPTEL en el año 2001.

- *La anualidad del valor de la inversión referencial establecida en las bases del concurso calculada a la tasa de descuento regulatoria que será fijada por el REGULADOR. Es decir, no se considera los efectos derivados de la inversión inicial que realice el CONCESIONARIO en la construcción y equipamiento para el cálculo del factor X.*
- *Las inversiones adicionales netas de su depreciación, realizadas a partir de la puesta en servicio del segundo amarradero."*

138. El *stock* de activos netos se obtiene de la suma de los siguientes componentes: (i) anualidad del valor de la inversión referencial y (ii) las inversiones adicionales netas de su depreciación realizadas a partir de la puesta en servicio del segundo amarradero en el TMS.

Primer componente: Anualidad

139. De acuerdo con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, para el cálculo de la anualidad del valor de la inversión referencial, se mantienen los mismos criterios utilizados en la más reciente revisión tarifaria del TMS, esto es, el monto de anualidad y la tasa regulatoria. Cabe señalar que la anualidad fue estimada utilizando los siguientes datos:

- Valor de la inversión referencial: Es el valor de la inversión referencial establecida en las bases del concurso del TMS, el cual asciende a USD 213,5 millones.
- Tasa de descuento regulatoria: De acuerdo con la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, esta tasa es fijada por el Regulador. En la segunda revisión tarifaria del TMS, el Consejo Directivo del Ositrán determinó dicha tasa en 8,11%.
- Periodo de cálculo de la anualidad: Considerando que el TMS inició operaciones con dos amarraderos en agosto de 2010, el periodo a considerar para el cálculo de la anualidad es de 26 años.

140. Asimismo, la anualidad se obtuvo utilizando la siguiente fórmula:

$$Anualidad = P * \left[\frac{r * (1+r)^n}{(1+r)^n - 1}\right]$$

Donde:

P : Valor de la inversión referencial
r : Tasa de descuento regulatoria
n : Periodo de cálculo de la anualidad

141. Considerando ello, el valor de la anualidad determinado en la segunda revisión tarifaria del TMS, la misma que también se utilizará en la presente revisión tarifaria, asciende al monto de USD 19 940 407[47].

Segundo componente: Inversiones adicionales

142. Para la obtención de las inversiones adicionales, se consideran aquellas que estén en etapa de explotación de acuerdo con los términos del Contrato de Concesión. Ello en la medida que dichas inversiones representan insumos de capital relacionados de manera directa con la prestación de servicios en el TMS.

143. Asimismo, resulta importante tomar en cuenta lo establecido en la Interpretación a las Normas Internacionales de Información Financiera 12 "Acuerdo de Concesión de Servicios" (CINIIF 12)[48], en la cual se presenta una guía para la contabilización de los

[47] Solamente para fines de presentación, en este documento, el valor de la anualidad se muestra a cero decimales.

[48] Interpretación CINIIF 12 disponible en: <https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/ciniif/RedBV2018_IFRIC12_GVT.pdf> (último acceso: 14.04.2025).

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

acuerdos de concesión de servicios públicos a un operador privado. Dicha interpretación se aplica *"a las infraestructuras que el operador construya o adquiera de un tercero para ser destinadas al acuerdo de prestación de servicios; y las infraestructuras ya existentes a las que el operador tenga acceso, con el fin de prestar los servicios previstos en la concesión, por acuerdo de la entidad concedente"*. Además, la CINIIF 12 señala que las infraestructuras no deben ser reconocidas como elementos de propiedad, planta y equipo del Concesionario, pues dicha empresa solo tiene los derechos de concesión que lo obliga a proveer un servicio público conforme los términos establecidos en su contrato de concesión, y deben ser clasificadas como parte de los activos financieros o intangibles.

144. Bajo los alcances de esta norma contable, las infraestructuras no deben ser reconocidas como elementos de propiedad del Concesionario, dado que este solamente tiene el derecho de concesión que lo obliga a proveer el servicio público de acuerdo con los términos especificados en el Contrato de Concesión, y deben ser clasificados como parte de los activos intangibles. En el presente caso y conforme a lo realizado en la primera y segunda revisiones tarifarias del TMS, se consideran las inversiones realizadas en equipamiento e infraestructura que se realizaron después de la puesta en operación del segundo amarradero en el TMS, las cuales se encuentran clasificadas en las siguientes categorías:

- Inversiones adicionales recibidas por la Autoridad Portuaria Nacional (en adelante, APN), cuyo valor de inversión se encuentra en los informes emitidos por la Gerencia de Supervisión y Fiscalización.[49]
- Inversiones adicionales correspondientes a otros activos considerados en los Estados Financieros Auditados de DPWC.

145. Con relación a la ICA, cabe recordar que en la primera y segunda revisión tarifaria del TMS esta no fue incluida en el cálculo del *stock* de capital, conforme a los fundamentos expuestos en el Informe de Revisión Tarifaria en el Terminal Muelle Sur del Terminal Portuario del Callao 2015-2020, que sustenta y forma parte integrante de la Resolución de Consejo Directivo Nº 059-2015-CD-OSITRAN, la cual fue confirmada mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 070-15-CD-OSITRAN[50]; y en el Informe "Revisión de oficio del Factor de Productividad en el Terminal Muelle Sur del Terminal Portuario del Callao, aplicable a la actualización de las tarifas máximas de los Servicios Estándar hasta el 17 de agosto de 2025" que sustenta y formó parte integrante de la Resolución de Consejo Directivo Nº 002-2021-CD-OSITRAN, confirmada mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 0012-2021-CD-OSITRAN[51] [52].

146. En el caso del presente procedimiento, en la Propuesta del Concesionario se indica que la ICA debe incluirse en el cálculo del factor de productividad del TMS por los siguientes motivos:

"(…)

---

[49] En los casos donde las inversiones realizadas se encuentren en proceso de liquidación y que el activo adquirido con dicha inversión sea utilizado para la prestación de servicios portuarios en el TMS, se considera como valor de inversión el valor del presupuesto estimado de obra según el Expediente Técnico aprobado por la APN.

[50] Sustentada en el Informe N° 035-2015-GRE-GAJ-OSITRAN.

[51] Sustentada en el Informe Conjunto Nº 00034- 2021-IC-OSITRAN (GRE-GAJ).

[52] Como se puede observar de los pronunciamientos previos emitidos por el Regulador, la decisión de no incorporar la ICA en el cálculo del factor de productividad del TMS, en resumen, se sustentó en que, de acuerdo con lo indicado en el Contrato de Concesión, ella no es una inversión realizada por el Concesionario, sino más bien, una transferencia de recursos en dominio fiduciario en el cual el fideicomisario es el Estado Peruano, sin que DPWC se encuentre comprometido a ejecutar obra alguna. Así, se señaló que la ICA no califica como parte de las Obras que el Concesionario tiene el derecho a recuperar a través de la Explotación del TMS, en los términos establecidos en el Contrato de Concesión. Adicionalmente, dado la aplicación del enfoque restringido del cálculo del factor de productividad y siendo que la ICA es un aporte que recibe el Estado (considerando la oferta económica presentada en el proceso de competencia por la concesión del terminal) y no un insumo empleado para la prestación de servicios en el TMS, ella debe ser descontada del cálculo al igual que sucede con otros aportes (como, por ejemplo, la Retribución al Estado y el Aporte por Regulación).

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

- ***La ICA como inversión clave:*** *La ICA es una inversión esencial para la producción de los servicios del TMS, gestionada a través de un fideicomiso conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión. Sus fondos se destinan exclusivamente a la ejecución de obras en beneficio del terminal.*
- ***Impacto en la productividad y eficiencia:*** *Los proyectos financiados por la ICA han permitido mejorar la infraestructura, incrementar la capacidad operativa y optimizar la prestación de servicios en el TMS. Por ello, su consideración en el cálculo del factor de productividad es clave para reflejar con precisión el desempeño del terminal.*
- ***Relevancia financiera y metodología:*** *La ICA representa una inversión significativa para el TMS ($144 millones) y su exclusión del cálculo del factor de productividad generaría un sesgo, al atribuir erróneamente una parte del crecimiento de la actividad del terminal a otros factores, cuando realmente habría sido causada por la construcción y operación de la ICA."*

147. Como se mencionó en la sección de antecedentes del presente informe, a través del Memorando N° 00099-2025-GRE-OSITRAN, se remitió a la Gerencia General el Informe "Propuesta: Revisión Tarifaria de Oficio del Factor de Productividad en el Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur, para el periodo 2025-2030" de fecha 22 de abril de 2025, elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario, además de la documentación correspondiente de conformidad con lo previsto en el artículo 20 del RETA, a fin de que sea puesta en consideración de la Presidencia Ejecutiva del Ositrán, y que, de considerarlo así, lo apruebe en el marco de las atribuciones concedidas por el numeral 10 del artículo 9 del Reglamento de Organización y Funciones del Ositrán y disponga las publicaciones correspondientes.

148. En el informe indicado en el párrafo precedente, se concluye que no corresponde incorporar la ICA en el cálculo del factor de productividad del TMS, en línea con los pronunciamientos previos emitidos por el Regulador tanto en la primera como en la segunda revisión tarifaria.

149. Sin embargo, mediante el Memorando N° 0077-2025-PD-OSITRAN de fecha 16 de mayo de 2025, la Presidencia Ejecutiva solicitó que, en el presente procedimiento, se incorpore la ICA dentro del cálculo del factor de productividad del TMS bajo los fundamentos expuestos en el citado documento[53] [54].

150. En tal sentido, sin perjuicio de la posición de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica sobre la incorporación de la ICA en el cálculo del factor de productividad que se encuentra contenida en el Informe "Propuesta:

---

[53] Considerando lo dispuesto en el numeral 10 del artículo 9 del ROF, mediante la Resolución de Presidencia N° 0048-2023-PD-OSITRAN de fecha 09 de noviembre de 2023, se aprobaron las Disposiciones para la adopción de medidas de emergencia por parte de la Presidencia Ejecutiva del Ositrán, en ausencia de quórum para el funcionamiento del Consejo Directivo. De acuerdo con estas disposiciones, resulta de aplicación lo previsto en la Resolución de Consejo Directivo N° 026-2023-CD-OSITRAN a través de la cual se aprueba la "Directiva para el Funcionamiento de las Sesiones del Consejo Directivo", en lo que resulte pertinente.

Al respecto, el numeral 6.8.7 de la Directiva para el Funcionamiento de las Sesiones del Consejo Directivo antes mencionada contempla la posibilidad que los Directores expresen por mayoría un sustento diferente al de aquel presentado por los órganos de la Entidad, debiendo fundamentar su posición en base a argumentos de orden técnico, legal y/o económico.

En el presente caso, a través del Memorando N° 077-2025-PD-OSITRAN, la Presidencia Ejecutiva manifestó que, en virtud de la facultad conferida en el numeral 10 del artículo 9 del ROF, considera que corresponde aprobar el Informe que contiene la Propuesta Tarifaria del Ositrán "Revisión Tarifaria de Oficio del Factor de Productividad del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur, para el periodo 2025-2030" remitido a través del Memorando N° 0009-2025-GRE-OSITRAN, excepto en lo que se refiere al tratamiento de la ICA, solicitando que se modifique dicho informe para incorporar la ICA en el cálculo del factor de productividad del TMS, sobre la base de los argumentos expresados en el referido memorando.

[54] Cabe precisar que, a través del Memorando N° 0077-2025-PD-OSITRAN, la Presidencia Ejecutiva indica que su posición respecto del tratamiento de la ICA dentro del cálculo del factor de productividad del TMS es congruente con sus votos en discordia emitidos el 8 de enero y 15 de marzo de 2021, en el marco de la segunda revisión tarifaria del TMS.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Revisión Tarifaria de Oficio del Factor de Productividad en el Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur, para el periodo 2025- 2030", de fecha 22 de abril de 2025[55], en atención a lo solicitado por la Presidencia Ejecutiva, en este documento se procederá a incorporar la ICA dentro del cálculo del factor de productividad del TMS como parte del componente de inversiones adicionales.

151. Al respecto, de acuerdo con lo señalado en las Bases del Concurso de Proyectos Integrales para la Concesión del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao - Zona Sur, el factor de competencia para este terminal portuario fue fijado en dos tramos: el primero fue el menor índice tarifario y el segundo, la mayor ICA. Así, como parte del concurso por la concesión del TMS, el Concesionario ofreció por concepto de ICA un monto que asciende a USD 144 millones.

152. Sobre ello, de acuerdo con lo referido en los Estados Financieros de DPWC correspondientes al año 2024, el Concesionario ha cumplido con desembolsar los USD 144 millones por concepto de ICA dentro de los plazos establecidos en el Contrato de Concesión. En relación con dicho monto, se tomarán en cuenta únicamente las sumas correspondientes a obras ejecutadas bajo el concepto de ICA que hayan sido efectivamente desembolsadas.

153. De acuerdo con lo señalado por el Concesionario en su Propuesta Tarifaria, las obras ejecutadas utilizando el monto asociado a la ICA estuvieron referidas a: (i) Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al Terminal Portuario del Callao, y (ii) Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambetta del Callao. Según lo indicado en la Propuesta Tarifaria del Concesionario, los montos de la ICA asociados a dichas obras fueron de USD 61 615 086,13 en el año 2011 y 53 399 786,40 en el año 2014, respectivamente.

Determinación de las inversiones adicionales netas de su depreciación

154. Tal como se mencionó en párrafos anteriores, las inversiones adicionales a la inversión referencial consideradas para efectos del cálculo del factor de productividad del TMS son aquellas recibidas por la APN, las inversiones adicionales correspondientes a otros activos considerados en los Estados Financieros Auditados de DPWC y, de acuerdo a lo indicado en el Memorando N° 0077-2025-PD-OSITRAN, la Inversión Complementaria Adicional.

155. Sobre ello, de manera posterior a la entrada en operaciones con dos amarraderos en el TMS, la APN ha recibido una serie de inversiones adicionales, las cuales se listan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 16
INVERSIÓN ADICIONAL EN EL TMS RECIBIDA POR LA APN

Inversión adicional	Fecha de firma del acta de recepción de obra
Casa del Simulador	04/04/2012
Oficinas de Aforo	04/04/2012
Puente Peatonal	04/04/2012
Puerta de Trasbordo	18/01/2012
Instalaciones Eléctricas para Energizados de *Reefers*.	13/03/2012
Equipamiento Adicional primera etapa *Grúas de patio RTG (3 und.)* *Terminal Truck (5 und.)* *Trailers (5 und.)* *Apiladora de contenedores vacíos*	13/05/2014
Equipamiento Adicional	07/12/2016

[55] Remitido, en la misma fecha, a la Gerencia General través del Memorando N° 00099-2025-GRE-OSITRAN.

Inversión adicional	Fecha de firma del acta de recepción de obra
Grúa pórtico de Muelle *Tracto camiones (6 und.)* *Trailers (6 und.)*	
Obras Civiles Terrestres	03/08/2018
Relleno de la Zona 1-B	03/08/2018
Inversión adicional - Edificios	27/11/2019
Obras Fase 2 del TMS *Empty Handler, Reach Stackers, Terminal Truck, Internal Tractor Vehicles* *Obras Civiles* *Grúas Pórtico* *Grúas RTG*	Agosto 2023 – Setiembre 2024[56]
Inversión adicional - Ampliación de Vestuarios en el Edificio de Amenidades	15/10/2024[57]

Fuente: Memorando N° 00517-2020-GSF-OSITRAN del 5 de marzo de 2020, Memorando N° 01050-2020-GSF-OSITRAN del 3 de julio de 2020 y Memorando N° 272-2025-GSF-OSITRAN del 18 de febrero de 2025.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

156. Cabe señalar que la totalidad de dichas obras que fueron ejecutadas por DPWC, se encuentran dentro del área de la concesión y vienen siendo explotadas por el propio Concesionario para brindar servicios portuarios en el TMS. Asimismo, dichas obras fueron recibidas por la APN e iniciaron operaciones antes del 31 de diciembre de 2024. Teniendo en cuenta ello, serán utilizadas para el cálculo del *stock* de activos del TMS.

157. Ahora bien, a efectos de determinar el valor de cada una de las obras listadas anteriormente, se utiliza el valor de obra en dólares (sin IGV) consignado en los respectivos informes de evaluación emitidos por la Jefatura de Contratos Portuarios de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Ositrán. Sobre ello, en línea con lo realizado en la segunda revisión tarifaria del TMS, es importante mencionar lo siguiente:

- El informe correspondiente a las "Obras civiles y Terrestres del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur" considera un valor de la obra en soles. Por tanto, a fin de obtener el valor de dicha obra en dólares, se utiliza el tipo de cambio indicado en la Cláusula 1.20.96 del Contrato de Concesión, esto es, el tipo de cambio promedio venta del sistema financiero establecido por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (en adelante, SBS) a la fecha en la que se elaboró el presupuesto de dicha obra[58].
- A la fecha se encuentran en proceso de elaboración del informe de evaluación de la Jefatura de Contratos Portuarios de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización las siguientes Obras recibidas por la APN:
  - Relleno Zona 1B aledaña a la Berma exterior del Rompeolas Sur correspondiente al proyecto Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur
  - "Inversión Adicional-Edificios del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur"
  - Adquisición de Equipamiento Portuario (*Empty Handler, Reach Stackers, Terminal Truck, Internal Tractor Vehicles*) correspondiente a la Fase 2 del

[56] Las Actas de recepción de la APN se detallan en el Anexo II del presente informe.
[57] Ídem.

[58] Mediante Oficio N° 0694-2020-APN-GG-DITEC, como parte de la segunda revisión tarifaria del TMS, la APN señaló al Regulador que el presupuesto de obra del Expediente Técnico de las "Obras civiles y Terrestres del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur" está elaborado con precios al 03 de febrero de 2017.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur.
- Ejecución de Obras Civiles correspondientes a la Fase 2 del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur.
- Adquisición de Equipamiento Portuario (Grúas Pórtico) correspondiente a la Fase 2 del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur.
- Adquisición de Equipamiento Portuario (Grúas RTG) correspondiente a la Fase 2 del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur.
- "Inversión adicional - Ampliación de Vestuarios en el Edificio de Amenidades"

Para aproximar el valor de las obras asociadas al Relleno Zona 1B e Inversión adicional en edificios, se considera el valor del presupuesto de obra consignado en el Expediente Técnico aprobado por la APN para dichas Obras (similar criterio fue considerado en la Propuesta Tarifaria del Concesionario). Cabe indicar, que el referido presupuesto de obra se encuentra expresado en soles, por lo que para su conversión a dólares se utiliza el tipo de cambio promedio venta del sistema financiero establecido por la SBS a la fecha en la que se elaboró dicho presupuesto de obra[59].

Para el resto de las obras, se consideran los montos informados por la Jefatura de Contratos Portuarios de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización, mediante Memorando N° 272-2025-GSF-OSITRAN.

158. Dado lo anterior, en el siguiente cuadro se presentan los valores a considerar para cada una de las obras recibidas por la APN durante el periodo 2010-2024.

[59] Mediante Oficios N° 0693 y N° 0697-2020-APN-GG-DITEC, como parte de la segunda revisión tarifaria del TMS, la APN indicó al Regulador que los presupuestos de las obras de los Expedientes Técnicos del "Relleno Zona 1B aledaña a la Berma exterior del Rompeolas Sur correspondiente al proyecto Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur" e "Inversión Adicional-Edificios del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur" están elaborados con precios al 31 de diciembre de 2007 y al 24 de septiembre de 2018, respectivamente.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Cuadro N° 17
VALOR DE LA INVERSIÓN ADICIONAL EN EL TMS RECIBIDA POR LA APN

Inversión adicional	Valor de obra sin IGV (USD)	Documento que da conformidad al valor de la inversión
Casa del Simulador	42 216,64	Oficio N° 2850-12-GS-OSITRAN. Informe N° 1710-12-OSITRAN.
Oficinas de Aforo	60 048,77	
Puente Peatonal	70 959,86	
Puerta de Trasbordo	4 639,30	
Instalaciones Eléctricas para Energizados de *Reefers*.	1 184 771,48	
Equipamiento Adicional primera etapa		Oficio N° 1248-15-GSF-OSITRAN
Grúas de patio RTG (3 und.)	5 157 000,00	
Terminal Truck (5 und.)	450 000,00	
Trailers (5 und.)	150 000,00	
Apiladora de contenedores vacíos	331 967,00	
Equipamiento Adicional		Informe N° 306-2017-JCP-GSF-OSITRAN
Grúa pórtico de Muelle	10 825 100,00	
Tracto camiones (6 und.)	559 445,00	
Trailers (6 und.)	186 990,00	
Obras Civiles Terrestres[1/]	12 006 880,73	Oficio N° 04588-2020-GSF-OSITRAN
Relleno Zona 1B[2/]	7 005 395,88	N.A.
Inversión Adicional – Edificios[2/]	2 276 187,20	N.A.
Obras Fase 2 del TMS[3/]		
Empty Handler, Reach Stackers, Terminal Truck, Internal Tractor Vehicles	8 437 262,40	N.A.
Obras Civiles	223 898 116,28	N.A.
Grúas Pórtico	36 994 200,00	N.A.
Grúas RTG	34 686 144,00	N.A.
Inversión adicional - Ampliación de Vestuarios en el Edificio de Amenidades[4/]	126 162,68	N.A.

N.A. = No aplica

1/ Se ha considerado el valor de esta obra expresado en soles establecido en el Oficio N° 04588-2020-GSF-OSITRAN. Dicho valor ha sido convertido a dólares utilizando el tipo de cambio promedio venta del sistema financiero establecido por la SBS a la fecha en la que se elaboró el presupuesto de obra del expediente técnico de dicha obra, según la fecha informada mediante Oficio N° 0694-2020-APN-GG-DITEC.

2/ Inversiones cuyos valores corresponden al presupuesto final de obra contenido en los expedientes técnicos conforme a lo indicado en los Oficios N° 0693 y 0697-2020-APN-GG-DITEC. Dichos valores han sido convertidos a dólares mediante el tipo de cambio promedio de venta del sistema financiero establecido por la SBS.

3/ Se han considerado los valores de los Informes Técnicos del Contratista Supervisor de la obra, Informes Especiales y Finales de la Empresa Supervisora y de los Expedientes técnicos.

4/ Se ha considerado el valor que se señala en la Modificación 1 del Expediente Técnico de Obra

Fuente: Memorandos N° 00517 y 01050-2020-GSF-OSITRAN, Memorando N° 275-2025-GSF-OSITRAN y Oficios N° 0693, 0694 y 0697-2020-APN-GG-DITEC.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

159. En relación con las inversiones correspondientes a otros activos considerados en los Estados Financieros Auditados de DPWC, es preciso señalar que, si bien estas inversiones no fueron recibidas por la APN, sí son empleadas para la provisión de servicios en el TMS. Para ello, se utiliza la información de *stock* de activos y vida útil presentada por el Concesionario mediante Carta N° DALC.DPWC.119.2025. A continuación, se lista cada uno de dichos activos.

- Sistema Oracle EBS
- Simulador
- *Overheight* (2und)
- Microbus Hyundai
- Mejoras sistemas
- *Jersey Barriers*
- Camioneta PU (2und)
- Oracle EBS
- Sistema almacenamiento
- Sistema de regeneración para 21 RTG
- Equipamiento Servidores Dell
- Switchs Core Data Center Y Capa Lan Core

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

- Sistema Navis
- Montacarga (4 Und)
- *Empty handler* (2und)
- Servidores (5und)
- UPS
- *BLADE SYSTEM* C7000 (2und)
- *SYMC BACKUP EXEC SERVER*
- *Safety Cage* (6und)
- Ambulancia
- Archivador móvil
- Semiremolque (2und)
- Remolque porta spreader (3und)
- ICAM
- Grúa Puente
- Barredora
- Plataforma de tijera
- *Leaker Trailer*
- Camión Chasis
- Grupo electrógeno
- Montacarga
- Plataforma telescópica
- *ACE 4710 HARDWARE*
- Aire acondicionado
- Camioneta
- Camioneta (2und)
- *People Soft*
- *People Soft*
- Sistema Oracle EBS
- Barredora
- Camioneta Renault
- Aire acondicionado
- Sistema Oracle EBS
- Licencia Microsoft
- Licencia VMWARE
- Oracle EBS
- Licencia Microsoft
- Licencia Office Windows
- Aire acondicionado
- Antena ALTAI
- *Spreader*
- *Jersey Barriers*
- Scanner de equipaje
- Luminaria LED
- Licencias Navis
- *People Soft*
- COBIT
- Licencia Oracle EBS
- Oracle EBS
- Facturación electrónica
- Balanceador
- Torno paralelo
- Almacenamiento externo
- Sistema *back up*
- *Overheight*
- Software PHOENIX
- Software Monitoreo Aplicaciones
- Camioneta PU
- QLIKSENSE
- DPWC Online
- Oracle EBS - Mejoras
- DPWC Online
- Sistema de facturación
- Oracle EBS - Mejoras
- *Forklift*
- Software Reefer Runner
- Balanceador F5 Big-Ip4600 Local Traffic Manager, Big Pre L1-3
- Balanceador F5 Big-Ipi4600 Better Bundle, Big Pre L1-3
- Firewall Interno Palo Alto
- Implementación de Pagos Online con Oracle Fusion
- Cisco Central Telefonica Cucm 11.5.1.15900-18
- Licenciamiento Telefonía IP
- Implementación Cobranza Online DPWC con BCP
- Integración de Sistema con SUNAT APN Y Scanner
- Mejoras para Facturacion Electronica
- Balanceador F5 Big-IP Application Security Manager Module, Big Pre L1-3
- Mejora de Sistemas Comerciales 2
- Implementación de los envíos necesarios para Fast Exportación
- Switch De Acceso WS-C2960X-24PD-L
- Actualización Portal Web Uso Dockers Modulo de Valorizacion
- Switch De Acceso Cisco WS-C9200L-24P-4X-E
- Storage Data Domain 3300
- Implementación Mejoras Documentación Electrónica
- Licenciamiento CISCO ISE
- Implementación y Mejora Facturación Electrónica y Pago Online
- Antena ALTAI WIFI A8N
- Tablet THOR VM1
- Implementación Documentación Electrónica de Exportación
- Licencias Stealth Watch - CISCO
- Tablet GALAXY TAB ACTIVE 2
- Antena ALTAI WIFI A8N
- Implementación Ofiplan - Asistencia - Och - Ambiente de Pruebas
- Camioneta
- Licencia N4 Secondary Facility
- Sistema Control de Acceso Biometrica Molinete
- Telefono Voip Anexos Modelo CP-7841-K9
- 24 Laptops DELL LATITUDE ULTRABK 7480

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

- Red Inalámbrica
- Simulador
- *Overheight*
- Camioneta
- *HP T5570 WES09* NANO (2und)
- Servidor monitoreo aplicaciones
- UPS
- Sistema Navis
- Empty handler
- Sistema monitoreo net flow
- Servidores (2und)
- Sistema FAS
- Sistema Oracle EBS
- Software CADGRAPHYCS
- Portal Web
- Mejoras sistemas
- Upgrade Navis
- Camioneta
- Camioneta PU (2und)
- Cámara térmica
- RFID
- Camioneta
- Sistema pago online
- DPWC Online
- Licencia CRM Salesforce
- Oracle VM
- Van
- Oracle EBS - Personal
- Sistema de monitoreo
- Oracle
- Licencia Snow
- Licencia URL
- Mejora Sistema de Gestión de Cámaras de CCTV
- Sistema de Monitoreo de Cámaras
- Sistema de detección perimetral
- 7 Camaras De Red Ptz Axis Q6055-S (Acero Inoxidable Presurizado)
- Scanner para Control Peatonal
- 5 Concertina de Acero Inoxidable 18 Pulgadas
- 4 Cámaras Térmicas Flir 632r
- Tableros Eléctricos para Reefer con 28 Enchufes
- 480 Jersey Barriers (Sistema Proteccion Barrera Lineal)
- Van Nissan Urban Techo Alto 16 Asientos
- Camioneta Pick Up Nissan Frontier 4x2 Mecánico Diesel Color Blanco
- Equipos de cómputo
- Equipos de comunicación
- Equipos diversos
- Otros equipos menores

160. Con relación a la ICA, tal como se indicó previamente, se consideran las obras asociadas al Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al Terminal Portuario del Callao y al Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambetta del Callao. Según lo indicado en la Propuesta Tarifaria del Concesionario, los montos de la ICA asociados a dichas obras fueron de USD 61 615 086,13 en el año 2011 y 53 399 786,40 en el año 2014, respectivamente.

161. Cabe indicar que, en la medida en que se consideran aquellas inversiones que se encuentren en explotación, no se considerará para el cálculo del factor de productividad a la categoría de "Obras en curso". Al respecto, dicha categoría comprende aquellas inversiones que se encuentran en progreso y, por ende, no forman parte aún del proceso productivo, por lo que su exclusión resulta pertinente en tanto representa activos que no aportan a los resultados de la empresa y no son objeto de depreciación y/o amortización.

162. Con relación a las cantidades del capital, como se señaló anteriormente, estas serán calculadas implícitamente a partir de la información de los activos de DPWC, la cual comprende al valor del *stock* de capital de la empresa. Asimismo, y en línea con lo establecido en la segunda revisión tarifaria del TMS, para efectos de estimar el valor de los activos se emplea el procedimiento denominado método de inventario perpetuo.

163. Al respecto, De Rus et al. (2003)[60] señalan lo siguiente:

> *"Normalmente la medición del factor capital es la que presenta mayores dificultades en cualquier análisis de productividad o eficiencia. En una empresa de transporte el capital es un stock de activos físicos (infraestructuras, vehículos, terrenos, maquinarias, etc.) del que se derivan distintos flujos de servicios a lo largo del tiempo. El principal problema radica en*

[60] DE RUS, G., CAMPOS, J., y NOMBELA, G. (2003). Economía del Transporte. Barcelona: Antoni Bosch Editor.

medir de manera consistente el flujo de servicios proporcionado por todos los activos de capital, para lo cual la metodología existente no es única.

El procedimiento más utilizado es el llamado método de inventario perpetuo. Con este método las inversiones que la empresa realiza en activos van acumulándose año tras año y se convierten en unidades monetarias constantes utilizando un índice de precios para bienes de capital menos una tasa adecuada de depreciación económica. Este método considera implícitamente que todo el capital de la empresa es "útil y está efectivamente utilizado" por lo que en cualquier momento del tiempo el valor del capital de la empresa se corresponde con el stock de activos utilizados para la producción. Suponiendo que dichos activos generan cada período un flujo de servicios constantes e independientes, entonces el crecimiento del stock de capital entre dos períodos proporciona una medida del crecimiento de los inputs de capital que se han producido en la empresa."

[El subrayado es nuestro.]

164. Sobre la base de lo anterior, en línea con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, para estimar el valor de los activos se construirá el valor del *stock* de capital de la empresa mediante la siguiente expresión:

$$K_{i,t} = K_{i,t-1} + I_{i,t} - D_{i,t} \quad (3)$$

donde:

$K_{i,t}$ = *stock* de capital del activo "i" al final del periodo "t".
$I_{i,t}$ = inversión realizada en el activo "i" en el periodo "t" considerando ajustes contables[61].
$D_{i,t}$ = depreciación económica del activo "i" en el periodo "t".

165. Considerando lo anterior, en el siguiente cuadro se presentan las referidas inversiones netas de ajustes contables a ser consideradas para cada año del periodo 2010-2024. Sobre ello, debe señalarse lo siguiente:

- **Periodo 2010-2019:** se tomará la información considerada en la segunda revisión tarifaria del TMS, tanto los montos de inversión de capital como los ajustes contables respectivos.
- **Periodo 2020-2024:** en el caso de las Obras que se encuentren en proceso de elaboración del informe de evaluación de la Jefatura de Contratos Portuarios en el marco de la "Directiva para la Presentación de Información y Documentación Final de la Obra Portuaria aceptada por la Autoridad Competente", se tomará la información remitida mediante Memorando N° 275-2025-GSF-OSITRAN. Para el caso de las inversiones que hayan culminado con el proceso de evaluación en el marco de la "Directiva para la Presentación de Información y Documentación Final de la Obra Portuaria aceptada por la Autoridad Competente", se utilizará los montos reportados en dichos informes. En el caso de otros activos adicionales se considera la información reportada en los Estados Financieros Auditados de DPWC.

166. Es importante señalar que, para efectos de la construcción del *stock* de capital, los montos de las inversiones de capital han sido asignados en función del año en que fueron recibidas por la APN y, por ende, forman parte del proceso productivo del TMS. En efecto, y tal como se señaló anteriormente, para el cálculo del factor de productividad no se considerará a la categoría de "Obras en curso".

[61] Cabe señalar que los ajustes contables negativos realizados luego de que el activo se ha terminado de depreciar no han sido considerados dentro del análisis, ya que estos ajustes responden en gran medida a la venta de los activos considerando su valor de desecho.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

167. Así, considerando lo anterior, en el siguiente cuadro se presentan las inversiones netas de ajustes contables a ser consideradas para cada año del periodo 2010-2024.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Cuadro N° 18
INVERSIONES DE CAPITAL NETOS DE AJUSTES CONTABLES EN EL TMS, 2010-2024
(USD)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Recepcionadas por la APN															
Casa del simulador			42 217												
Relleno Zona 1 - B[1/]									7 005 395						
Oficinas de aforo			60 049												
Puente peatonal			70 960												
Puerta de trasbordo			4 639												
Instalaciones eléctricas para energizado de *Reefers*			1 184 771												
Equipamiento adicional primera etapa															
Grúa de Patio RTG					5 157 000										
Terminal Trucks					450 000										
Trailers					150 000										
Apiladora de contenedores vacíos					331 967										
Equipamiento adicional															
Grúa pórtico de Muelle							10 825 100								
Tracto camiones							559 445								
Trailers							186 990								
Obras civiles terrestres[1/]									12 006 881						
Inversión adicional - edificios[1/]										2 276 187					
Fase 2:															
Empty Handler, Reach Stackers, Terminal Truck, Internal Tractor Vehicles														2 000 000	6 437 262
Obras civiles														53 473 444	170 424 673
Grúas pórtico															36 994 200
Grúas RTG														6 876 000	27 810 144
Inversión adicional - Ampliación de Vestuarios en el Edificio de Amenidades															126 163
Inversión Complementaria Adicional															
ICA:															
Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al TPC		61 615 086													
Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambetta – Callao					53 399 786										
Otras inversiones															
Sistema Oracle EBS	142 500														
Simulador	438 165														
Overheight (2und)	39 510														
Microbus Hyundai	20 506														
Sistema Navis	1 158 232														
Montacarga (4 Und)	253 200									- 22 115					
Empty handler (2und)	586 554														
Servidores (5und)	424 436														
UPS	86 207														
BLADE SYSTEM C7000 (2und)	51 030														
SYMC BACKUP EXEC SERVER	35 577														
Safety Cage (6und)	74 907														
Ambulancia	25 725														
Archivador móvil	37 962														
Semiremolque (2und)	55 354														
Remolque porta spreader (3und)	56 091														
ICAM	162 606														

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Grúa Puente	112 100				
Barredora	57 675				
Plataforma de tijera	26 921				
Leaker Trailer	28 200				
Camión Chasis	73 421				
Grupo electrógeno	54 510				
Montacarga		22 115			
Plataforma telescópica		138 400			
ACE 4710 HARDWARE		24 484			
Aire acondicionado		32 150	4 089		
Camioneta		23 000			
Camioneta (2und)		40 661			
People Soft		65 412			
People Soft		56 653			
Sistema Oracle EBS		245 717			
Barredora			201 855		
Camioneta Renault			46 250		
Aire acondicionado			47 625		
Sistema Oracle EBS			84 978		
Red Inalámbrica			84 900		
Simulador			39 085		
Overheight			39 145		
Camioneta			52 537		
HP T5570 WES09 NANO (2und)			235 477		
Servidor monitoreo aplicaciones			28 656		
UPS			26 793		
Sistema Navis			916 953		
Empty handler				340 616	
Sistema monitoreo net flow				24 968	
Servidores (2und)	65 141				
Sistema FAS	34 688				
Sistema Oracle EBS	40 805				
Software CADGRAPHYCS	20 124				
Portal Web	119 060				
Mejoras sistemas	158 919				
Mejoras sistemas	25 613				
Jersey Barriers		100 637			
Camioneta PU (2und)		40 008			
Oracle EBS		281 548	21 018		
Licencia Microsoft			44 212		
Licencia VMWARE			23 957		
Oracle EBS			28 030		
Licencia Microsoft			26 785		
Licencia Office Windows			35 721		
Aire acondicionado			44 783	705	
Antena ALTAI			23 923	12 693	
Spreader			196 327		
Jersey Barriers			33 887		
Scanner de equipaje			78 888	6 357	
Luminaria LED			29 987		
Licencias Navis			110 000		
People Soft			83 592		
COBIT			47 580		

Licencia Oracle EBS	83 082				
Oracle EBS	35 700				
Facturación electrónica	29 268				
Balanceador		230 959			
Torno paralelo		27 500			
Almacenamiento externo		172 675			
Sistema *back up*		52 875			
Overheight		45 654			
Software PHOENIX		20 705			
Software Monitoreo Aplicaciones		20 100			
Camioneta PU		21 602			
QLIKSENSE		48 973			
DPWC Online			78 700		
Oracle EBS - Mejoras			37 338		
DPWC Online			110 385		
Sistema de facturación			88 218		
Oracle EBS - Mejoras			53 376		
Forklift			131 991		
Upgrade Navis			649 143		
Camioneta			35 527		
Camioneta PU (2und)			48 712		
Cámara térmica			32 298		
RFID			24 105		
Camioneta			59 237		
Sistema pago online			37 346		
DPWC Online			25 850		
Licencia CRM Salesforce			25 389		
Oracle VM			46 800		
Van				51 263	
Oracle EBS - Personal				38 450	
Sistema de monitoreo				41 650	
Oracle				151 378	
Licencia Snow				35 433	
Licencia URL				49 900	
Sistema almacenamiento				172 340	
Sistema de regeneración para 21 RTG					842 839
Equipamiento Servidores Dell					457 002
Switchs Core Data Center Y Capa Lan Core					307 735
Software Reefer Runner					239 000
Balanceador F5 Big-Ip4600 Local Traffic Manager, Big Pre L1-3					109 983
Balanceador F5 Big-Ipi4600 Better Bundle, Big Pre L1-3					93 889
Firewall Interno Palo Alto					86 790
Implementación de Pagos Online con Oracle Fusion					84 620
Cisco Central Telefonica Cucm 11.5.1.15900-18					70 043
Licenciamiento Telefonía IP					68 242
Implementación Cobranza Online DPWC con BCP					61 116
Integración de Sistema con SUNAT APN Y Scanner					60 736
Mejoras para Facturacion Electronica					60 272
Balanceador F5 Big-IP Application Security Manager Module, Big Pre L1-3					49 846
Mejora de Sistemas Comerciales 2					49 800
Implementación de los envíos necesarios para Fast Exportación					48 528
Switch De Acceso WS-C2960X-24PD-L					48 351
Actualización Portal Web Uso Dockers Modulo de Valorizacion					48 320

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Switch De Acceso Cisco WS-C9200L-24P-4X-E												46 939			
Storage Data Domain 3300												46 094			
Implementación Mejoras Documentación Electrónica												45 980			
Licenciamiento CISCO ISE												39 000			
Implementación y Mejora Facturación Electrónica y Pago Online												35 002			
Antena ALTAI WIFI A8N												34 196			
Tablet THOR VM1												30 225			
Implementación Documentación Electrónica de Exportación												30 130			
Licencias Stealth Watch - CISCO												30 000			
Tablet GALAXY TAB ACTIVE 2												27 112			
Antena ALTAI WIFI A8N												25 647			
Implementación Ofiplan - Asistencia - Och - Ambiente de Pruebas												23 242			
Camioneta												22 726			
Licencia N4 Secondary Facility												22 120			
Sistema Control de Acceso Biometrica Molinete												22 097			
Telefono Voip Anexos Modelo CP-7841-K9												21 609			
24 Laptops DELL LATITUDE ULTRABK 7480												43 656			
Mejora Sistema de Gestión de Cámaras de CCTV												73 707			
Sistema de Monitoreo de Cámaras												69 863			
Sistema de detección perimetral												54 160			
7 Camaras De Red Ptz Axis Q6055-S (Acero Inoxidable Presurizado)												38 150			
Scanner para Control Peatonal												25 000			
5 Concertina de Acero Inoxidable 18 Pulgadas												23 043			
4 Cámaras Térmicas Flir 632r												21 712			
Tableros Eléctricos para Reefer con 28 Enchufes												21 298			
480 Jersey Barriers (Sistema Proteccion Barrera Lineal)													241 459		
Van Nissan Urban Techo Alto 16 Asientos													28 574		
Camioneta Pick Up Nissan Frontier 4x2 Mecánico Diesel Color Blanco													23 091		
Equipos de cómputo															206 588
Equipos de comunicación															4 843
Equipos diversos															51 693
Otros equipos[2/]	2 251 041	-1 296 714	503 880	641 781	- 667 588	1 771 623	1 063 848	- 665 574	- 328 343	200 729	223 894	2 876 226	174 569	34 640	- 7 175

Notas:
- No se han considerado los ajustes contables negativos luego de que el activo ha quedado depreciado en su totalidad.
- En línea con lo efectuado en la segunda revisión tarifaria del TMS, no se incluye la inversión denominada "Albergue".
1/ Considera el valor del presupuesto de obra considerado en el Expediente Técnico convertido a dólares mediante el Tipo de Cambio promedio de venta del sistema financiero establecido por la SBS.
2/ Inversiones netas de ajustes contables menores a USD 20 000.
Fuente: Memorando N° 00517-2020-GSF-OSITRAN del 5 de marzo de 2020, Memorando N° 01050-2020-GSF-OSITRAN del 3 de julio de 2020 y Memorando N° 272-2025-GSF-OSITRAN del 18 de febrero de 2025, correos electrónicos recibidos por parte de GSF el 04 y 11.04.2025, y correos electrónicos recibidos por parte del Concesionario el 07, 08 y 11.04.2025.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

168. En lo referido a la depreciación económica, de acuerdo con Diewert y Schreyer (2008)[62], esta se define como la disminución en el valor del activo al pasar de un periodo a otro más antiguo en un mismo punto del tiempo; así, un activo adquirido en el periodo t, luego de n periodos de uso presentará una tasa de depreciación equivalente a $\delta_n^t = 1 - \frac{P_{n+1}^t}{P_n^t}$, siendo P_n^t el valor del activo en el periodo n. De este modo, si existiese un mercado perfecto de activos de segunda mano, bastaría con contrastar su respectivo precio de mercado contra el valor inicial del activo para estimar la tasa de depreciación económica; no obstante, en la práctica, esto no sucede, particularmente con activos como los que utiliza DPWC en su proceso productivo.

169. Al respecto, en el presente caso, dado que solo se cuenta con información referida a la vida útil de los activos del TMS, para estimar la depreciación económica se empleará el método de depreciación lineal, conforme a lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio; de este modo, para cada categoría de activo, se tendrá una tasa de depreciación constante, la cual será equivalente a la inversa del número de años de su vida útil respectiva.

170. Cabe señalar que, respecto a la información de la vida útil de los activos de DPWC, se tomará como referencia tanto lo considerado en la segunda revisión tarifaria del TMS como la información remitida mediante Carta N° DALC.DPWC.119.2025. Así, tal como se detalla en el siguiente cuadro, la vida útil de las categorías de activos se encontrará fluctuando entre 3 y 26 años, dependiendo del tipo de activo.

Cuadro N° 19
VIDA ÚTIL POR CATEGORÍA DE CAPITAL

Categoría de capital	Tasa de depreciación/ amortización	Años de vida útil	Categoría de capital	Tasa de depreciación/ amortización	Años de vida útil
Anualidad[1/]	**4%**	**25**	*Jersey Barriers*	20%	5
Inversiones recepcionadas por la APN			*Scanner* de equipaje	20%	5
Casa del simulador	10%	10	Luminaria LED	10%	10
Relleno Zona 1 – B	4%	26	Licencias Navis	29%	4
Oficinas de aforo	4%	26	*People Soft*	29%	4
Puente peatonal	4%	26	COBIT	29%	4
Puerta de trasbordo	4%	25	Licencia Oracle EBS	29%	4
Instalaciones eléctricas para energizado de Reefers	4%	25	Oracle EBS	29%	4
Equipamiento adicional primera etapa			Facturación electrónica	29%	4
Grúa de patio RTG	7%	15	Balanceador	20%	5
Terminal Trucks	10%	10	Torno paralelo	20%	5
Trailers	10%	10	Almacenamiento externo	10%	10
Apiladora de contenedores vacíos	10%	10	Sistema *back up*	10%	10
Equipamiento adicional			*Overheight*	10%	10
Grúa pórtico de Muelle	5%	20	Software PHOENIX	29%	4
Tracto camiones	10%	10	Software Monitoreo Aplicaciones	29%	4
Trailers	10%	10	Camioneta PU	33%	3
Obras civiles terrestres	6%	17	QLIKSENSE	29%	4
Inversión adicional – edificios	6%	17	DPWC Online	29%	4
Obras Fase 2 del TMS			Oracle EBS – Mejoras	29%	4
Empty Handler, Reach Stackers, Terminal Truck, Internal Tractor Vehicles	10%	10	DPWC Online	29%	4
Obras Civiles	9%	11	Sistema de facturación	29%	4
Grúas Pórtico	9%	11	Oracle EBS – Mejoras	29%	4

[62] DIEWERT, W. y SCHREYER, P. (2008). The Measurement of Capital. En The New Palgrave: Dictionary of Economics, segunda edición, Durlauf & Blume (Eds.), vol. 1, pp. 654-658.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Categoría de capital	Tasa de depreciación/ amortización	Años de vida útil	Categoría de capital	Tasa de depreciación/ amortización	Años de vida útil
Grúas RTG	9%	11	*Forklift*	10%	10
Inversión adicional - Ampliación de Vestuarios en el Edificio de Amenidades	9%	11	*Upgrade* Navis	29%	4
Inversión Complementaria Adicional[63]			Camioneta	33%	3
ICA:			Camioneta PU (2 und.)	33%	3
Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al TPC	4%	25	Cámara térmica	20%	5
Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambetta – Callao	5%	22	RFID	20%	5
Otros activos considerados en los EEFF Auditados			Camioneta	33%	3
Sistema Oracle EBS	33%	3	Sistema pago online	29%	4
Simulador	10%	10	DPWC Online	29%	4
Overheight (2 und.)	10%	10	Licencia CRM *Salesforce*	29%	4
Microbús Hyundai	33%	3	Oracle VM	29%	4
Sistema Navis	29%	4	Van	33%	3
Montacargas (4 und.)	10%	10	Oracle EBS – Personal	29%	4
Empty handler (2 und.)	10%	10	Sistema de monitoreo	29%	4
Servidores (5 und.)	20%	5	Oracle	29%	4
UPS	33%	3	Licencia *Snow*	29%	4
BLADE SYSTEM C7000 (2 und.)	33%	3	Licencia URL	29%	4
SYMC BACKUP EXEC SERVER	33%	3	Sistema almacenamiento	29%	4
Safety Cage (6 und.)	10%	10	Sistema de regeneración para 21 RTG	25%	4
Ambulancia	33%	3	Equipamiento Servidores Dell	33%	3
Archivador móvil	20%	5	Switchs Core Data Center Y Capa Lan Core	20%	5
Semirremolque (2 und.)	10%	10	Software Reefer Runner	33%	3
Remolque porta *spreader* (3 und.)	10%	10	Balanceador F5 Big-Ip4600 Local Traffic Manager, Big Pre L1-3	33%	3
ICAM	29%	4	Balanceador F5 Big-Ipi4600 Better Bundle, Big Pre L1-3	33%	3
Grúa Puente	10%	10	Firewall Interno Palo Alto	33%	3
Barredora	10%	10	Implementación de Pagos Online con Oracle Fusion	33%	3
Plataforma de tijera	20%	5	Cisco Central Telefonica Cucm 11.5.1.15900-18	20%	5
Leaker Trailer	10%	10	Licenciamiento Telefonía IP	33%	3
Camión Chasis	10%	10	Implementación Cobranza Online DPWC con BCP	33%	3
Grupo electrógeno	10%	10	Integración de Sistema con SUNAT APN Y Scanner	33%	3
Montacargas	10%	10	Mejoras para Facturacion Electronica	33%	3
Plataforma telescópica	20%	5	Balanceador F5 Big-IP Application Security Manager Module, Big Pre L1-3	33%	3
ACE 4710 HARDWARE	20%	5	Mejora de Sistemas Comerciales 2	33%	3

[63] La tasa de depreciación y la vida útil de las inversiones relacionadas con la Inversión Complementaria Adicional (ICA) fueron tomadas de la Propuesta Tarifaria del Concesionario.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Categoría de capital	Tasa de depreciación/ amortización	Años de vida útil	Categoría de capital	Tasa de depreciación/ amortización	Años de vida útil
Aire acondicionado	10%	10	Implementación de los envíos necesarios para Fast Exportación	33%	3
Camioneta	33%	3	Switch De Acceso WS-C2960X-24PD-L	20%	5
Camioneta (2 und.)	33%	3	Actualización Portal Web Uso Dockers	33%	3
People Soft	29%	4	Modulo de Valorizacion		
People Soft	29%	4	Switch De Acceso Cisco WS-C9200L-24P-4X-E	20%	5
Sistema Oracle EBS	29%	4	Storage Data Domain 3300	33%	3
			Implementación Mejoras Documentación Electrónica	33%	3
			Licenciamiento CISCO ISE	33%	3
Barredora	10%	10	Implementación y Mejora Facturación Electrónica y Pago Online	33%	3
Camioneta Renault	33%	3	Antena ALTAI WIFI A8N	20%	5
Aire acondicionado	10%	10	Tablet THOR VM1	33%	3
Sistema Oracle EBS	29%	4	Implementación Documentación Electrónica de Exportación	33%	3
Red Inalámbrica	20%	5	Licencias Stealth Watch - CISCO	33%	3
Simulador	10%	10	Tablet GALAXY TAB ACTIVE 2	33%	3
			Antena ALTAI WIFI A8N	20%	5
Overheight	10%	10	Implementación Ofiplan - Asistencia - Och - Ambiente de Pruebas	33%	3
Camioneta	33%	3	Camioneta	33%	3
HP T5570 WES09 NANO (2 und.)	33%	3	Licencia N4 Secondary Facility	33%	3
Servidor monitoreo aplicaciones	33%	3	Sistema Control de Acceso Biometrica Molinete	20%	5
UPS	33%	3	Telefono Voip Anexos Modelo CP-7841-K9	20%	5
Sistema Navis	29%	4	24 Laptops DELL LATITUDE ULTRABK 7480	33%	3
Empty handler	10%	10	Mejora Sistema de Gestión de Cámaras de CCTV	20%	5
Sistema monitoreo *net flow*	20%	5	Sistema de Monitoreo de Cámaras	20%	5
Servidores (2 und.)	33%	3	Sistema de detección perimetral	20%	5
Sistema FAS	29%	4	7 Camaras De Red Ptz Axis Q6055-S (Acero Inoxidable Presurizado)	20%	5
Sistema Oracle EBS	29%	4	Scanner para Control Peatonal	20%	5
Software *CADGRAPHYCS*	29%	4	5 Concertina de Acero Inoxidable 18 Pulgadas	20%	5
Portal Web	29%	4	4 Cámaras Térmicas Flir 632r	20%	5

Categoría de capital	Tasa de depreciación/ amortización	Años de vida útil	Categoría de capital	Tasa de depreciación/ amortización	Años de vida útil
Mejoras sistemas	29%	4	Tableros Eléctricos para Reefer con 28 Enchufes	8%	13
Mejoras sistemas	29%	4	480 Jersey Barriers (Sistema Proteccion Barrera Lineal)	20%	5
Jersey Barriers	20%	5	Van Nissan Urban Techo Alto 16 Asientos	33%	3
Camioneta PU (2 und.)	33%	3	Camioneta Pick Up Nissan Frontier 4x2 Mecánico Diesel Color Blanco	33%	3
Oracle EBS	29%	4	Equipos de cómputo	33%	3
Licencia Microsoft	29%	4	Equipos de comunicación	20%	5
Licencia VMWARE	29%	4	Equipos diversos	20%	5
Oracle EBS	29%	4	Otros equipos menores[2/]	10%	10
Licencia Microsoft	29%	4			
Licencia Office Windows	29%	4			
Aire acondicionado	10%	10			
Antena ALTAI	20%	5			
Spreader	20%	5			

Notas:
- No se incluye la inversión denominada "Albergue".
1/ La depreciación en la anualidad es considerada, únicamente, para el cálculo del precio de capital.
2/ Inversiones netas de ajustes contables menores a USD 20 000.
Fuente: DP World Callao S.R.L.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

171. Considerando la vida útil de cada tipo de activo, se estima la depreciación y amortización contable para cada categoría de capital, ello a fin de reflejar el uso que se les ha dado a los recursos que dispone el Concesionario para prestar servicios portuarios en el TMS. Cabe señalar que se asume que la adquisición de los activos se realiza en el mes de diciembre y, en consecuencia, los activos comienzan a depreciarse o amortizarse el año siguiente. En el siguiente cuadro se presenta la depreciación y amortización acumulada de cada categoría de capital para cada año del periodo 2010-2024.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Cuadro N° 20
DEPRECIACIÓN ANUAL DE CAPITAL EN EL TMS, 2010-2024
(USD)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Recepcionadas por la APN															
Casa del simulador				4 222	4 222	4 222	4 222	4 222	4 222	4 222	4 222	4 222	4 222	0	0
Relleno Zona 1 - B[1/]										268 307	268 307	268 307	268 307	268 307	268 307
Oficinas de aforo				2 300	2 300	2 300	2 300	2 300	2 300	2 300	2 300	2 300	2 300	2 300	2 300
Puente peatonal				2 718	2 718	2 718	2 718	2 718	2 718	2 718	2 718	2 718	2 718	2 718	2 718
Puerta de trasbordo				188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188
Instalaciones eléctricas para energizado de *Reefers*				47 983	47 983	47 983	47 983	47 983	47 983	47 983	47 983	47 983	47 983	47 983	47 983
Equipamiento adicional primera etapa															
Grúa de Patio RTG						343 972	343 972	343 972	343 972	343 972	343 972	343 972	343 972	343 972	343 972
Terminal Trucks						45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000
Trailers						15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
Apiladora de contenedores vacíos						33 197	33 197	33 197	33 197	33 197	33 197	33 197	33 197	33 197	33 197
Equipamiento adicional															
Grúa pórtico de Muelle								541 255	541 255	541 255	541 255	541 255	541 255	541 255	541 255
Tracto camiones								55 945	55 945	55 945	55 945	55 945	55 945	55 945	55 945
Trailers								18 699	18 699	18 699	18 699	18 699	18 699	18 699	18 699
Obras civiles terrestres[1/]										727 617	727 617	727 617	727 617	727 617	727 617
Inversión adicional - edificios[1/]											137 937	137 937	137 937	137 937	137 937
Fase 2:															
Empty Handler, Reach Stackers, Terminal Truck, Internal Tractor Vehicles															200 000
Obras civiles															4 817 427
Grúas pórtico															0
Grúas RTG															619 459
Inversión adicional - Ampliación de Vestuarios en el Edificio de Amenidades															0
Inversión Complementaria Adicional															
ICA:															
Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al TPC				2 464 603	2 464 603	2 464 603	2 464 603	2 464 603	2 464 603	2 464 603	2 464 603	2 464 603	2 464 603	2 464 603	2 464 603
Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambetta – Callao						2 427 263	2 427 263	2 427 263	2 427 263	2 427 263	2 427 263	2 427 263	2 427 263	2 427 263	2 427 263
Otras inversiones															
Sistema Oracle EBS		47 025	47 025	47 025	1 425	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Simulador		43 817	43 817	43 817	43 817	43 817	43 817	43 817	43 817	43 817	43 817	0	0	0	0
Overheight (2und)		3 951	3 951	3 951	3 951	3 951	3 951	3 951	3 951	3 951	3 951	0	0	0	0
Microbus Hyundai		6 835	6 835	6 835	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema Navis		330 907	330 907	330 907	165 511	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montacarga (4 Und)		25 320	25 320	25 320	25 320	25 320	25 320	25 320	25 320	25 320	3 205	0	0	0	0
Empty handler (2und)		58 655	58 655	58 655	58 655	58 655	58 655	58 655	58 655	58 655	58 655		0	0	0
Servidores (5und)		84 887	84 887	84 887	84 887	84 887	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UPS		28 733	28 733	28 733	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BLADE SYSTEM C7000 (2und)		17 008	17 008	17 008	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SYMC BACKUP EXEC SERVER		11 858	11 858	11 858	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Safety Cage (6und)		7 491	7 491	7 491	7 491	7 491	7 491	7 491	7 491	7 491	7 491	0	0	0	0
Ambulancia		8 574	8 574	8 574	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Archivador móvil		7 592	7 592	7 592	7 592	7 592	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Semiremolque (2und)		5 535	5 535	5 535	5 535	5 535	5 535	5 535	5 535	5 535	5 535	0	0	0	0
Remolque porta spreader (3und)		5 609	5 609	5 609	5 609	5 609	5 609	5 609	5 609	5 609	5 609	0	0	0	0
ICAM		46 457	46 457	46 457	23 236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grúa Puente		11 210	11 210	11 210	11 210	11 210	11 210	11 210	11 210	11 210	11 210	0	0	0	0

Barredora	5 767	5 767	5 767	5 767	5 767	5 767	5 767	5 767	5 767	5 767	0	0	0	0
Plataforma de tijera	5 384	5 384	5 384	5 384	5 384	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leaker Trailer	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	2 820	0	0	0	0
Camión Chasis	7 342	7 342	7 342	7 342	7 342	7 342	7 342	7 342	7 342	7 342	0	0	0	0
Grupo electrógeno	5 451	5 451	5 451	5 451	5 451	5 451	5 451	5 451	5 451	5 451	0	0	0	0
Montacarga	2 212	2 212	2 212	2 212	2 212	2 212	2 212	2 212	2 212	2 212	2 212	0	0	0
Plataforma telescópica	27 680	27 680	27 680	27 680	27 680	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACE 4710 HARDWARE	4 897	4 897	4 897	4 897	4 897	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aire acondicionado	3 215	3 624	3 624	3 624	3 624	3 624	3 624	3 624	3 624	3 624	409	0	0	0
Camioneta	7 666	7 666	7 666	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camioneta (2und)	13 552	13 552	13 552	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
People Soft	18 688	18 688	18 688	9 347	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
People Soft	16 186	16 186	16 186	8 096	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema Oracle EBS	70 201	70 201	70 201	35 113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barredora	20 186	20 186	20 186	20 186	20 186	20 186	20 186	20 186	20 186	20 186	20 186	0	0	0
Camioneta Renault	15 415	15 415	15 415	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aire acondicionado	4 763	4 763	4 763	4 763	4 763	4 763	4 763	4 763	4 763	4 763	4 763	0	0	0
Sistema Oracle EBS	24 278	24 278	24 278	12 143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Red Inalámbrica	16 980	16 980	16 980	16 980	16 980	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Simulador	3 908	3 908	3 908	3 908	3 908	3 908	3 908	3 908	3 908	3 908	3 908	0	0	0
Overheight	3 914	3 914	3 914	3 914	3 914	3 914	3 914	3 914	3 914	3 914	3 914	0	0	0
Camioneta	17 511	17 511	17 511	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HP T5570 WES09 NANO (2und)	78 484	78 484	78 484	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servidor monitoreo aplicaciones	9 551	9 551	9 551	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UPS	8 930	8 930	8 930	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema Navis	261 973	261 973	261 973	131 033	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Empty handler	34 062	34 062	34 062	34 062	34 062	34 062	34 062	34 062	34 062	34 062	34 062	0	0	0
Sistema monitoreo net flow	4 994	4 994	4 994	4 994	4 994	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servidores (2und)	21 712	21 712	21 712	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema FAS	9 910	9 910	9 910	4 957	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema Oracle EBS	11 658	11 658	11 658	5 831	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Software CADGRAPHYCS	5 749	5 749	5 749	2 876	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Portal Web	34 015	34 015	34 015	17 014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mejoras sistemas	45 403	45 403	45 403	22 710	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mejoras sistemas	7 318	7 318	7 318	3 660	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jersey Barriers	20 127	20 127	20 127	20 127	20 127	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camioneta PU (2und)	13 335	13 335	13 335	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oracle EBS	80 438	86 443	86 443	49 241	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Licencia Microsoft	12 631	12 631	12 631	6 318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Licencia VMWARE	6 845	6 845	6 845	3 423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oracle EBS	8 008	8 008	8 008	4 006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Licencia Microsoft	7 652	7 652	7 652	3 828	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Licencia Office Windows	10 205	10 205	10 205	5 105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aire acondicionado	4 478	4 549	4 549	4 549	4 549	4 549	4 549	4 549	4 549	4 549	4 549	4 549	4 549	4 549
Antena ALTAI	4 785	7 323	7 323	7 323	7 323	2 539	0	0	0	0	0	0	0	0
Spreader	39 265	39 265	39 265	39 265	39 265	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jersey Barriers	6 777	6 777	6 777	6 777	6 777	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scanner de equipaje	15 778	17 049	17 049	17 049	17 049	1 271	0	0	0	0	0	0	0	0
Luminaria LED	2 999	2 999	2 999	2 999	2 999	2 999	2 999	2 999	2 999	2 999	2 999	2 999	2 999	2 999
Licencias Navis	31 427	31 427	31 427	15 719	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
People Soft	23 882	23 882	23 882	11 945	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COBIT	13 594	13 594	13 594	6 799	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Licencia Oracle EBS	23 737	23 737	23 737	11 872	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Oracle EBS	10 199	10 199	10 199	5 102	0	0	0	0	0
Facturación electrónica	8 362	8 362	8 362	4 182	0	0	0	0	0
Balanceador		46 192	46 192	46 192	46 192	46 192	0	0	0
Torno paralelo		5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	0	0	0
Almacenamiento externo		17 268	17 268	17 268	17 268	17 268	17 268	17 268	17 268
Sistema *back up*		5 288	5 288	5 288	5 288	5 288	5 288	5 288	5 288
Overheight		4 565	4 565	4 565	4 565	4 565	4 565	4 565	4 565
Software PHOENIX		5 915	5 915	5 915	2 959	0	0	0	0
Software Monitoreo Aplicaciones		5 743	5 743	5 743	2 872	0	0	0	0
Camioneta PU		7 200	7 200	7 200	2	0	0	0	0
QLIKSENSE		13 992	13 992	13 992	6 998	0	0	0	0
DPWC Online			22 485	22 485	22 485	11 246	0	0	0
Oracle EBS - Mejoras			10 667	10 667	10 667	5 336	0	0	0
DPWC Online			31 537	31 537	31 537	15 774	0	0	0
Sistema de facturación			25 204	25 204	25 204	12 606	0	0	0
Oracle EBS - Mejoras			15 250	15 250	15 250	7 627	0	0	0
Forklift			13 199	13 199	13 199	13 199	13 199	13 199	13 199
Upgrade Navis			185 460	185 460	185 460	92 763	0	0	0
Camioneta			11 841	11 841	11 841	4	0	0	0
Camioneta PU (2und)			16 236	16 236	16 236	5	0	0	0
Cámara térmica			6 460	6 460	6 460	6 460	6 460	0	0
RFID			4 821	4 821	4 821	4 821	4 821	0	0
Camioneta			19 744	19 744	19 744	6	0	0	0
Sistema pago online			10 670	10 670	10 670	5 337	0	0	0
DPWC Online			7 385	7 385	7 385	3 694	0	0	0
Licencia CRM Salesforce			7 254	7 254	7 254	3 628	0	0	0
Oracle VM			13 371	13 371	13 371	6 688	0	0	0
Van				17 086	17 086	17 086	5	0	0
Oracle EBS - Personal					10 985	10 985	10 985	5 495	0
Sistema de monitoreo					11 899	11 899	11 899	5 952	0
Oracle					43 249	43 249	43 249	21 632	0
Licencia Snow					10 123	10 123	10 123	5 063	0
Licencia URL					14 256	14 256	14 256	7 131	0
Sistema almacenamiento					49 238	49 238	49 238	24 627	0
Sistema de regeneración para 21 RTG							207 596	207 596	207 596
Equipamiento Servidores Dell							152 334	152 334	152 334
Switchs Core Data Center Y Capa Lan Core							61 547	61 547	61 547
Software Reefer Runner							78 105	78 105	78 105
Balanceador F5 Big-lp4600 Local Traffic Manager, Big Pre L1-3							36 661	36 661	36 661
Balanceador F5 Big-lpi4600 Better Bundle, Big Pre L1-3							31 296	31 296	31 296
Firewall Interno Palo Alto							28 930	28 930	28 930
Implementación de Pagos Online con Oracle Fusion							27 654	27 654	27 654
Cisco Central Telefonica Cucm 11.5.1.15900-18							14 009	14 009	14 009
Licenciamiento Telefonía IP							22 301	22 301	22 301
Implementación Cobranza Online DPWC con BCP							19 973	19 973	19 973
Integración de Sistema con SUNAT APN Y Scanner							19 848	19 848	19 848
Mejoras para Facturacion Electronica							19 697	19 697	19 697
Balanceador F5 Big-IP Application Security Manager Module, Big Pre L1-3							16 615	16 615	16 615
Mejora de Sistemas Comerciales 2							16 275	16 275	16 275
Implementación de los envíos necesarios para Fast Exportación							15 859	15 859	15 859
Switch De Acceso WS-C2960X-24PD-L							9 670	9 670	9 670
Actualización Portal Web Uso Dockers Modulo de Valorizacion							15 791	15 791	15 791
Switch De Acceso Cisco WS-C9200L-24P-4X-E							9 388	9 388	9 388

Storage Data Domain 3300												15 365	15 365	15 365
Implementación Mejoras Documentación Electrónica												15 026	15 026	15 026
Licenciamiento CISCO ISE												12 745	12 745	12 745
Implementación y Mejora Facturación Electrónica y Pago Online												11 439	11 439	11 439
Antena ALTAI WIFI A8N												6 839	6 839	6 839
Tablet THOR VM1												10 075	10 075	10 075
Implementación Documentación Electrónica de Exportación												9 846	9 846	9 846
Licencias Stealth Watch - CISCO												9 804	9 804	9 804
Tablet GALAXY TAB ACTIVE 2												9 037	9 037	9 037
Antena ALTAI WIFI A8N												5 129	5 129	5 129
Implementación Ofiplan - Asistencia - Och - Ambiente de Pruebas												7 595	7 595	7 595
Camioneta												7 575	7 575	7 575
Licencia N4 Secondary Facility												7 229	7 229	7 229
Sistema Control de Acceso Biometrica Molinete												4 419	4 419	4 419
Telefono Voip Anexos Modelo CP-7841-K9												4 322	4 322	4 322
24 Laptops DELL LATITUDE ULTRABK 7480												14 552	14 552	14 552
Mejora Sistema de Gestión de Cámaras de CCTV												14 741	14 741	14 741
Sistema de Monitoreo de Cámaras												13 973	13 973	13 973
Sistema de detección perimetral												10 832	10 832	10 832
7 Camaras De Red Ptz Axis Q6055-S (Acero Inoxidable Presurizado)												7 630	7 630	7 630
Scanner para Control Peatonal												5 000	5 000	5 000
5 Concertina de Acero Inoxidable 18 Pulgadas												4 609	4 609	4 609
4 Cámaras Térmicas Flir 632r												4 342	4 342	4 342
Tableros Eléctricos para Reefer con 28 Enchufes												1 636	1 636	1 636
480 Jersey Barriers (Sistema Proteccion Barrera Lineal)													48 292	48 292
Van Nissan Urban Techo Alto 16 Asientos													9 525	9 525
Camioneta Pick Up Nissan Frontier 4x2 Mecánico Diesel Color Blanco													7 697	7 697
Equipos de cómputo														
Equipos de comunicación														
Equipos diversos														
Otros equipos[2/]	225 104	95 433	145 821	209 999	143 240	320 402	426 787	360 230	327 395	347 468	369 858	657 480	674 937	678 401

Notas:
- No se han considerado los ajustes contables negativos luego de que el activo ha quedado depreciado en su totalidad.
- En línea con lo efectuado en la segunda revisión tarifaria del TMS, no se incluye la inversión denominada "Albergue".

1/ Considera el valor del presupuesto de obra considerado en el Expediente Técnico convertido a dólares mediante el Tipo de Cambio promedio de venta del sistema financiero establecido por la SBS.
2/ Inversiones netas de ajustes contables menores a USD 20 000.
Fuente: Memorando N° 00517-2020-GSF-OSITRAN del 5 de marzo de 2020, Memorando N° 01050-2020-GSF-OSITRAN del 3 de julio de 2020 y Memorando N° 272-2025-GSF-OSITRAN del 18 de febrero de 2025, correos electrónicos recibidos por parte de GSF el 04 y 11.04.2025, y correos electrónicos recibidos por parte del Concesionario el 07, 08 y 11.04.2025.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

172. Así, tomando en consideración la ecuación de inventarios perpetuos antes descrita, el *stock* de cada categoría de capital para cada año del periodo 2010-2024 se calcula considerando los siguientes pasos:

- En primer lugar, se calculan las inversiones netas de ajustes contables en capital acumuladas, lo cual implica sumar dichas inversiones desde el año 2010 hasta el correspondiente año del periodo 2010-2024.

- Como segundo paso, se calculan las inversiones netas de depreciación y amortización. Para ello, se calcula la diferencia entre las inversiones netas de ajustes contables en capital acumuladas para cada año que se estimó en el paso anterior y la depreciación o amortización acumulada para cada año, según cada categoría de capital.

173. En el siguiente cuadro se presenta el *stock* de capital al final de cada período, el cual se obtuvo luego de la aplicación del procedimiento anterior. Cabe precisar que la inversión referencial anualizada no se encuentra sujeta a la aplicación de la ecuación de inventarios perpetuos, en su lugar el valor anualizado de la inversión se encuentra incluido como un valor constante en el *stock* de capital a lo largo del periodo de la Concesión.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Cuadro N° 21
STOCK DE CAPITAL A FIN DE AÑO EN EL TMS, 2010-2024
(USD)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Anualidad	19 940 407	19 940 407	19 940 407	19 940 407	19 940 407	19 940 407	19 940 407	19 940 407	19 940 407	19 940 407	19 940 407	19 940 407	19 940 407	19 940 407	19 940 407
Recepcionadas por la APN															
Casa del simulador			42 217	37 995	33 773	29 552	25 330	21 108	16 887	12 665	8 443	4 222	0	0	0
Relleno Zona 1 - B[1/]									7 005 395	6 737 088	6 468 782	6 200 475	5 932 168	5 663 862	5 395 555
Oficinas de aforo			60 049	57 749	55 449	53 149	50 849	48 549	46 250	43 950	41 650	39 350	37 050	34 750	32 450
Puente peatonal			70 960	68 242	65 524	62 807	60 089	57 371	54 653	51 936	49 218	46 500	43 782	41 064	38 347
Puerta de trasbordo			4 639	4 451	4 264	4 076	3 888	3 700	3 512	3 324	3 136	2 948	2 760	2 572	2 385
Instalaciones eléctricas para energizado de *Reefers*			1 184 771	1 136 788	1 088 805	1 040 822	992 838	944 855	896 872	848 889	800 906	752 922	704 939	656 956	608 973
Equipamiento adicional primera etapa															
Grúa de Patio RTG					5 157 000	4 813 028	4 469 056	4 125 084	3 781 112	3 437 141	3 093 169	2 749 197	2 405 225	2 061 253	1 717 281
Terminal Trucks					450 000	405 000	360 000	315 000	270 000	225 000	180 000	135 000	90 000	45 000	0
Trailers					150 000	135 000	120 000	105 000	90 000	75 000	60 000	45 000	30 000	15 000	0
Apiladora de contenedores vacíos					331 967	298 770	265 574	232 377	199 180	165 984	132 787	99 590	66 393	33 197	0
Equipamiento adicional															
Grúa pórtico de Muelle							10 825 100	10 283 845	9 742 590	9 201 335	8 660 080	8 118 825	7 577 570	7 036 315	6 495 060
Tracto camiones							559 445	503 501	447 556	391 612	335 667	279 723	223 778	167 834	111 889
Trailers							186 990	168 291	149 592	130 893	112 194	93 495	74 796	56 097	37 398
Obras civiles terrestres[1/]									12 006 881	11 279 264	10 551 647	9 824 030	9 096 413	8 368 796	7 641 179
Inversión adicional - edificios[1/]										2 276 187	2 138 250	2 000 313	1 862 376	1 724 439	1 586 502
Fase 2:															
Empty Handler, Reach Stackers, Terminal Truck, Internal Tractor Vehicles														2 000 000	8 237 262
Obras civiles														53 473 444	219 080 689
Grúas pórtico															36 994 200
Grúas RTG														6 876 000	34 066 685
Inversión adicional - Ampliación de Vestuarios en el Edificio de Amenidades															126 163
Inversión Complementaria Adicional															
ICA:															
Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al TPC		61 615 086	59 150 483	56 685 879	54 221 276	51 756 672	49 292 069	46 827 465	44 362 862	41 898 259	39 433 655	36 969 052	34 504 448	32 039 845	29 575 241
Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambetta – Callao					53 399 786	50 972 523	48 545 260	46 117 997	43 690 734	41 263 471	38 836 208	36 408 945	33 981 682	31 554 419	29 127 156
Otras inversiones															
Sistema Oracle EBS	142 500	95 475	48 450	1 425	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Simulador	438 165	394 349	350 532	306 716	262 899	219 083	175 266	131 450	87 633	43 817	0	0	0	0	0
Overheight (2und)	39 510	35 559	31 608	27 657	23 706	19 755	15 804	11 853	7 902	3 951	0	0	0	0	0
Microbus Hyundai	20 506	13 671	6 837	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema Navis	1 158 232	827 325	496 418	165 511	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montacarga (4 Und)	253 200	227 880	202 560	177 240	151 920	126 600	101 280	75 960	50 640	3 205	0	0	0	0	0
Empty handler (2und)	586 554	527 898	469 243	410 588	351 932	293 277	234 622	175 966	117 311	58 655	0	0	0	0	0
Servidores (5und)	424 436	339 549	254 661	169 774	84 887	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UPS	86 207	57 474	28 741	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BLADE SYSTEM C7000 (2und)	51 030	34 022	17 013	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SYMC BACKUP EXEC SERVER	35 577	23 719	11 861	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Safety Cage (6und)	74 907	67 416	59 925	52 435	44 944	37 453	29 963	22 472	14 981	7 491	0	0	0	0	0
Ambulancia	25 725	17 151	8 577	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Archivador móvil	37 962	30 370	22 777	15 185	7 592	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Semiremolque (2und)	55 354	49 819	44 283	38 748	33 212	27 677	22 142	16 606	11 071	5 535	0	0	0	0	0
Remolque porta spreader (3und)	56 091	50 482	44 873	39 264	33 655	28 046	22 436	16 827	11 218	5 609	0	0	0	0	0

ICAM	162 606	116 149	69 693	23 236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grúa Puente	112 100	100 890	89 680	78 470	67 260	56 050	44 840	33 630	22 420	11 210	0	0	0	0	0
Barredora	57 675	51 907	46 140	40 372	34 605	28 837	23 070	17 302	11 535	5 767	0	0	0	0	0
Plataforma de tijera	26 921	21 536	16 152	10 768	5 384	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leaker Trailer	28 200	25 380	22 560	19 740	16 920	14 100	11 280	8 460	5 640	2 820	0	0	0	0	0
Camión Chasis	73 421	66 079	58 737	51 394	44 052	36 710	29 368	22 026	14 684	7 342	0	0	0	0	0
Grupo electrógeno	54 510	49 059	43 608	38 157	32 706	27 255	21 804	16 353	10 902	5 451	0	0	0	0	0
Montacarga		22 115	19 904	17 692	15 481	13 269	11 058	8 846	6 635	4 423	2 212	0	0	0	0
Plataforma telescópica		138 400	110 720	83 040	55 360	27 680	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACE 4710 HARDWARE		24 484	19 587	14 690	9 793	4 897	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aire acondicionado		32 150	33 024	29 401	25 777	22 153	18 529	14 905	11 281	7 657	4 033	409	0	0	0
Camioneta		23 000	15 334	7 668	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camioneta (2und)		40 661	27 109	13 556	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
People Soft		65 412	46 724	28 036	9 347	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
People Soft		56 653	40 467	24 281	8 096	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema Oracle EBS		245 717	175 516	105 314	35 113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barredora			201 855	181 670	161 484	141 299	121 113	100 928	80 742	60 557	40 371	20 186	0	0	0
Camioneta Renault			46 250	30 835	15 420	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aire acondicionado			47 625	42 863	38 100	33 338	28575	23813	19050	14288	9525	4763	0	0	0
Sistema Oracle EBS			84 978	60 700	36 422	12 143	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Red Inalámbrica			84 900	67 920	50 940	33 960	16 980	0	0	0	0	0	0	0	0
Simulador			39 085	35 176	31 268	27 359	23 451	19 542	15 634	11 725	7 817	3 908	0	0	0
Overheight			39 145	35 230	31 316	27 401	23 487	19 572	15 658	11 743	7 829	3 914	0	0	0
Camioneta			52 537	35 026	17 516	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HP T5570 WES09 NANO (2und)			235 477	156 992	78 508	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servidor monitoreo aplicaciones			28 656	19 105	9 554	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UPS			26 793	17 863	8 933	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema Navis			916 953	654 980	393 006	131 033	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Empty handler				340 616	306 555	272 493	238 431	204 370	170 308	136 246	102 185	68 123	34 062	0	0
Sistema monitoreo net flow				24 968	19 974	14 981	9 987	4 994	0	0	0	0	0	0	0
Servidores (2und)				65 141	43 430	21 718	7	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema FAS				34 688	24 777	14 867	4 957	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema Oracle EBS				40 805	29 147	17 489	5 831	0	0	0	0	0	0	0	0
Software CADGRAPHYCS				20 124	14 375	8 625	2 876	0	0	0	0	0	0	0	0
Portal Web				119 060	85 045	51 029	17 014	0	0	0	0	0	0	0	0
Mejoras sistemas				158 919	113 516	68 113	22 710	0	0	0	0	0	0	0	0
Mejoras sistemas				25 613	18 295	10 978	3 660	0	0	0	0	0	0	0	0
Jersey Barriers					100 637	80 510	60 382	40 255	20 127	0	0	0	0	0	0
Camioneta PU (2und)					40 008	26 674	13 339	4	0	0	0	0	0	0	0
Oracle EBS					281 548	222 128	135 684	49 241	0	0	0	0	0	0	0
Licencia Microsoft						44 212	31 581	18 949	6 318	0	0	0	0	0	0
Licencia VMWARE						23 957	17 113	10 268	3 423	0	0	0	0	0	0
Oracle EBS						28 030	20 022	12 014	4 006	0	0	0	0	0	0
Licencia Microsoft						26 785	19 133	11 480	3 828	0	0	0	0	0	0
Licencia Office Windows						35 721	25 516	15 310	5 105	0	0	0	0	0	0
Aire acondicionado						44 783	41 010	36 461	31 912	27 363	22 815	18 266	13 717	9 168	4 619
Antena ALTAI						23 923	31 832	24 508	17 185	9 862	2 539	0	0	0	0
Spreader						196 327	157 061	117 796	78 531	39 265	0	0	0	0	0
Jersey Barriers						33 887	27 109	20 332	13 555	6 777	0	0	0	0	0
Scanner de equipaje						78 888	69 467	52 418	35 369	18 320	1 271	0	0	0	0
Luminaria LED						29 987	26 988	23 989	20 991	17 992	14 993	11 995	8 996	5 997	2 999
Licencias Navis						110 000	78 573	47 146	15 719	0	0	0	0	0	0
People Soft						83 592	59 710	35 828	11 945	0	0	0	0	0	0

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

COBIT	47 580	33 986	20 393	6 799	0	0	0	0	0	0
Licencia Oracle EBS	83 082	59 345	35 609	11 872	0	0	0	0	0	0
Oracle EBS	35 700	25 501	15 301	5 102	0	0	0	0	0	0
Facturación electrónica	29 268	20 906	12 544	4 182	0	0	0	0	0	0
Balanceador	230 959	184 767	138 576	92 384	46 192	0	0	0	0	0
Torno paralelo	27 500	22 000	16 500	11 000	5 500	0	0	0	0	0
Almacenamiento externo	172 675	155 408	138 140	120 873	103 605	86 338	69 070	51 803	34 535	
Sistema *back up*	52 875	47 588	42 300	37 013	31 725	26 438	21 150	15 863	10 575	
Overheight	45 654	41 088	36 523	31 958	27 392	22 827	18 261	13 696	9 131	
Software PHOENIX	20 705	14 790	8 874	2 959	0	0	0	0	0	
Software Monitoreo Aplicaciones	20 100	14 357	8 615	2 872	0	0	0	0	0	
Camioneta PU	21 602	14 402	7 202	2	0	0	0	0	0	
QLIKSENSE	48 973	34 982	20 990	6 998	0	0	0	0	0	
DPWC Online	78 700	56 215	33 731	11 246	0	0	0	0	0	
Oracle EBS - Mejoras	37 338	26 671	16 003	5 336	0	0	0	0	0	
DPWC Online	110 385	78 848	47 311	15 774	0	0	0	0	0	
Sistema de facturación	88 218	63 014	37 810	12 606	0	0	0	0	0	
Oracle EBS - Mejoras	53 376	38 127	22 877	7 627	0	0	0	0	0	
Forklift	131 991	118 792	105 593	92 394	79 195	65 996	52 796	39 597		
Upgrade Navis	649 143	463 683	278 223	92 763	0	0	0	0		
Camioneta	35 527	23 686	11 845	4	0	0	0	0		
Camioneta PU (2und)	48 712	32 476	16 241	5	0	0	0	0		
Cámara térmica	32 298	25 839	19 379	12 919	6 460	0	0	0		
RFID	24 105	19 284	14 463	9 642	4 821	0	0	0		
Camioneta	59 237	39 494	19 750	6	0	0	0	0		
Sistema pago online	37 346	26 676	16 006	5 337	0	0	0	0		
DPWC Online	25 850	18 465	11 079	3 694	0	0	0	0		
Licencia CRM Salesforce	25 389	18 135	10 882	3 628	0	0	0	0		
Oracle VM	46 800	33 429	20 058	6 688	0	0	0	0		
Van	51 263	34 177	17 091	5	0	0	0			
Oracle EBS - Personal	38 450	27 465	16 480	5 495	0	0				
Sistema de monitoreo	41 650	29 751	17 851	5 952	0	0				
Oracle	151 378	108 129	64 880	21 632	0	0				
Licencia Snow	35 433	25 309	15 186	5 063	0	0				
Licencia URL	49 900	35 644	21 387	7 131	0	0				
Sistema almacenamiento	172 340	123 102	73 865	24 627	0	0				
Sistema de regeneración para 21 RTG	842 839	635 243	427 647	220 052						
Equipamiento Servidores Dell	457 002	304 668	152 334	0						
Switchs Core Data Center Y Capa Lan Core	307 735	246 188	184 641	123 094						
Software Reefer Runner	239 000	160 895	82 791	4 686						
Balanceador F5 Big-lp4600 Local Traffic Manager, Big Pre L1-3	109 983	73 322	36 661	0						
Balanceador F5 Big-lpi4600 Better Bundle, Big Pre L1-3	93 889	62 593	31 296	0						
Firewall Interno Palo Alto	86 790	57 860	28 930	0						
Implementación de Pagos Online con Oracle Fusion	84 620	56 966	29 313	1 659						
Cisco Central Telefonica Cucm 11.5.1.15900-18	70 043	56 034	42 026	28 017						
Licenciamiento Telefonía IP	68 242	45 940	23 639	1 338						
Implementación Cobranza Online DPWC con BCP	61 116	41 144	21 171	1 198						
Integración de Sistema con SUNAT APN Y Scanner	60 736	40 888	21 039	1 191						
Mejoras para Facturacion Electronica	60 272	40 575	20 879	1 182						
Balanceador F5 Big-IP Application Security Manager Module, Big Pre L1-3	49 846	33 231	16 615	0						
Mejora de Sistemas Comerciales 2	49 800	33 525	17 251	976						
Implementación de los envíos necesarios para Fast Exportación	48 528	32 669	16 810	952						
Switch De Acceso WS-C2960X-24PD-L	48 351	38 681	29 010	19 340						

Actualización Portal Web Uso Dockers Modulo de Valorizacion											48 320	32 529	16 738	947
Switch De Acceso Cisco WS-C9200L-24P-4X-E											46 939	37 551	28 164	18 776
Storage Data Domain 3300											46 094	30 729	15 365	0
Implementación Mejoras Documentación Electrónica											45 980	30 954	15 928	902
Licenciamiento CISCO ISE											39 000	26 255	13 510	765
Implementación y Mejora Facturación Electrónica y Pago Online											35 002	23 563	12 125	686
Antena ALTAI WIFI A8N											34 196	27 357	20 518	13 678
Tablet THOR VM1											30 225	20 150	10 075	0
Implementación Documentación Electrónica de Exportación											30 130	20 284	10 437	591
Licencias Stealth Watch - CISCO											30 000	20 196	10 392	588
Tablet GALAXY TAB ACTIVE 2											27 112	18 075	9 037	0
Antena ALTAI WIFI A8N											25 647	20 518	15 388	10 259
Implementación Ofiplan - Asistencia - Och - Ambiente de Pruebas											23 242	15 647	8 051	456
Camioneta											22 726	15 151	7 575	0
Licencia N4 Secondary Facility											22 120	14 891	7 662	434
Sistema Control de Acceso Biometrica Molinete											22 097	17 677	13 258	8 839
Telefono Voip Anexos Modelo CP-7841-K9											21 609	17 288	12 966	8 644
24 Laptops DELL LATITUDE ULTRABK 7480											43 656	29 104	14 552	0
Mejora Sistema de Gestión de Cámaras de CCTV											73 707	58 966	44 224	29 483
Sistema de Monitoreo de Cámaras											69 863	55 891	41 918	27 945
Sistema de detección perimetral											54 160	43 328	32 496	21 664
7 Camaras De Red Ptz Axis Q6055-S (Acero Inoxidable Presurizado)											38 150	30 520	22 890	15 260
Scanner para Control Peatonal											25 000	20 000	15 000	10 000
5 Concertina de Acero Inoxidable 18 Pulgadas											23 043	18 434	13 826	9 217
4 Cámaras Térmicas Flir 632r											21 712	17 370	13 027	8 685
Tableros Eléctricos para Reefer con 28 Enchufes											21 298	19 662	18 026	16 390
480 Jersey Barriers (Sistema Proteccion Barrera Lineal)												241 459	193 167	144 876
Van Nissan Urban Techo Alto 16 Asientos												28 574	19 050	9 525
Camioneta Pick Up Nissan Frontier 4x2 Mecánico Diesel Color Blanco												23 091	15 394	7 697
Equipos de cómputo														206 588
Equipos de comunicación														4 843
Equipos diversos														51 693
Otros equipos[2/]	2 251 041	729 222	1 137 670	1 633 630	756 043	2 384 426	3 127 872	2 035 511	1 346 939	1 220 273	1 096 698	3 603 067	3 120 156	2 479 858	1 794 282

Notas:
- No se han considerado los ajustes contables negativos luego de que el activo ha quedado depreciado en su totalidad.
- En línea con lo efectuado en la segunda revisión tarifaria del TMS, no se incluye la inversión denominada "Albergue".

1/ Considera el valor del presupuesto de obra considerado en el Expediente Técnico convertido a dólares mediante el Tipo de Cambio promedio de venta del sistema financiero establecido por la SBS.
2/ Inversiones netas de ajustes contables menores a USD 20 000.
Fuente: Memorando N° 00517-2020-GSF-OSITRAN del 5 de marzo de 2020, Memorando N° 01050-2020-GSF-OSITRAN del 3 de julio de 2020 y Memorando N° 272-2025-GSF-OSITRAN del 18 de febrero de 2025, correos electrónicos recibidos por parte de GSF el 04 y 11.04.2025, y correos electrónicos recibidos por parte del Concesionario el 07, 08 y 11.04.2025.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

174. Como se señaló anteriormente, una vez estimado el valor del stock de capital para cada una de las categorías de activos incluidos como parte del insumo capital de la empresa, se calcularán las unidades de servicios de capital dividiendo el valor del stock de capital entre un precio representativo para cada categoría de activo, toda vez que no se dispone de la información de los precios específicos de cada categoría. Es decir, se hace una construcción indirecta de la serie de unidades de servicios de capital a partir de la serie de stock de capital en valores monetarios.

175. Al respecto, conforme a lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, se empleará como variables *proxy* del precio representativo de las categorías de activos al Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (en adelante, IPME) y al Índice de Precios de Materiales de Construcción (en adelante, IPMC), siendo el índice elegido según la naturaleza del activo analizado. En particular, el IPME es un indicador que sirve como deflactor en las series de la Formación Bruta de Capital en las Cuentas Nacionales, cuyo uso resulta consistente para deflactar activos relacionados a maquinarias y equipos de la empresa en general y, en particular, sobre el equipamiento portuario empleado en el TMS. Por su parte, el IPMC es un indicador usado principalmente como deflactor de la serie de Producto Bruto Interno del sector construcción de las Cuentas Nacionales, cuyo uso resulta consistente para deflactar activos relacionados a materiales de construcción en general y, en particular, la infraestructura portuaria del TMS.

176. En cualquiera de los casos, el precio representativo para cada una de las categorías de activos será equivalente al valor promedio del índice elegido mensual de enero a diciembre de cada año; sin embargo, dado que el valor del *stock* de capital se encuentra expresado en dólares, resulta necesario ajustar previamente el precio representativo por el tipo de cambio, con la finalidad de mantener consistencia entre las unidades monetarias del *stock* de capital y el precio representativo de los activos.

177. En el siguiente cuadro se presenta el cálculo de los precios representativos de los activos, ajustados por tipo de cambio, tanto para el caso en que se emplee el IPME como para el caso en que se emplee el IPMC. Cabe indicar que en ambos casos se toma como año base al 2010 a fin de homogenizar las series con el año inicial del periodo de análisis.

Cuadro N° 22
PRECIOS REPRESENTATIVO DE LOS ACTIVOS, AJUSTADOS POR TIPO DE CAMBIO, 2010-2024
(Año 2010 = 100)

Deflactor de gastos varios	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
IPMC ajustado por tipo de cambio	1,00	1,05	1,09	1,06	1,03	0,95	0,93	0,98	1,01	1,00	0,97	0,97	1,10	1,13	1,12
IPME ajustado por tipo de cambio	1,00	1,02	1,05	1,05	1,05	1,01	1,00	1,01	1,01	1,01	0,99	0,98	1,03	1,07	1,09

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática y Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

178. Para efectos de contar con el precio representativo para cada una de las categorías de activos, se clasifican dichas categorías con base en la naturaleza de cada activo y se agrupan según el índice elegido, esto es, el IPME o el IPMC[64]. En el caso particular de la anualidad, en línea con lo efectuado en la segunda revisión tarifaria del TMS y de acuerdo con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, se considerará tanto el IPMC como el IPME, para lo cual se empleará como ponderador las participaciones de las obras civiles

[64] Tal como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, los activos que forman parte del TMS pueden clasificarse por su naturaleza en obras civiles y equipamiento. Considerando ello y con la finalidad de que el precio representativo del activo se encuentre acorde con su naturaleza, el precio representativo de los activos que representen obras civiles (por ejemplo, muelle, edificios, entre otros) será aproximado mediante el IPMC, en tanto este índice comprende precios de materiales de construcción en general. Por otra parte, en el caso de los activos referidos a equipamiento, se utilizará como precio representativo al IPME, ya que este índice incorpora precios de maquinarias y equipos en general. Se debe destacar que la serie del valor de los activos se encuentra expresada en dólares, por lo que ambas series (IPMC e IPME) estarán ajustadas por tipo de cambio. Cabe precisar que este criterio ha sido utilizado en la segunda revisión tarifaria del TMS.

y el equipamiento en la inversión referencial[65]. Cabe señalar que el Concesionario realiza un procedimiento similar en su Propuesta Tarifaria.

179. Cabe indicar que los índices de precios (IPME e IPMC) son utilizados también para estimar el precio del capital. Sobre ello, al estimar el precio del capital de la categoría de activos "Relleno Zona 1-B", "Oficinas de Aforo", "Puente Peatonal", "Puerta de Transbordo", "Instalaciones eléctricas para energizado de *reefers*", "Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al TPC" y "Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambetta – Callao" se observa que el precio de capital, en el año 2022, resulta ser negativo, lo cual, en el presente caso no tiene interpretación económica. Con la finalidad de corregir ello, para dichas categorías se utilizará el IPME ajustado por tipo de cambio como índice de precios.

180. Cabe señalar que el mismo procedimiento fue implementado en la primera revisión tarifaria del TPGSM[66], en la cual se registraron precios de capital negativos. Adicionalmente, debe señalarse que el Concesionario propone el mismo tratamiento en su Propuesta Tarifaria.

181. En el siguiente cuadro se detalla el índice de precios que se utiliza para deflactar cada categoría de activo de la serie de stock de capital del TMS.

Cuadro N° 23
VARIABLE PROXY DEL PRECIO REPRESENTATIVO PARA CADA CATEGORÍA DE ACTIVO

Categoría de capital	Deflactor	Categoría de capital	Deflactor
Anualidad[1/]	IPMX	*Jersey Barriers*	IPMC
Inversiones recepcionadas por la APN		*Scanner* de equipaje	IPME
Casa del simulador	IPMC	Luminaria LED	IPME
Relleno Zona 1 – B	IPME	Licencias Navis	IPME
Oficinas de aforo	IPME	*People Soft*	IPME
Puente peatonal	IPME	COBIT	IPME
Puerta de trasbordo	IPME	Licencia Oracle EBS	IPME
Instalaciones eléctricas para energizado de Reefers	IPME	Oracle EBS	IPME
Equipamiento adicional primera etapa		Facturación electrónica	IPME
Grúa de patio RTG	IPME	Balanceador	IPME
Terminal Trucks	IPME	Torno paralelo	IPME
Trailers	IPME	Almacenamiento externo	IPME
Apiladora de contenedores vacíos	IPME	Sistema *back up*	IPME
Equipamiento adicional		*Overheight*	IPME
Grúa pórtico de Muelle	IPME	Software PHOENIX	IPME
Tracto camiones	IPME	Software Monitoreo Aplicaciones	IPME
Trailers	IPME	Camioneta PU	IPME
Obras civiles terrestres	IPMC	QLIKSENSE	IPME
Inversión adicional – edificios	IPMC	DPWC Online	IPME
Obras Fase 2 del TMS		Oracle EBS – Mejoras	IPME
Empty Handler, Reach Stackers, Terminal Truck, Internal Tractor Vehicles	IPME	DPWC Online	IPME

[65] En la segunda revisión tarifaria se consideró que las Obras Civiles representan el 70,03% del total de inversiones de la primera fase del TMS y el restante 29,97% representa el equipamiento portuario. Ello con base en lo señalado en el Oficio N° 4145-11-GS-OSITRAN.

[66] De manera similar a lo señalado en la primera revisión tarifaria del TPGSM, debe indicarse que existe un problema conceptual en la sustitución del IPMC por el IPME y que este tratamiento requiere de un análisis más profundo para perfeccionar la solución a los precios negativos de capital, garantizando al mismo tiempo la coherencia conceptual del modelo.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Categoría de capital	Deflactor	Categoría de capital	Deflactor
Obras Civiles	IPMC	Sistema de facturación	IPME
Grúas Pórtico	IPME	Oracle EBS – Mejoras	IPME
Grúas RTG	IPME	*Forklift*	IPME
Inversión adicional - Ampliación de Vestuarios en el Edificio de Amenidades	IPMC	*Upgrade* Navis	IPME
Inversión Complementaria Adicional		Camioneta	IPME
ICA:		Camioneta PU (2 und.)	IPME
Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al TPC	IPME	Cámara térmica	IPME
Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambetta – Callao	IPME	RFID	IPME
Otros activos considerados en los EEFF Auditados		Camioneta	IPME
Sistema Oracle EBS	IPME	Sistema pago online	IPME
Simulador	IPME	DPWC Online	IPME
Overheight (2 und.)	IPME	Licencia CRM *Salesforce*	IPME
Microbús Hyundai	IPME	Oracle VM	IPME
Sistema Navis	IPME	Van	IPME
Montacargas (4 und.)	IPME	Oracle EBS – Personal	IPME
Empty handler (2 und.)	IPME	Sistema de monitoreo	IPME
Servidores (5 und.)	IPME	Oracle	IPME
UPS	IPME	Licencia *Snow*	IPME
BLADE SYSTEM C7000 (2 und.)	IPME	Licencia URL	IPME
SYMC BACKUP EXEC SERVER	IPME	Sistema almacenamiento	IPME
Safety Cage (6 und.)	IPME	Sistema de regeneración para 21 RTG	IPME
Ambulancia	IPME	Equipamiento Servidores Dell	IPME
Archivador móvil	IPME	Switchs Core Data Center Y Capa Lan Core	IPME
Semirremolque (2 und.)	IPME	Software Reefer Runner	IPME
Remolque porta *spreader* (3 und.)	IPME	Balanceador F5 Big-Ip4600 Local Traffic Manager, Big Pre L1-3	IPME
ICAM	IPME	Balanceador F5 Big-Ipi4600 Better Bundle, Big Pre L1-3	IPME
Grúa Puente	IPME	Firewall Interno Palo Alto	IPME
Barredora	IPME	Implementación de Pagos Online con Oracle Fusion	IPME
Plataforma de tijera	IPME	Cisco Central Telefonica Cucm 11.5.1.15900-18	IPME
Leaker Trailer	IPME	Licenciamiento Telefonía IP	IPME
Camión Chasis	IPME	Implementación Cobranza Online DPWC con BCP	IPME
Grupo electrógeno	IPME	Integración de Sistema con SUNAT APN Y Scanner	IPME
Montacargas	IPME	Mejoras para Facturacion Electronica	IPME
Plataforma telescópica	IPME	Balanceador F5 Big-IP Application Security Manager Module, Big Pre L1-3	IPME
ACE 4710 HARDWARE	IPME	Mejora de Sistemas Comerciales 2	IPME
Aire acondicionado	IPME	Implementación de los envíos necesarios para Fast Exportación	IPME

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Categoría de capital	Deflactor	Categoría de capital	Deflactor
Camioneta	IPME	Switch De Acceso WS-C2960X-24PD-L	IPME
Camioneta (2 und.)	IPME	Actualización Portal Web Uso Dockers Modulo de Valorizacion	IPME
People Soft	IPME	Switch De Acceso Cisco WS-C9200L-24P-4X-E	IPME
People Soft	IPME	Storage Data Domain 3300	IPME
Sistema Oracle EBS	IPME	Implementación Mejoras Documentación Electrónica	IPME
Sistema Navis	IPME	Licenciamiento CISCO ISE	IPME
Barredora	IPME	Implementación y Mejora Facturación Electrónica y Pago Online	IPME
Camioneta Renault	IPME	Antena ALTAI WIFI A8N	IPME
Aire acondicionado	IPME	Tablet THOR VM1	IPME
Red Inalámbrica	IPME	Implementación Documentación Electrónica de Exportación	IPME
Simulador	IPME	Licencias Stealth Watch - CISCO	IPME
Albergue	IPME	Tablet GALAXY TAB ACTIVE 2	IPME
Overheight	IPME	Antena ALTAI WIFI A8N	IPME
Camioneta	IPME	Implementación Ofiplan - Asistencia - Och - Ambiente de Pruebas	IPME
HP T5570 WES09 NANO (2 und.)	IPME	Camioneta	IPME
Servidor monitoreo aplicaciones	IPME	Licencia N4 Secondary Facility	IPME
UPS	IPME	Sistema Control de Acceso Biometrica Molinete	IPME
Sistema Navis	IPME	Telefono Voip Anexos Modelo CP-7841-K9	IPME
Empty handler	IPME	24 Laptops DELL LATITUDE ULTRABK 7480	IPME
Sistema monitoreo *net flow*	IPME	Mejora Sistema de Gestión de Cámaras de CCTV	IPME
Servidores (2 und.)	IPME	Sistema de Monitoreo de Cámaras	IPME
Sistema FAS	IPME	Sistema de detección perimetral	IPME
Sistema Oracle EBS	IPME	7 Camaras De Red Ptz Axis Q6055-S (Acero Inoxidable Presurizado)	IPME
Software *CADGRAPHYCS*	IPME	Scanner para Control Peatonal	IPME
Portal Web	IPME	5 Concertina de Acero Inoxidable 18 Pulgadas	IPME
Mejoras sistemas	IPME	4 Cámaras Térmicas Flir 632r	IPME
Mejoras sistemas	IPME	Tableros Eléctricos para Reefer con 28 Enchufes	IPME
Jersey Barriers	IPMC	480 Jersey Barriers (Sistema Proteccion Barrera Lineal)	IPME
Camioneta PU (2 und.)	IPME	Van Nissan Urban Techo Alto 16 Asientos	IPME
Oracle EBS	IPME	Camioneta Pick Up Nissan Frontier 4x2 Mecánico Diesel Color Blanco	IPME
Licencia Microsoft	IPME	Equipos de cómputo	IPME
Licencia VMWARE	IPME	Equipos de comunicación	IPME

Categoría de capital	Deflactor	Categoría de capital	Deflactor
Oracle EBS	IPME	Equipos diversos	IPME
Licencia Microsoft	IPME	Otros equipos menores	IPME
Licencia Office Windows	IPME		
Aire acondicionado	IPME		
Antena ALTAI	IPME		
Spreader	IPME		

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

182. Por tanto, una vez obtenidos tanto el valor del stock de capital como el precio representativo para cada una de las categorías de activos, calculamos las unidades de servicios de capital (*stock* de capital real a fin de año en el TMS), tal como puede observarse en el siguiente cuadro.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Cuadro N° 24
STOCK DE CAPITAL REAL A FIN DE AÑO EN EL TMS, 2010-2024
(USD a valores constantes)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Anualidad	19 940 407	19 092 567	18 518 495	18 797 513	19 247 400	20 532 206	21 014 489	20 175 858	19 779 801	19 910 679	20 431 249	20 453 861	18 517 100	17 941 022	18 019 485
Recepcionadas por la APN															
Casa del simulador			38 856	35 680	32 730	30 966	27 290	21 542	16 731	12 668	8 721	4 342	0	0	0
Relleno Zona 1 - B[1/]									6 968 197	6 699 922	6 506 102	6 322 061	5 760 848	5 315 652	4 970 317
Oficinas de aforo			56 967	54 934	53 027	52 594	50 986	48 161	46 004	43 707	41 890	40 122	35 980	32 614	29 893
Puente peatonal			67 318	64 915	62 662	62 151	60 250	56 912	54 363	51 649	49 502	47 412	42 518	38 540	35 324
Puerta de trasbordo			4 401	4 234	4 077	4 033	3 898	3 670	3 493	3 306	3 154	3 006	2 681	2 414	2 197
Instalaciones eléctricas para energizado de *Reefers*			1 123 966	1 081 373	1 041 247	1 029 950	995 509	937 302	892 110	844 206	805 526	767 686	684 580	616 567	560 978
Equipamiento adicional primera etapa															
Grúa de Patio RTG					4 931 745	4 762 756	4 481 076	4 092 108	3 761 035	3 418 179	3 111 014	2 803 106	2 335 762	1 934 529	1 581 937
Terminal Trucks					430 344	400 770	360 968	312 482	268 566	223 759	181 038	137 647	87 401	42 233	0
Trailers					143 448	133 590	120 323	104 161	89 522	74 586	60 346	45 882	29 134	14 078	0
Apiladora de contenedores vacíos					317 467	295 650	266 288	230 519	198 123	165 068	133 553	101 543	64 476	31 156	0
Equipamiento adicional															
Grúa pórtico de Muelle							10 854 215	10 201 635	9 690 858	9 150 574	8 710 042	8 278 028	7 358 730	6 603 728	5 983 167
Tracto camiones							560 950	499 475	445 180	389 451	337 604	285 208	217 315	157 515	103 071
Trailers							187 493	166 946	148 798	130 171	112 841	95 328	72 636	52 648	34 451
Obras civiles terrestres[1/]									11 896 130	11 281 990	10 898 761	10 103 025	8 291 868	7 398 834	6 849 341
Inversión adicional - edificios[1/]										2 276 737	2 208 592	2 057 121	1 697 656	1 524 573	1 422 097
Fase 2:															
Empty Handler, Reach Stackers, Terminal Truck, Internal Tractor Vehicles														1 877 042	7 588 062
Obras civiles														47 275 754	196 377 865
Grúas pórtico															34 078 588
Grúas RTG														6 453 269	31 381 798
Inversión adicional - Ampliación de Vestuarios en el Edificio de Amenidades															113 089
Inversión Complementaria Adicional															
ICA:															
Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al TPC		60 346 972	56 114 730	53 922 595	51 852 924	51 216 077	49 424 646	46 453 121	44 127 301	41 667 118	39 661 157	37 693 984	33 507 962	30 070 062	27 244 337
Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambetta – Callao					51 067 316	50 440 118	48 675 829	45 749 324	43 458 742	41 035 832	39 060 264	37 122 894	33 000 293	29 614 480	26 831 567
Otras inversiones															
Sistema Oracle EBS	142 500	93 510	45 963	1 356	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Simulador	438 165	386 232	332 542	291 764	251 416	216 794	175 737	130 399	87 168	43 575	0	0	0	0	0
Overheight (2und)	39 510	34 827	29 986	26 309	22 670	19 549	15 846	11 758	7 860	3 929	0	0	0	0	0
Microbus Hyundai	20 506	13 390	6 486	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema Navis	1 158 232	810 298	470 941	157 443	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montacarga (4 Und)	253 200	223 190	192 164	168 600	145 284	125 278	101 552	75 353	50 371	3 187	0	0	0	0	0
Empty handler (2und)	586 554	517 034	445 160	390 573	336 560	290 214	235 253	174 559	116 688	58 332	0	0	0	0	0
Servidores (5und)	424 436	332 560	241 592	161 498	81 179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UPS	86 207	56 291	27 266	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BLADE SYSTEM C7000 (2und)	51 030	33 321	16 140	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SYMC BACKUP EXEC SERVER	35 577	23 231	11 253	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Safety Cage (6und)	74 907	66 029	56 850	49 879	42 981	37 062	30 043	22 292	14 902	7 449	0	0	0	0	0
Ambulancia	25 725	16 798	8 137	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Archivador móvil	37 962	29 744	21 608	14 445	7 261	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Semiremolque (2und)	55 354	48 793	42 010	36 859	31 762	27 388	22 201	16 473	11 012	5 505	0	0	0	0	0
Remolque porta spreader (3und)	56 091	49 443	42 570	37 350	32 185	27 753	22 497	16 693	11 159	5 578	0	0	0	0	0

ICAM	162 606	113 759	66 116	22 104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grúa Puente	112 100	98 814	85 077	74 645	64 322	55 465	44 961	33 361	22 301	11 148	0	0	0	0	0
Barredora	57 675	50 839	43 772	38 404	33 093	28 536	23 132	17 164	11 474	5 736	0	0	0	0	0
Plataforma de tijera	26 921	21 093	15 323	10 243	5 149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leaker Trailer	28 200	24 858	21 402	18 778	16 181	13 953	11 310	8 392	5 610	2 804	0	0	0	0	0
Camión Chasis	73 421	64 719	55 722	48 889	42 128	36 327	29 447	21 850	14 606	7 302	0	0	0	0	0
Grupo electrógeno	54 510	48 049	41 370	36 297	31 277	26 970	21 863	16 222	10 844	5 421	0	0	0	0	0
Montacarga		21 660	18 882	16 830	14 804	13 130	11 087	8 775	6 599	4 399	2 224	0	0	0	0
Plataforma telescópica		135 552	105 038	78 992	52 942	27 391	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACE 4710 HARDWARE		23 980	18 582	13 974	9 366	4 846	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aire acondicionado		31 488	31 330	27 967	24 651	21 921	18 579	14 786	11 221	7 615	4 056	417	0	0	0
Camioneta		22 527	14 547	7 294	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camioneta (2und)		39 824	25 717	12 896	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
People Soft		64 066	44 326	26 669	8 939	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
People Soft		55 487	38 390	23 098	7 742	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema Oracle EBS		240 660	166 508	100 180	33 579	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barredora			191 495	172 814	154 431	139 823	121 439	100 121	80 313	60 222	40 604	20 581	0	0	0
Camioneta Renault			43 877	29 332	14 746	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aire acondicionado			45 181	40 773	36 436	32 989	28 652	23 622	18 949	14 209	9 580	4 856	0	0	0
Sistema Oracle EBS			80 617	57 741	34 831	12 016	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Red Inalámbrica			80 543	64 609	48 715	33 605	17 026	0	0	0	0	0	0	0	0
Simulador			37 079	33 461	29 902	27 073	23 514	19 386	15 551	11 661	7 862	3 985	0	0	0
Overheight			37 136	33 513	29 948	27 115	23 550	19 416	15 575	11 679	7 874	3 991	0	0	0
Camioneta			49 840	33 319	16 751	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HP T5570 WES09 NANO (2und)			223 391	149 339	75 079	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servidor monitoreo aplicaciones			27 185	18 174	9 137	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UPS			25 418	16 992	8 543	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema Navis			869 893	623 051	375 840	129 664	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Empty handler				324 012	293 164	269 647	239 073	202 736	169 404	135 495	102 774	69 459	33 078	0	0
Sistema monitoreo net flow				23 751	19 102	14 824	10 014	4 954	0	0	0	0	0	0	0
Servidores (2und)				61 966	41 533	21 491	7	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema FAS				32 997	23 695	14 712	4 970	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema Oracle EBS				38 816	27 874	17 306	5 847	0	0	0	0	0	0	0	0
Software CADGRAPHYCS				19 143	13 747	8 535	2 883	0	0	0	0	0	0	0	0
Portal Web				113 256	81 330	50 496	17 059	0	0	0	0	0	0	0	0
Mejoras sistemas				151 172	108 558	67 401	22 771	0	0	0	0	0	0	0	0
Mejoras sistemas				24 364	17 496	10 863	3 670	0	0	0	0	0	0	0	0
Jersey Barriers					97 529	84 362	65 055	41 081	19 942	0	0	0	0	0	0
Camioneta PU (2und)					38 261	26 395	13 375	4	0	0	0	0	0	0	0
Oracle EBS					269 250	219 807	136 049	48 848	0	0	0	0	0	0	0
Licencia Microsoft						43 750	31 666	18 798	6 284	0	0	0	0	0	0
Licencia VMWARE						23 707	17 159	10 186	3 405	0	0	0	0	0	0
Oracle EBS						27 738	20 076	11 918	3 984	0	0	0	0	0	0
Licencia Microsoft						26 505	19 184	11 388	3 807	0	0	0	0	0	0
Licencia Office Windows						35 348	25 584	15 188	5 077	0	0	0	0	0	0
Aire acondicionado						44 315	41 120	36 170	31 743	27 213	22 946	18 624	13 321	8 605	4 255
Antena ALTAI						23 673	31 917	24 312	17 094	9 808	2 553	0	0	0	0
Spreader						194 276	157 484	116 854	78 114	39 049	0	0	0	0	0
Jersey Barriers						35 508	29 207	20 749	13 430	6 779	0	0	0	0	0
Scanner de equipaje						78 064	69 654	51 999	35 181	18 219	1 279	0	0	0	0
Luminaria LED						29 673	27 060	23 797	20 879	17 893	15 080	12 230	8 736	5 629	2 762
Licencias Navis						108 851	78 784	46 769	15 636	0	0	0	0	0	0
People Soft						82 719	59 871	35 541	11 882	0	0	0	0	0	0

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

COBIT	47 083	34 078	20 230	6 763	0	0	0	0	0	0
Licencia Oracle EBS	82 214	59 505	35 324	11 809	0	0	0	0	0	0
Oracle EBS	35 327	25 569	15 179	5 074	0	0	0	0	0	0
Facturación electrónica	28 962	20 962	12 444	4 160	0	0	0	0	0	0
Balanceador		231 580	183 290	137 840	91 874	46 458	0	0	0	0
Torno paralelo		27 574	21 824	16 412	10 939	5 532	0	0	0	0
Almacenamiento externo		173 139	154 165	137 406	120 206	104 203	88 031	67 075	48 618	31 813
Sistema *back up*		53 017	47 207	42 075	36 808	31 908	26 956	20 539	14 887	9 742
Overheight		45 776	40 760	36 329	31 781	27 550	23 274	17 734	12 854	8 411
Software PHOENIX		20 761	14 671	8 827	2 942	0	0	0	0	0
Software Monitoreo Aplicaciones		20 154	14 243	8 569	2 856	0	0	0	0	0
Camioneta PU		21 660	14 287	7 164	2	0	0	0	0	0
QLIKSENSE		49 105	34 702	20 878	6 960	0	0	0	0	0
DPWC Online			78 071	55 917	33 545	11 311	0	0	0	0
Oracle EBS - Mejoras			37 040	26 529	15 915	5 366	0	0	0	0
DPWC Online			109 502	78 429	47 050	15 865	0	0	0	0
Sistema de facturación			87 513	62 680	37 602	12 679	0	0	0	0
Oracle EBS - Mejoras			52 950	37 924	22 751	7 671	0	0	0	0
Forklift			130 936	118 161	105 010	92 927	80 748	64 090	49 551	36 477
Upgrade Navis			643 954	461 221	276 688	93 298	0	0	0	0
Camioneta			35 243	23 560	11 779	4	0	0	0	0
Camioneta PU (2und)			48 322	32 304	16 151	5	0	0	0	0
Cámara térmica			32 040	25 702	19 272	12 994	6 586	0	0	0
RFID			23 913	19 182	14 383	9 698	4 916	0	0	0
Camioneta			58 764	39 284	19 641	6	0	0	0	0
Sistema pago online			37 047	26 534	15 918	5 367	0	0	0	0
DPWC Online			25 643	18 367	11 018	3 715	0	0	0	0
Licencia CRM Salesforce			25 186	18 039	10 822	3 649	0	0	0	0
Oracle VM			46 426	33 252	19 948	6 726	0	0	0	0
Van				50 991	33 988	17 190	5	0	0	0
Oracle EBS - Personal					38 238	27 623	16 803	5 336	0	0
Sistema de monitoreo					41 420	29 922	18 201	5 780	0	0
Oracle					150 542	108 753	66 153	21 007	0	0
Licencia Snow					35 237	25 455	15 484	4 917	0	0
Licencia URL					49 625	35 849	21 807	6 925	0	0
Sistema almacenamiento					171 389	123 813	75 313	23 916	0	0
Sistema de regeneración para 21 RTG							859 366	616 897	401 356	202 709
Equipamiento Servidores Dell							465 964	295 870	142 969	0
Switchs Core Data Center Y Capa Lan Core							313 769	239 078	173 289	113 392
Software Reefer Runner							243 687	156 249	77 701	4 317
Balanceador F5 Big-lp4600 Local Traffic Manager, Big Pre L1-3							112 140	71 205	34 407	0
Balanceador F5 Big-lpi4600 Better Bundle, Big Pre L1-3							95 730	60 785	29 372	0
Firewall Interno Palo Alto							88 492	56 189	27 152	0
Implementación de Pagos Online con Oracle Fusion							86 279	55 321	27 511	1 528
Cisco Central Telefonica Cucm 11.5.1.15900-18							71 417	54 416	39 442	25 809
Licenciamiento Telefonía IP							69 580	44 614	22 186	1 233
Implementación Cobranza Online DPWC con BCP							62 315	39 955	19 869	1 104
Integración de Sistema con SUNAT APN Y Scanner							61 927	39 707	19 746	1 097
Mejoras para Facturacion Electronica							61 454	39 403	19 595	1 089
Balanceador F5 Big-IP Application Security Manager Module, Big Pre L1-3							50 824	32 271	15 594	0
Mejora de Sistemas Comerciales 2							50 777	32 557	16 190	900
Implementación de los envíos necesarios para Fast Exportación							49 480	31 726	15 777	877
Switch De Acceso WS-C2960X-24PD-L							49 299	37 563	27 227	17 816

Actualización Portal Web Uso Dockers Modulo de Valorizacion											49 268	31 590	15 709	873
Switch De Acceso Cisco WS-C9200L-24P-4X-E											47 860	36 467	26 432	17 296
Storage Data Domain 3300											46 997	29 842	14 420	0
Implementación Mejoras Documentación Electrónica											46 882	30 060	14 948	831
Licenciamiento CISCO ISE											39 765	25 497	12 679	704
Implementación y Mejora Facturación Electrónica y Pago Online											35 688	22 883	11 379	632
Antena ALTAI WIFI A8N											34 867	26 567	19 256	12 600
Tablet THOR VM1											30 818	19 568	9 456	0
Implementación Documentación Electrónica de Exportación											30 721	19 698	9 796	544
Licencias Stealth Watch - CISCO											30 588	19 613	9 753	542
Tablet GALAXY TAB ACTIVE 2											27 644	17 553	8 482	0
Antena ALTAI WIFI A8N											26 150	19 925	14 442	9 450
Implementación Ofiplan - Asistencia - Och - Ambiente de Pruebas											23 698	15 195	7 556	420
Camioneta											23 172	14 713	7 110	0
Licencia N4 Secondary Facility											22 554	14 461	7 191	400
Sistema Control de Acceso Biometrica Molinete											22 530	17 167	12 443	8 142
Telefono Voip Anexos Modelo CP-7841-K9											22 033	16 788	12 169	7 963
24 Laptops DELL LATITUDE ULTRABK 7480											44 512	28 263	13 657	0
Mejora Sistema de Gestión de Cámaras de CCTV											75 153	57 263	41 506	27 159
Sistema de Monitoreo de Cámaras											71 233	54 276	39 341	25 743
Sistema de detección perimetral											55 222	42 077	30 498	19 957
7 Camaras De Red Ptz Axis Q6055-S (Acero Inoxidable Presurizado)											38 898	29 639	21 483	14 057
Scanner para Control Peatonal											25 490	19 422	14 078	9 212
5 Concertina de Acero Inoxidable 18 Pulgadas											23 495	17 902	12 976	8 491
4 Cámaras Térmicas Flir 632r											22 138	16 868	12 226	8 000
Tableros Eléctricos para Reefer con 28 Enchufes											21 715	19 094	16 918	15 099
480 Jersey Barriers (Sistema Proteccion Barrera Lineal)												234 486	181 292	133 457
Van Nissan Urban Techo Alto 16 Asientos												27 749	17 878	8 774
Camioneta Pick Up Nissan Frontier 4x2 Mecánico Diesel Color Blanco												22 424	14 447	7 090
Equipos de cómputo														190 306
Equipos de comunicación														4 461
Equipos diversos														47 619
Otros equipos[2/]	2 251 041	714 214	1 079 282	1 553 995	723 019	2 359 520	3 136 285	2 019 239	1 339 786	1 213 541	1 103 025	3 673 720	3 030 046	2 327 399	1 652 870

Notas:
- No se han considerado los ajustes contables negativos luego de que el activo ha quedado depreciado en su totalidad.
- En línea con lo efectuado en la segunda revisión tarifaria del TMS, no se incluye la inversión denominada "Albergue".

1/ Considera el valor del presupuesto de obra considerado en el Expediente Técnico convertido a dólares mediante el Tipo de Cambio promedio de venta del sistema financiero establecido por la SBS.
2/ Inversiones netas de ajustes contables menores a USD 20 000.
Fuente: Memorando N° 00517-2020-GSF-OSITRAN del 5 de marzo de 2020, Memorando N° 01050-2020-GSF-OSITRAN del 3 de julio de 2020 y Memorando N° 272-2025-GSF-OSITRAN del 18 de febrero de 2025, correos electrónicos recibidos por parte de GSF el 04 y 11.04.2025, y correos electrónicos recibidos por parte del Concesionario el 07, 08 y 11.04.2025.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

183. Finalmente, para obtener las cantidades implícitas del capital empleado en la producción, se considerarán las unidades de servicios de capital promedio entre el año analizado y el año anterior a este, toda vez que, como se indicó anteriormente, las unidades de servicios obtenidas a partir del *stock* de activos reconstruido representan solamente el capital que estuvo operando al 31 de diciembre de cada año. Para ello se aplica lo siguiente:

$$\overline{K}_{i,Total_Real_t} = \frac{K_{i,Total_Real_t} + K_{i,Total_Real_t-1}}{2} \quad (5)$$

donde:

$\overline{K}_{i,Total_Real_t}$ = stock de capital medio de los bienes de capital "i" durante el periodo "t".

$K_{i,Total_Real_t}$ = stock de capital real de los bienes de capital "i" al final del periodo "t".

$K_{i,Total_Real_t-1}$ = stock de capital real de los bienes de capital "i" al final del periodo "$t-1$".

184. Así, en el siguiente cuadro se presentan las cantidades implícitas del capital empleado en la producción durante cada año, esto es, el stock de capital real o la cantidad media de capital empleado en el TMS, las cuales fueron estimadas para cada una de las categorías de activos incluidos como parte del insumo capital de la empresa.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Cuadro N° 25
CANTIDAD MEDIA DE CAPITAL UTILIZADA EN EL TMS, 2010-2024
(USD a valores constantes)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Anualidad	19 940 407	19 516 487	18 805 531	18 658 004	19 022 456	19 889 803	20 773 347	20 595 174	19 977 829	19 845 240	20 170 964	20 442 555	19 485 480	18 229 061	17 980 254
Recepcionadas por la APN															
Casa del simulador			38 856	37 268	34 205	31 848	29 128	24 416	19 136	14 699	10 695	6 531	2 171	0	0
Relleno Zona 1 - B[1/]									6 968 197	6 834 059	6 603 012	6 414 081	6 041 454	5 538 250	5 142 985
Oficinas de aforo			56 967	55 950	53 980	52 811	51 790	49 574	47 083	44 856	42 799	41 006	38 051	34 297	31 253
Puente peatonal			67 318	66 117	63 789	62 406	61 200	58 581	55 638	53 006	50 575	48 457	44 965	40 529	36 932
Puerta de trasbordo			4 401	4 318	4 156	4 055	3 966	3 784	3 582	3 400	3 230	3 080	2 843	2 548	2 306
Instalaciones eléctricas para energizado de *Reefers*			1 123 966	1 102 669	1 061 310	1 035 599	1 012 730	966 405	914 706	868 158	824 866	786 606	726 133	650 574	588 772
Equipamiento adicional primera etapa															
Grúa de Patio RTG					4 931 745	4 847 251	4 621 916	4 286 592	3 926 572	3 589 607	3 264 596	2 957 060	2 569 434	2 135 145	1 758 233
Terminal Trucks					430 344	415 557	380 869	336 725	290 524	246 163	202 399	159 343	112 524	64 817	21 117
Trailers					143 448	138 519	126 956	112 242	96 841	82 054	67 466	53 114	37 508	21 606	7 039
Apiladora de contenedores vacíos					317 467	306 558	280 969	248 404	214 321	181 595	149 310	117 548	83 009	47 816	15 578
Equipamiento adicional															
Grúa pórtico de Muelle							10 854 215	10 527 925	9 946 246	9 420 716	8 930 308	8 494 035	7 818 379	6 981 229	6 293 448
Tracto camiones							560 950	530 213	472 327	417 315	363 527	311 406	251 261	187 415	130 293
Trailers							187 493	177 219	157 872	139 484	121 506	104 085	83 982	62 642	43 549
Obras civiles terrestres[1/]									11 896 130	11 589 060	11 090 376	10 500 893	9 197 447	7 845 351	7 124 088
Inversión adicional - edificios[1/]										2 276 737	2 242 664	2 132 856	1 877 388	1 611 114	1 473 335
Fase 2:															
Empty Handler, Reach Stackers, Terminal Truck, Internal Tractor Vehicles														1 877 042	4 732 552
Obras civiles														47 275 754	121 826 809
Grúas pórtico															34 078 588
Grúas RTG														6 453 269	18 917 533
Inversión adicional - Ampliación de Vestuarios en el Edificio de Amenidades															113 089
Inversión Complementaria Adicional															
ICA:															
Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al TPC			60 346 972	58 230 851	55 018 663	52 887 759	51 534 500	50 320 361	47 938 883	45 290 211	42 897 209	40 664 137	38 677 571	35 600 973	31 789 012	28 657 199
Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambetta – Callao					51 067 316	50 753 717	48 675 829	47 212 577	43 458 742	42 247 287	39 060 264	38 091 579	33 000 293	31 307 386	28 223 023
Otras inversiones															
Sistema Oracle EBS	142 500	118 005	69 737	23 659	678	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Simulador	438 165	412 199	359 387	312 153	271 590	234 105	196 266	153 068	108 783	65 371	21 787	0	0	0	0
Overheight (2und)	39 510	37 168	32 406	28 147	24 490	21 110	17 698	13 802	9 809	5 895	1 965	0	0	0	0
Microbus Hyundai	20 506	16 948	9 938	3 244	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema Navis	1 158 232	984 265	640 619	314 192	78 722	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montacarga (4 Und)	253 200	238 195	207 677	180 382	156 942	135 281	113 415	88 453	62 862	26 779	1 594	0	0	0	0
Empty handler (2und)	586 554	551 794	481 097	417 867	363 566	313 387	262 733	204 906	145 624	87 510	29 166	0	0	0	0
Servidores (5und)	424 436	378 498	287 076	201 545	121 339	40 590	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UPS	86 207	71 249	41 779	13 637	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BLADE SYSTEM C7000 (2und)	51 030	42 176	24 731	8 073	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SYMC BACKUP EXEC SERVER	35 577	29 404	17 242	5 628	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Safety Cage (6und)	74 907	70 468	61 439	53 364	46 430	40 022	33 553	26 168	18 597	11 176	3 725	0	0	0	0
Ambulancia	25 725	21 261	12 467	4 069	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Archivador móvil	37 962	33 853	25 676	18 026	10 853	3 630	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Semiremolque (2und)	55 354	52 074	45 402	39 435	34 310	29 575	24 795	19 337	13 743	8 258	2 752	0	0	0	0
Remolque porta spreader (3und)	56 091	52 767	46 006	39 960	34 767	29 969	25 125	19 595	13 926	8 368	2 789	0	0	0	0
ICAM	162 606	138 182	89 938	44 110	11 052	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Grúa Puente	112 100	105 457	91 945	79 861	69 483	59 893	50 213	39 161	27 831	16 725	5 574	0	0	0	0
Barredora	57 675	54 257	47 305	41 088	35 749	30 815	25 834	20 148	14 319	8 605	2 868	0	0	0	0
Plataforma de tijera	26 921	24 007	18 208	12 783	7 696	2 574	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leaker Trailer	28 200	26 529	23 130	20 090	17 479	15 067	12 632	9 851	7 001	4 207	1 402	0	0	0	0
Camión Chasis	73 421	69 070	60 220	52 306	45 509	39 228	32 887	25 649	18 228	10 954	3 651	0	0	0	0
Grupo electrógeno	54 510	51 280	44 710	38 833	33 787	29 124	24 416	19 042	13 533	8 133	2 710	0	0	0	0
Montacarga		21 660	20 271	17 856	15 817	13 967	12 109	9 931	7 687	5 499	3 311	1 112	0	0	0
Plataforma telescópica		135 552	120 295	92 015	65 967	40 166	13 695	0	0	0	0	0	0	0	0
ACE 4710 HARDWARE		23 980	21 281	16 278	11 670	7 106	2 423	0	0	0	0	0	0	0	0
Aire acondicionado		31 488	31 409	29 648	26 309	23 286	20 250	16 682	13 003	9 418	5 835	2 237	208	0	0
Camioneta		22 527	18 537	10 921	3 648	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camioneta (2und)		39 824	32 771	19 306	6 450	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
People Soft		64 066	54 196	35 498	17 804	4 470	0	0	0	0	0	0	0	0	0
People Soft		55 487	46 938	30 744	15 420	3 871	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema Oracle EBS		240 660	203 584	133 344	66 880	16 790	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barredora			191 495	182 155	163 622	147 127	130 631	110 780	90 217	70 268	50 413	30 593	10 291	0	0
Camioneta Renault			43 877	36 604	22 039	7 375	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Aire acondicionado			45 181	42 977	38 604	34 713	30 821	26 137	21 285	16 579	11 894	7 218	2 428	0	0
Sistema Oracle EBS			80 617	69 179	46 286	23 424	6 008	0	0	0	0	0	0	0	0
Red Inalámbrica			80 543	72 576	56 662	41 160	25 315	8 513	0	0	0	0	0	0	0
Simulador			37 079	35 270	31 682	28 488	25 294	21 450	17 468	13 606	9 761	5 924	1 993	0	0
Overheight			37 136	35 324	31 731	28 532	25 333	21 483	17 495	13 627	9 776	5 933	1 996	0	0
Camioneta			49 840	41 580	25 035	8 378	3	0	0	0	0	0	0	0	0
HP T5570 WES09 NANO (2und)			223 391	186 365	112 209	37 551	12	0	0	0	0	0	0	0	0
Servidor monitoreo aplicaciones			27 185	22 679	13 655	4 570	1	0	0	0	0	0	0	0	0
UPS			25 418	21 205	12 767	4 273	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema Navis			869 893	746 472	499 445	252 752	64 832	0	0	0	0	0	0	0	0
Empty handler				324 012	308 588	281 406	254 360	220 904	186 070	152 449	119 135	86 117	51 269	16 539	0
Sistema monitoreo net flow				23 751	21 426	16 963	12 419	7 484	2 477	0	0	0	0	0	0
Servidores (2und)				61 966	51 749	31 512	10 749	3	0	0	0	0	0	0	0
Sistema FAS				32 997	28 346	19 203	9 841	2 485	0	0	0	0	0	0	0
Sistema Oracle EBS				38 816	33 345	22 590	11 577	2 923	0	0	0	0	0	0	0
Software CADGRAPHYCS				19 143	16 445	11 141	5 709	1 442	0	0	0	0	0	0	0
Portal Web				113 256	97 293	65 913	33 778	8 530	0	0	0	0	0	0	0
Mejoras sistemas				151 172	129 865	87 979	45 086	11 385	0	0	0	0	0	0	0
Mejoras sistemas				24 364	20 930	14 179	7 266	1 835	0	0	0	0	0	0	0
Jersey Barriers					97 529	90 946	74 709	53 068	30 511	9 971	0	0	0	0	0
Camioneta PU (2und)					38 261	32 328	19 885	6 689	2	0	0	0	0	0	0
Oracle EBS					269 250	244 529	177 928	92 449	24 424	0	0	0	0	0	0
Licencia Microsoft						43 750	37 708	25 232	12 541	3 142	0	0	0	0	0
Licencia VMWARE						23 707	20 433	13 672	6 796	1 703	0	0	0	0	0
Oracle EBS						27 738	23 907	15 997	7 951	1 992	0	0	0	0	0
Licencia Microsoft						26 505	22 845	15 286	7 598	1 904	0	0	0	0	0
Licencia Office Windows						35 348	30 466	20 386	10 133	2 539	0	0	0	0	0
Aire acondicionado						44 315	42 718	38 645	33 956	29 478	25 079	20 785	15 972	10 963	6 430
Antena ALTAI						23 673	27 795	28 115	20 703	13 451	6 180	1 277	0	0	0
Spreader						194 276	175 880	137 169	97 484	58 581	19 524	0	0	0	0
Jersey Barriers						35 508	32 358	24 978	17 089	10 104	3 389	0	0	0	0
Scanner de equipaje						78 064	73 859	60 827	43 590	26 700	9 749	639	0	0	0
Luminaria LED						29 673	28 367	25 429	22 338	19 386	16 486	13 655	10 483	7 182	4 195
Licencias Navis						108 851	93 818	62 777	31 202	7 818	0	0	0	0	0
People Soft						82 719	71 295	47 706	23 712	5 941	0	0	0	0	0
COBIT						47 083	40 580	27 154	13 496	3 382	0	0	0	0	0

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Licencia Oracle EBS	82 214	70 860	47 415	23 567	5 905	0	0	0	0	0
Oracle EBS	35 327	30 448	20 374	10 127	2 537	0	0	0	0	0
Facturación electrónica	28 962	24 962	16 703	8 302	2 080	0	0	0	0	0
Balanceador		231 580	207 435	160 565	114 857	69 166	23 229	0	0	0
Torno paralelo		27 574	24 699	19 118	13 676	8 236	2 766	0	0	0
Almacenamiento externo		173 139	163 652	145 786	128 806	112 204	96 117	77 553	57 846	40 215
Sistema *back up*		53 017	50 112	44 641	39 442	34 358	29 432	23 748	17 713	12 314
Overheight		45 776	43 268	38 544	34 055	29 666	25 412	20 504	15 294	10 633
Software PHOENIX		20 761	17 716	11 749	5 885	1 471	0	0	0	0
Software Monitoreo Aplicaciones		20 154	17 198	11 406	5 713	1 428	0	0	0	0
Camioneta PU		21 660	17 973	10 725	3 583	1	0	0	0	0
QLIKSENSE		49 105	41 903	27 790	13 919	3 480	0	0	0	0
DPWC Online			78 071	66 994	44 731	22 428	5 656	0	0	0
Oracle EBS - Mejoras			37 040	31 784	21 222	10 641	2 683	0	0	0
DPWC Online			109 502	93 966	62 740	31 457	7 932	0	0	0
Sistema de facturación			87 513	75 096	50 141	25 140	6 340	0	0	0
Oracle EBS - Mejoras			52 950	45 437	30 338	15 211	3 836	0	0	0
Forklift			130 936	124 548	111 586	98 969	86 837	72 419	56 820	43 014
Upgrade Navis			643 954	552 587	368 954	184 993	46 649	0	0	0
Camioneta			35 243	29 402	17 670	5 891	2	0	0	0
Camioneta PU (2und)			48 322	40 313	24 227	8 078	2	0	0	0
Cámara térmica			32 040	28 871	22 487	16 133	9 790	3 293	0	0
RFID			23 913	21 547	16 783	12 041	7 307	2 458	0	0
Camioneta			58 764	49 024	29 462	9 823	3	0	0	0
Sistema pago online			37 047	31 791	21 226	10 643	2 684	0	0	0
DPWC Online			25 643	22 005	14 692	7 367	1 858	0	0	0
Licencia CRM Salesforce			25 186	21 613	14 430	7 235	1 825	0	0	0
Oracle VM			46 426	39 839	26 600	13 337	3 363	0	0	0
Van				50 991	42 489	25 589	8 597	3	0	0
Oracle EBS - Personal					38 238	32 931	22 213	11 069	2 668	0
Sistema de monitoreo					41 420	35 671	24 062	11 991	2 890	0
Oracle					150 542	129 648	87 453	43 580	10 504	0
Licencia Snow					35 237	30 346	20 470	10 201	2 459	0
Licencia URL					49 625	42 737	28 828	14 366	3 462	0
Sistema almacenamiento					171 389	147 601	99 563	49 615	11 958	0
Sistema de regeneración para 21 RTG							859 366	738 132	509 127	302 032
Equipamiento Servidores Dell							465 964	380 917	219 419	71 484
Switchs Core Data Center Y Capa Lan Core							313 769	276 423	206 183	143 341
Software Reefer Runner							243 687	199 968	116 975	41 009
Balanceador F5 Big-Ip4600 Local Traffic Manager, Big Pre L1-3							112 140	91 672	52 806	17 204
Balanceador F5 Big-Ipi4600 Better Bundle, Big Pre L1-3							95 730	78 258	45 079	14 686
Firewall Interno Palo Alto							88 492	72 341	41 670	13 576
Implementación de Pagos Online con Oracle Fusion							86 279	70 800	41 416	14 520
Cisco Central Telefonica Cucm 11.5.1.15900-18							71 417	62 916	46 929	32 626
Licenciamiento Telefonía IP							69 580	57 097	33 400	11 709
Implementación Cobranza Online DPWC con BCP							62 315	51 135	29 912	10 487
Integración de Sistema con SUNAT APN Y Scanner							61 927	50 817	29 726	10 421
Mejoras para Facturacion Electronica							61 454	50 429	29 499	10 342
Balanceador F5 Big-IP Application Security Manager Module, Big Pre L1-3							50 824	41 548	23 933	7 797
Mejora de Sistemas Comerciales 2							50 777	41 667	24 374	8 545
Implementación de los envíos necesarios para Fast Exportación							49 480	40 603	23 751	8 327
Switch De Acceso WS-C2960X-24PD-L							49 299	43 431	32 395	22 521
Actualización Portal Web Uso Dockers Modulo de Valorizacion							49 268	40 429	23 649	8 291

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Switch De Acceso Cisco WS-C9200L-24P-4X-E												47 860	42 163	31 449	21 864
Storage Data Domain 3300												46 997	38 420	22 131	7 210
Implementación Mejoras Documentación Electrónica												46 882	38 471	22 504	7 890
Licenciamiento CISCO ISE												39 765	32 631	19 088	6 692
Implementación y Mejora Facturación Electrónica y Pago Online												35 688	29 286	17 131	6 006
Antena ALTAI WIFI A8N												34 867	30 717	22 911	15 928
Tablet THOR VM1												30 818	25 193	14 512	4 728
Implementación Documentación Electrónica de Exportación												30 721	25 209	14 747	5 170
Licencias Stealth Watch - CISCO												30 588	25 101	14 683	5 148
Tablet GALAXY TAB ACTIVE 2												27 644	22 599	13 017	4 241
Antena ALTAI WIFI A8N												26 150	23 037	17 184	11 946
Implementación Ofiplan - Asistencia - Och - Ambiente de Pruebas												23 698	19 446	11 375	3 988
Camioneta												23 172	18 943	10 911	3 555
Licencia N4 Secondary Facility												22 554	18 507	10 826	3 795
Sistema Control de Acceso Biometrica Molinete												22 530	19 848	14 805	10 293
Telefono Voip Anexos Modelo CP-7841-K9												22 033	19 411	14 478	10 066
24 Laptops DELL LATITUDE ULTRABK 7480												44 512	36 388	20 960	6 829
Mejora Sistema de Gestión de Cámaras de CCTV												75 153	66 208	49 384	34 332
Sistema de Monitoreo de Cámaras												71 233	62 755	46 809	32 542
Sistema de detección perimetral												55 222	48 650	36 288	25 228
7 Camaras De Red Ptz Axis Q6055-S (Acero Inoxidable Presurizado)												38 898	34 268	25 561	17 770
Scanner para Control Peatonal												25 490	22 456	16 750	11 645
5 Concertina de Acero Inoxidable 18 Pulgadas												23 495	20 698	15 439	10 733
4 Cámaras Térmicas Flir 632r												22 138	19 503	14 547	10 113
Tableros Eléctricos para Reefer con 28 Enchufes												21 715	20 405	18 006	16 008
480 Jersey Barriers (Sistema Proteccion Barrera Lineal)													234 486	207 889	157 375
Van Nissan Urban Techo Alto 16 Asientos													27 749	22 814	13 326
Camioneta Pick Up Nissan Frontier 4x2 Mecánico Diesel Color Blanco													22 424	18 436	10 769
Equipos de cómputo															190 306
Equipos de comunicación															4 461
Equipos diversos															47 619
Otros equipos[2/]	2 251 041	1 482 627	896 748	1 316 638	1 138 507	1 541 270	2 747 903	2 577 762	1 679 513	1 276 664	1 158 283	2 388 373	3 351 883	2 678 722	1 990 134

Notas:
- No se han considerado los ajustes contables negativos luego de que el activo ha quedado depreciado en su totalidad.
- En línea con lo efectuado en la segunda revisión tarifaria del TMS, no se incluye la inversión denominada "Albergue".
1/ Considera el valor del presupuesto de obra considerado en el Expediente Técnico convertido a dólares mediante el Tipo de Cambio promedio de venta del sistema financiero establecido por la SBS.
2/ Inversiones netas de ajustes contables menores a USD 20 000.
Fuente: Memorando N° 00517-2020-GSF-OSITRAN del 5 de marzo de 2020, Memorando N° 01050-2020-GSF-OSITRAN del 3 de julio de 2020 y Memorando N° 272-2025-GSF-OSITRAN del 18 de febrero de 2025, correos electrónicos recibidos por parte de GSF el 04 y 11.04.2025, y correos electrónicos recibidos por parte del Concesionario el 07, 08 y 11.04.2025.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

185. Por otro lado, con relación al precio del capital, tal como se señaló anteriormente y en línea con lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio, este será aproximado, para cada categoría de activo, a partir de la fórmula del precio de alquiler del capital, propuesta por Christensen y Jorgenson (1969)[67], toda vez que dichos precios no son observables directamente en el mercado. Al respecto, la fórmula propuesta relaciona el precio del activo, la tasa de depreciación y el costo del capital de la empresa, lo cual permitiría reflejar tanto el costo incurrido por la adquisición del activo, la pérdida de valor del activo en el tiempo, y el costo de oportunidad de la empresa respecto del valor del activo. En ese sentido, tomando en consideración el planteamiento de Christensen y Jorgenson, el precio del capital, para cada categoría de activo, resulta de la aplicación de la siguiente expresión:

$$q_{i,t} = \frac{r_t * P_{i,t-1} + \delta_i * P_{i,t} - \left(P_{i,t} - P_{i,t-1}\right)}{1 - u_t} \quad (5)$$

donde:

$q_{i,t}$	=	costo económico del activo "i" en el periodo "t".
r_t	=	costo de capital del período "t".
$P_{i,t(t-1)}$	=	precio del activo "i" en el periodo "$t\ (t-1)$".
δ_i	=	tasa de depreciación económica del activo "i".
u_t	=	tasa efectiva de impuestos en el periodo "t".

186. Cabe mencionar que, anteriormente, ya fueron especificados tanto el precio representativo de los activos como la tasa de depreciación respectiva, por lo que corresponde definir el costo del capital y la tasa impositiva de la empresa.

187. Con relación al costo del capital de la empresa, como se señaló en el Informe Conjunto de Inicio, este es aproximado a partir del Costo Promedio Ponderado del Capital de la empresa (WACC, por sus siglas en inglés), calculado por el Regulador para cada año[68]. Así, en el siguiente cuadro se presenta el costo del capital de la empresa correspondiente al periodo 2010-2024.

[67] CHRISTENSEN, L. y JORGENSON, D. (1969). *The Measurement of Real Capital Input, 1929-1967*. Review of Income and Wealth. Vol. 15, No. 4 (Dec. 1969), pp. 293-380.

[68] En el Anexo I del presente documento se detallan los cálculos efectuados por el Regulador para la determinación del costo del capital.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Cuadro N° 26
COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC) DEL CONCESIONARIO, 2010-2024

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Rf	5,28%	5,41%	5,38%	5,21%	5,28%	5,23%	5,18%	5,15%	5,10%	5,15%	5,21%	5,11%	4,87%	4,86%	4,79%
Rm	11,32%	11,21%	11,26%	11,50%	11,53%	11,41%	11,42%	11,53%	11,36%	11,57%	11,64%	11,82%	11,51%	11,66%	11,79%
Rm-rf	6,03%	5,80%	5,88%	6,29%	6,25%	6,18%	6,24%	6,38%	6,26%	6,43%	6,43%	6,71%	6,64%	6,80%	7,00%
Beta DPWC	3,16	2,56	1,74	1,14	1,03	1,08	1,31	1,44	1,09	1,10	1,44	1,27	0,79	0,74	0,77
Beta desapalancado	0,56	0,58	0,53	0,47	0,41	0,49	0,55	0,52	0,48	0,46	0,52	0,61	0,44	0,46	0,42
Tasa impositiva	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Deuda Financiera	293 000	300 000	300 000	257 209	257 770	258 346	258 935	259 538	258 630	258 848	259 131	259 426	259 733	254 697	295 547
Patrimonio	44 200	61 241	93 366	125 900	119 069	151 575	130 146	101 697	142 227	131 714	103 636	167 278	234 817	288 070	248 097
R país	1,72%	1,91%	1,57%	1,59%	1,62%	2,01%	2,00%	1,45%	1,47%	1,29%	1,73%	1,65%	2,09%	1,84%	1,59%
Re	**26,06%**	**22,18%**	**17,17%**	**14,00%**	**13,34%**	**13,90%**	**15,37%**	**15,77%**	**13,42%**	**13,50%**	**16,18%**	**15,28%**	**12,17%**	**11,76%**	**11,79%**
Costo deuda	3,80%	4,56%	5,55%	3,66%	3,32%	3,28%	2,46%	4,10%	2,82%	4,18%	4,20%	4,22%	4,21%	2,82%	3,10%
Costo deuda ddi	2,66%	3,19%	3,88%	2,57%	2,33%	2,29%	1,72%	2,87%	1,97%	2,93%	2,94%	2,96%	2,95%	1,97%	2,17%
D/(D+E)	0,87	0,83	0,76	0,67	0,68	0,63	0,67	0,72	0,65	0,66	0,71	0,61	0,53	0,47	0,54
E/(D+E)	0,13	0,17	0,24	0,33	0,32	0,37	0,33	0,28	0,35	0,34	0,29	0,39	0,47	0,53	0,46
WACC	**5,73%**	**6,41%**	**7,04%**	**6,32%**	**5,80%**	**6,59%**	**6,29%**	**6,50%**	**6,04%**	**6,49%**	**6,72%**	**7,79%**	**7,32%**	**7,17%**	**6,56%**

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, Bloomberg, Página Web del Profesor Damodaran de la New York University y DPWC.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

188. Por otro lado, en el caso de la tasa impositiva de la empresa, tal como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, esta corresponde a la tasa de impuesto a la renta vigente durante el año para el cual se realiza el cálculo del precio de alquiler de capital[69]. Al respecto, en el siguiente cuadro se presenta la tasa impositiva de la empresa correspondiente al periodo 2010-2024. Conforme al Informe Conjunto de Inicio, la tasa efectiva de impuestos al capital se calcula considerando la tasa de impuesto a la Renta en el Perú y la Participación de los trabajadores, según el siguiente detalle:

Cuadro N° 27
TASA EFECTIVA DE IMPUESTOS

Año	Tasa impositiva en el Perú	Participación de los trabajadores	Tasa efectiva de impuestos
2010	30,00%	5,00%	33,50%
2011	30,00%	-	30,00%
2012	30,00%	-	30,00%
2013	30,00%	-	30,00%
2014	30,00%	-	30,00%
2015	28,00%	-	28,00%
2016	28,00%	-	28,00%
2017	29,50%	-	29,50%
2018	29,50%	-	29,50%
2019	29,50%	-	29,50%
2020	29,50%	-	29,50%
2021	29,50%	-	29,50%
2022	29,50%	-	29,50%
2023	29,50%	-	29,50%
2024	29,50%	-	29,50%

Fuente: SUNAT. Disponible en: <https://orientacion.sunat.gob.pe/03-tasas-para-la-determinacion-del-impuesto-la-renta-anual> (último acceso: 14.04.2025) y Decreto Legislativo Nº 892. Regulan el derecho de los trabajadores a participar en las utilidades de las empresas que desarrollan actividades generadoras de rentas de tercera categoría. Publicado en el diario oficial El Peruano el 11 de noviembre de 1996. Disponible en: <http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/DecretosLegislativos/00892.pdf> (último acceso: 14.04.2025).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

189. Finalmente, considerando las variables descritas anteriormente, obtenemos los precios del capital, para cada categoría de activo, tal como se detalla en el siguiente cuadro.

[69] Asimismo, en línea con el referido Informe Conjunto, dado que a partir del año 2011 la participación de los trabajadores se considera como un gasto del insumo Mano de obra, para los años previos al 2011, la participación a los trabajadores se considerará como parte de la tasa impositiva de la empresa en el cálculo del precio de capital, para lo cual se aplicará la siguiente expresión:

$$ut = IRt + PTt * (1 - IRt)$$

Donde:
ut : Tasa impositiva de la empresa en el año t.
IRt : Tasa de impuesto a la renta de la empresa en el año t.
PTt : Tasa de participación de los trabajadores de la empresa en el año t.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Cuadro N° 28
PRECIO DEL STOCK DE CAPITAL EN EL TMS, 2010-2024
(USD por unidad de capital)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Anualidad	0,05	0,09	0,12	0,18	0,18	0,24	0,17	0,09	0,11	0,16	0,19	0,16	0,02	0,12	0,17
Recepcionadas por la APN															
Casa del simulador	0,12	0,16	0,22	0,28	0,28	0,33	0,25	0,15	0,19	0,25	0,28	0,24	0,08	0,22	0,29
Relleno Zona 1 - B[1/]	0,10	0,12	0,11	0,16	0,15	0,20	0,16	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,09	0,11	0,13
Oficinas de aforo	0,10	0,12	0,11	0,16	0,15	0,20	0,16	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,09	0,11	0,13
Puente peatonal	0,10	0,12	0,11	0,16	0,15	0,20	0,16	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,09	0,11	0,13
Puerta de trasbordo	0,10	0,12	0,12	0,16	0,16	0,20	0,16	0,13	0,15	0,15	0,17	0,19	0,09	0,11	0,13
Instalaciones eléctricas para energizado de *Reefers*	0,10	0,12	0,12	0,16	0,16	0,20	0,16	0,13	0,15	0,15	0,17	0,19	0,09	0,11	0,13
Equipamiento adicional primera etapa															
Grúa de Patio RTG	0,14	0,16	0,16	0,20	0,19	0,24	0,20	0,17	0,19	0,19	0,21	0,22	0,13	0,15	0,17
Terminal Trucks	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Trailers	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Apiladora de contenedores vacíos	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Equipamiento adicional															
Grúa pórtico de Muelle	0,12	0,13	0,13	0,17	0,17	0,21	0,18	0,15	0,16	0,16	0,18	0,20	0,11	0,13	0,15
Tracto camiones	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Trailers	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Obras civiles terrestres[1/]	0,06	0,11	0,15	0,22	0,22	0,28	0,20	0,10	0,13	0,19	0,22	0,18	0,02	0,16	0,22
Inversión adicional - edificios[1/]	0,06	0,11	0,15	0,22	0,22	0,28	0,20	0,10	0,13	0,19	0,22	0,18	0,02	0,16	0,22
Fase 2:															
Empty Handler, Reach Stackers, Terminal Truck, Internal Tractor Vehicles	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Obras civiles	0,11	0,15	0,20	0,27	0,27	0,32	0,24	0,14	0,17	0,23	0,26	0,23	0,06	0,20	0,27
Grúas pórtico	0,18	0,19	0,19	0,23	0,23	0,27	0,23	0,21	0,22	0,22	0,24	0,25	0,16	0,19	0,21
Grúas RTG	0,18	0,19	0,19	0,23	0,23	0,27	0,23	0,21	0,22	0,22	0,24	0,25	0,16	0,19	0,21
Inversión adicional - Ampliación de Vestuarios en el Edificio de Amenidades	0,11	0,15	0,20	0,27	0,27	0,32	0,24	0,14	0,17	0,23	0,26	0,23	0,06	0,20	0,27
Inversión Complementaria Adicional															
ICA:															
Mejoramiento y ampliación de la Bocana de Entrada al TPC	0,10	0,12	0,12	0,16	0,15	0,20	0,16	0,13	0,15	0,15	0,17	0,18	0,09	0,11	0,13

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Mejoramiento de la Avenida Néstor Gambetta – Callao	0,11	0,13	0,12	0,17	0,16	0,21	0,17	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,10	0,12	0,14
Otras inversiones															
Sistema Oracle EBS	0,54	0,54	0,55	0,59	0,59	0,61	0,56	0,55	0,56	0,56	0,58	0,59	0,51	0,55	0,58
Simulador	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Overheight (2und)	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Microbus Hyundai	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Sistema Navis	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Montacarga (4 Und)	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Empty handler (2und)	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Servidores (5und)	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
UPS	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
BLADE SYSTEM C7000 (2und)	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
SYMC BACKUP EXEC SERVER	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Safety Cage (6und)	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Ambulancia	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Archivador móvil	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Semiremolque (2und)	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Remolque porta spreader (3und)	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
ICAM	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Grúa Puente	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Barredora	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Plataforma de tijera	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Leaker Trailer	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Camión Chasis	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Grupo electrógeno	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Montacarga	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Plataforma telescópica	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
ACE 4710 HARDWARE	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Aire acondicionado	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Camioneta	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Camioneta (2und)	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
People Soft	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
People Soft	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Sistema Oracle EBS	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Barredora	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Camioneta Renault	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Aire acondicionado	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Sistema Oracle EBS	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Red Inalámbrica	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Simulador	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Overheight	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Camioneta	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
HP T5570 WES09 NANO (2und)	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Servidor monitoreo aplicaciones	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
UPS	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Sistema Navis	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Empty handler	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Sistema monitoreo net flow	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Servidores (2und)	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Sistema FAS	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Sistema Oracle EBS	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Software CADGRAPHYCS	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Portal Web	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Mejoras sistemas	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Mejoras sistemas	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Jersey Barriers	0,27	0,32	0,37	0,43	0,43	0,47	0,38	0,29	0,33	0,39	0,41	0,38	0,24	0,38	0,44
Camioneta PU (2und)	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Oracle EBS	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Licencia Microsoft	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Licencia VMWARE	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Oracle EBS	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Licencia Microsoft	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Licencia Office Windows	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Aire acondicionado	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Antena ALTAI	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Spreader	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Jersey Barriers	0,27	0,32	0,37	0,43	0,43	0,47	0,38	0,29	0,33	0,39	0,41	0,38	0,24	0,38	0,44
Scanner de equipaje	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Luminaria LED	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Licencias Navis	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
People Soft	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
COBIT	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Licencia Oracle EBS	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Oracle EBS	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Facturación electrónica	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Balanceador	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Torno paralelo	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Almacenamiento externo	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Sistema *back up*	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Overheight	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Software PHOENIX	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Software Monitoreo Aplicaciones	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Camioneta PU	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
QLIKSENSE	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
DPWC Online	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Oracle EBS - Mejoras	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
DPWC Online	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Sistema de facturación	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Oracle EBS - Mejoras	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Forklift	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22
Upgrade Navis	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Camioneta	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Camioneta PU (2und)	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Cámara térmica	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
RFID	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Camioneta	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Sistema pago online	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
DPWC Online	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Licencia CRM Salesforce	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Oracle VM	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Van	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Oracle EBS - Personal	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Sistema de monitoreo	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Oracle	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Licencia Snow	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Licencia URL	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Sistema almacenamiento	0,47	0,48	0,49	0,53	0,52	0,55	0,50	0,49	0,50	0,50	0,51	0,53	0,45	0,48	0,51
Sistema de regeneración para 21 RTG	0,41	0,42	0,43	0,47	0,46	0,49	0,45	0,43	0,44	0,44	0,46	0,47	0,39	0,42	0,45
Equipamiento Servidores Dell	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Switchs Core Data Center Y Capa Lan Core	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Software Reefer Runner	0,53	0,54	0,55	0,59	0,58	0,60	0,56	0,54	0,56	0,56	0,57	0,58	0,51	0,54	0,57
Balanceador F5 Big-Ip4600 Local Traffic Manager, Big Pre L1-3	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Balanceador F5 Big-Ipi4600 Better Bundle, Big Pre L1-3	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Firewall Interno Palo Alto	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Implementación de Pagos Online con Oracle Fusion	0,53	0,54	0,55	0,59	0,58	0,60	0,56	0,54	0,56	0,56	0,57	0,58	0,51	0,54	0,57
Cisco Central Telefonica Cucm 11.5.1.15900-18	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Licenciamiento Telefonía IP	0,53	0,54	0,55	0,59	0,58	0,60	0,56	0,54	0,56	0,56	0,57	0,58	0,51	0,54	0,57
Implementación Cobranza Online DPWC con BCP	0,53	0,54	0,55	0,59	0,58	0,60	0,56	0,54	0,56	0,56	0,57	0,58	0,51	0,54	0,57
Integración de Sistema con SUNAT APN Y Scanner	0,53	0,54	0,55	0,59	0,58	0,60	0,56	0,54	0,56	0,56	0,57	0,58	0,51	0,54	0,57
Mejoras para Facturacion Electronica	0,53	0,54	0,55	0,59	0,58	0,60	0,56	0,54	0,56	0,56	0,57	0,58	0,51	0,54	0,57
Balanceador F5 Big-IP Application Security Manager Module, Big Pre L1-3	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Mejora de Sistemas Comerciales 2	0,53	0,54	0,55	0,59	0,58	0,60	0,56	0,54	0,56	0,56	0,57	0,58	0,51	0,54	0,57
Implementación de los envíos necesarios para Fast Exportación	0,53	0,54	0,55	0,59	0,58	0,60	0,56	0,54	0,56	0,56	0,57	0,58	0,51	0,54	0,57
Switch De Acceso WS-C2960X-24PD-L	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Actualización Portal Web Uso Dockers Modulo de Valorizacion	0,53	0,54	0,55	0,59	0,58	0,60	0,56	0,54	0,56	0,56	0,57	0,58	0,51	0,54	0,57
Switch De Acceso Cisco WS-C9200L-24P-4X-E	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Storage Data Domain 3300	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Implementación Mejoras Documentación Electrónica	0,53	0,54	0,55	0,59	0,58	0,60	0,56	0,54	0,56	0,56	0,57	0,58	0,51	0,54	0,57
Licenciamiento CISCO ISE	0,53	0,54	0,55	0,59	0,58	0,60	0,56	0,54	0,56	0,56	0,57	0,58	0,51	0,54	0,57
Implementación y Mejora Facturación Electrónica y Pago Online	0,53	0,54	0,55	0,59	0,58	0,60	0,56	0,54	0,56	0,56	0,57	0,58	0,51	0,54	0,57
Antena ALTAI WIFI A8N	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Tablet THOR VM1	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Implementación Documentación Electrónica de Exportación	0,53	0,54	0,55	0,59	0,58	0,60	0,56	0,54	0,56	0,56	0,57	0,58	0,51	0,54	0,57

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Licencias Stealth Watch - CISCO	0,53	0,54	0,55	0,59	0,58	0,60	0,56	0,54	0,56	0,56	0,57	0,58	0,51	0,54	0,57
Tablet GALAXY TAB ACTIVE 2	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Antena ALTAI WIFI A8N	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Implementación Ofiplan - Asistencia - Och - Ambiente de Pruebas	0,53	0,54	0,55	0,59	0,58	0,60	0,56	0,54	0,56	0,56	0,57	0,58	0,51	0,54	0,57
Camioneta	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Licencia N4 Secondary Facility	0,53	0,54	0,55	0,59	0,58	0,60	0,56	0,54	0,56	0,56	0,57	0,58	0,51	0,54	0,57
Sistema Control de Acceso Biometrica Molinete	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Telefono Voip Anexos Modelo CP-7841-K9	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
24 Laptops DELL LATITUDE ULTRABK 7480	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Mejora Sistema de Gestión de Cámaras de CCTV	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Sistema de Monitoreo de Cámaras	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Sistema de detección perimetral	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
7 Camaras De Red Ptz Axis Q6055-S (Acero Inoxidable Presurizado)	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Scanner para Control Peatonal	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
5 Concertina de Acero Inoxidable 18 Pulgadas	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
4 Cámaras Térmicas Flir 632r	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Tableros Eléctricos para Reefer con 28 Enchufes	0,16	0,17	0,17	0,21	0,21	0,25	0,21	0,19	0,20	0,20	0,22	0,24	0,14	0,17	0,19
480 Jersey Barriers (Sistema Proteccion Barrera Lineal)	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Van Nissan Urban Techo Alto 16 Asientos	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Camioneta Pick Up Nissan Frontier 4x2 Mecánico Diesel Color Blanco	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Equipos de cómputo	0,54	0,55	0,56	0,60	0,59	0,61	0,57	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,52	0,55	0,58
Equipos de comunicación	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Equipos diversos	0,34	0,35	0,36	0,40	0,39	0,43	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,41	0,32	0,35	0,38
Otros equipos[2/]	0,19	0,21	0,21	0,25	0,24	0,28	0,25	0,22	0,23	0,23	0,25	0,27	0,18	0,20	0,22

Notas:
- En línea con lo efectuado en la segunda revisión tarifaria del TMS, no se incluye la inversión denominada "Albergue".
1/ Considera el valor del presupuesto de obra considerado en el Expediente Técnico convertido a dólares mediante el Tipo de Cambio promedio de venta del sistema financiero establecido por la SBS.
2/ Inversiones netas de ajustes contables menores a USD 20 000.
Fuente: Memorando N° 00517-2020-GSF-OSITRAN del 5 de marzo de 2020, Memorando N° 01050-2020-GSF-OSITRAN del 3 de julio de 2020 y Memorando N° 272-2025-GSF-OSITRAN del 18 de febrero de 2025, correos electrónicos recibidos por parte de GSF el 04 y 11.04.2025, y correos electrónicos recibidos por parte del Concesionario el 07, 08 y 11.04.2025.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

V.2.2.4. Índice agregado de insumos

190. Una vez obtenidas las series de cantidades y precios implícitos de los insumos de trabajo, productos intermedios (materiales) y capital, se han calculado los índices de cantidades de Fisher de los insumos empleados por el TMS para cada año, y su variación anual. La medición de la variación de los índices se obtiene a través del logaritmo natural de cada período, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 29
VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE CANTIDADES DE INSUMOS DEL TMS, 2011-2024

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Índice de Laspeyres	1,36	1,13	0,99	1,19	0,98	1,01	1,02
Índice de Paasche	1,36	1,13	0,99	1,19	0,98	1,01	1,02
Índice de Fisher	1,36	1,13	0,99	1,19	0,98	1,01	1,02
Crecimiento Anual	**30,63%**	**12,33%**	**-0,73%**	**17,47%**	**-1,72%**	**1,31%**	**1,92%**

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Índice de Laspeyres	1,00	1,03	0,93	1,10	1,04	1,14	1,43
Índice de Paasche	1,01	1,03	0,93	1,09	1,07	1,20	1,45
Índice de Fisher	1,00	1,03	0,93	1,09	1,05	1,17	1,44
Crecimiento Anual	**0,31%**	**3,25%**	**-7,49%**	**9,04%**	**5,24%**	**15,71%**	**36,66%**
Promedio	**8,85%**						

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

V.2.2.5. Productividad Total de Factores del Concesionario

191. En resumen, en el siguiente cuadro se presenta la variación de la PTF del Concesionario la cual considera las estimaciones previas del índice de cantidades del producto y de los insumos.

Cuadro N° 30
VARIACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE FACTORES DEL CONCESIONARIO, 2011-2024

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Índices de Cantidades de Productos	1,26	1,29	0,85	1,15	0,91	0,91	1,05
Índices de Cantidades de Insumos	1,36	1,13	0,99	1,19	0,98	1,01	1,02
Diferencia	0,93	1,14	0,86	0,97	0,93	0,90	1,03
Crecimiento anual	**-7,37%**	**12,76%**	**-15,09%**	**-3,50%**	**-7,19%**	**-10,79%**	**2,56%**

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Índices de Cantidades de Productos	1,03	1,04	0,98	1,13	0,95	1,07	1,21
Índices de Cantidades de Insumos	1,00	1,03	0,93	1,09	1,05	1,17	1,44
Diferencia	1,03	1,01	1,05	1,03	0,90	0,92	0,84
Crecimiento anual	**2,62%**	**1,15%**	**4,97%**	**2,92%**	**-10,84%**	**-8,81%**	**-17,20%**

Promedio	**-3,84%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

V.3. Variación de la Productividad Total de Factores de la economía

192. En el Informe Conjunto de Inicio se señaló que la variación porcentual anual de la PTF de la economía será determinada con base en las estimaciones efectuadas y disponibles de una entidad especializada de alto prestigio e independiente. Asimismo, se indicó que, para efectos de seleccionar la fuente de información se tomará en cuenta aquella que estime de manera más precisa la PTF de la economía, además de que, para aquellos periodos en que dicha información no se encuentre disponible, el Regulador efectuará la estimación respectiva.

193. Sobre el particular, en el referido Informe Conjunto de Inicio se señaló que en la segunda revisión tarifaria del TMS, así como en recientes procedimientos de revisión tarifaria tramitados por este Regulador[70], se ha empleado como fuente para la PTF de la economía las estimaciones efectuadas por *The Conference Board* (en adelante, TCB).

194. Bajo ese contexto, para el presente procedimiento tarifario aplicable al TMS, estas Gerencias consideran adecuado continuar empleando las estimaciones efectuadas por TCB respecto de la variación de la PTF de la economía peruana por los siguientes motivos:

- En primer lugar, TCB es una asociación internacional independiente fundada en 1916, no tiene fines de lucro y se encuentra dedicada a la investigación en áreas de interés público, tales como: políticas públicas, mercado laboral, productividad, innovación, etc. (The Conference Board, 2018).[71] Actualmente, TCB continúa publicando periódicamente sus estimaciones sobre la PTF de la economía de 123 países del mundo, entre los cuales están Estados Unidos de América, Canadá, Alemania,

[70] Tales como: la tercera revisión tarifaria del AIJCH, la quinta revisión tarifaria del TPM, la segunda revisión tarifaria del TECM, la segunda revisión tarifaria del TPP, la segunda revisión tarifaria del TNM y la primera revisión tarifaria del TPGSM.

[71] THE CONFERENCE BOARD (2018). *Societal Report 2018*. Disponible en: <https://www.conference-board.org/pdfdownload.cfm?masterProductID=19717> (último acceso: 31.03.2025).

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Francia, China, India, Brasil, Argentina, México, Chile, Perú, entre otros (De Vries y Azeez, 2022, p. 3).[72]

- En segundo lugar, las estimaciones de TCB emplean el enfoque propuesto por Solow (1957)[73] que considera a la PTF como los cambios en la producción que no son causados directamente por cambios en los insumos de trabajo y capital. Cabe indicar que el enfoque de TCB incluye los efectos relacionados con la cantidad y la calidad de la mano de obra, y descompone el capital entre aquel vinculado con los sectores de tecnologías de información y comunicaciones (TIC) y el resto de capital (no TIC) (De Vries y Azeez, 2022, p. 20).

  Sobre el particular, la OECD (2015, p. 26)[74] sostiene que, para la medición de la PTF, debe considerarse la estimación correcta de los insumos capital y mano de obra ajustados por calidad. Así, la medida del insumo trabajo debería representar no solo las horas trabajadas sino también las habilidades de dicha fuerza laboral (es decir, su calidad); mientras que la medida del insumo capital debe captar el flujo de servicios del stock de capital y ajustarse de acuerdo con su composición, incluyendo tanto el uso de capital TIC como capital no TIC. En efecto, de no realizar dichos ajustes, la PTF estaría capturando elementos ajenos al progreso tecnológico y eficiencia en el proceso productivo; por tanto, un cálculo sin realizar los ajustes antes mencionados no permitirá obtener una medición precisa de la PTF de una economía.

  En la misma línea, Céspedes y Ramírez (2016, pp. 44-45)[75] señalan que la literatura económica sobre esta materia ha considerado relevantes los ajustes o correcciones por calidad y por intensidad de uso de los factores de producción. Asimismo, dichos investigadores indican que no efectuar estas correcciones puede conducir a estimadores no precisos de la PTF de una economía. Por ejemplo, si la calidad de los factores ha aumentado (disminuido) a una tasa relevante, entonces los estimados estarían sobreestimados (subestimados) al contabilizar el crecimiento (reducción) de la calidad del factor como parte del crecimiento (reducción) de la PTF.

  En ese contexto, el Banco Interamericano de Desarrollo (2018, pp. 21-22)[76] indica que, en la literatura económica sobre la materia, la metodología tradicional (que no considera los ajustes antes indicados) tiende a sobreestimar la PTF, al ignorar elementos que pueden afectar a los factores de producción (mano de obra y capital), como las mejoras en su calidad o incrementos en la intensidad de uso, los cuales son atribuidos erróneamente a la productividad. En el caso específico de los países de la región andina, como el Perú, hacia quienes se encuentra orientado el estudio del Banco Interamericano de Desarrollo, ello implica que la PTF es considerablemente menor si se controla por la calidad y utilización de los factores de producción, lo cual además representa una manera más precisa de medir la PTF (en comparación con la metodología tradicional que no considera dichos controles).

---

[72] De VRIES, K. y AZEEZ, A. (2022). The Total Economy Database. A detailed guide to its sources and methods. The Conference Board. This version: April 2022. Disponible en: <https://www.conference-board.org/retrievefile.cfm?filename=TED_SMDetailed_apr2022.pdf&type=subsite> (último acceso: 31.03.2025).

[73] SOLOW, R. (1957). *Technical Change and the Aggregate Production Function*. Review of Economics and Statistics 39(3), 312-320. Disponible en: <http://www.piketty.pse.ens.fr/files/Solow1957.pdf> (último acceso: 31.03.2025).

[74] OECD (2015). *The Future of Productivity*. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).

[75] CÉSPEDES, N. y RAMÍREZ, N. (2016). *Estimación de la Productividad Total de los Factores en el Perú: Enfoques primal y dual*. En Céspedes, N., Lavado, P. y Ramírez N. (Ed.) *Productividad en el Perú: medición, determinantes e implicancias*. (pp. 44-68). Universidad del Pacífico. Disponible en: <http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1083/C%C3%A9spedesNikita2016.pdf> (último acceso: 31.03.2025).

[76] BID (2018). *Creciendo con productividad: Una agenda para la Región Andina*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Edición y coordinación: Marta Ruiz-Arranz y María Cecilia Deza. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Creciendo-con-Productividad-Una-agenda-para-la-Region-Andina.pdf> (último acceso: 31.03.2025).

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

195. En consecuencia, la estimación de TCB tiende a no sobreestimar la PTF de la economía peruana al disminuir el sesgo de agregación[77] en tanto considera la cantidad y la calidad de mano de obra, así como la descomposición del capital entre capital TIC y no TIC; es decir, los resultados de TCB sobre la PTF de la economía peruana brindan un mayor nivel de precisión en comparación con aquellas metodologías tradicionales que no toman en cuenta tales consideraciones.

196. En resumen, por los argumentos señalados anteriormente, estas Gerencias consideran adecuado emplear la información de TCB sobre la PTF de la economía peruana en el cálculo del factor de productividad del TMS. Cabe recordar que, en su Propuesta Tarifaria, el Concesionario también emplea TCB como fuente de información para la serie de la PTF de la economía peruana[78]; sin embargo, la serie considerada en el cálculo presentado por DPWC no corresponde a las recientes estimaciones actualizadas de la PTF de la economía del Perú publicada por dicha entidad internacional[79]. En tal sentido, estas Gerencias proponen utilizar las cifras publicadas más recientemente por TCB las cuales se muestran en el cuadro siguiente, pues según la referida entidad la información actualizada en 2024 "incluye estimaciones actualizadas y revisadas de las variables de productividad laboral y contabilidad del crecimiento (incluida la PTF)"[80].

Cuadro N° 31
TASA DE VARIACIÓN PROMEDIO DE LA PTF DE LA ECONOMÍA PERUANA

Año	Tasa de variación de la PTF de la economía peruana
2011	0,14%
2012	-0,10%
2013	0,64%
2014	-1,70%
2015	-0,41%
2016	0,64%
2017	-0,83%
2018	0,73%
2019	-1,39%
2020	-1,79%
2021	-1,12%
2022	-3,01%
2023	-1,90%
2024	-1,32%
Promedio	-0,82%

Fuente: The Conference Board Data Central (2024). Disponible en: <https://data-central.conference-board.org/> (último acceso: 31.03.2025)
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

V.4. Variación del Precio de los insumos utilizados por el Concesionario

[77] Según Céspedes y Ramírez (2016), ejemplos del sesgo de agregación serían los efectos sobre los estimadores derivados del hecho de no especificar adecuadamente los cambios en *"… composición de maquinaria antigua de menor calidad con maquinaria reciente de mejor calidad"*, así como *"… el sesgo debido al cambio por trabajadores mejor educados (jóvenes)"*.

[78] El Concesionario emplea TCB en su Propuesta Tarifaria como fuente de información para la PTF de la economía peruana, en tanto actualmente no existe otra alternativa independiente que publique regularmente tales datos.

[79] En particular, la variación de la PTF de la economía peruana para el año 2024 indicada en la Propuesta Tarifaria del DPWC no coincide con el dato publicado actualmente por TCB.

[80] The Conference Board (2024). Total Economy Database™ -Principales conclusiones. Disponible en: <https://www.conference-board.org/data/economydatabase/total-economy-database-productivity-growthaccounting > (último acceso: 31.03.2025).

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

197. Para obtener la variación del precio de insumos del Concesionario se calcula el índice precios de Fisher para los insumos (mano de obra, materiales y capital) utilizando como ponderadores las cantidades de cada insumo. Los resultados se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro N° 32
VARIACIÓN DEL PRECIO DE INSUMOS DEL CONCESIONARIO, 2011-2024

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Índice de Laspeyres	1,11	1,09	1,12	1,02	1,07	0,90	0,94
Índice de Paasche	1,12	1,09	1,11	1,02	1,08	0,89	0,94
Índice de Fisher	1,12	1,09	1,12	1,02	1,07	0,89	0,94
Crecimiento Anual	**10,98%**	**8,75%**	**10,91%**	**1,98%**	**7,21%**	**-11,23%**	**-6,05%**

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Índice de Laspeyres	1,07	1,03	1,07	1,02	0,80	1,14	1,14
Índice de Paasche	1,08	1,03	1,07	1,01	0,82	1,21	1,15
Índice de Fisher	1,08	1,03	1,07	1,01	0,81	1,17	1,15
Crecimiento Anual	**7,29%**	**2,97%**	**6,44%**	**1,34%**	**-21,35%**	**16,12%**	**13,57%**

Promedio	**3,49%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

V.5. Variación del Precio de los insumos de la economía

198. De acuerdo con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, para el cálculo del precio de los insumos de la economía se considerará el indicador más idóneo generado por entidades como el INEI y/o el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, siempre y cuando contenga el precio de los principales insumos de la economía como capital y mano de obra. En caso de que entidades como las mencionadas no proporcionen dicha información, el Regulador realizará las estimaciones correspondientes para calcularla.

199. Así como en la segunda revisión tarifaria del TMS y los más recientes procedimientos de revisión tarifaria tramitados por este Regulador[81], la tasa de variación del precio de los insumos de la economía se calculará considerando tanto la tasa de variación del precio del insumo mano de obra o trabajo, como la tasa de variación del precio del insumo capital, a través de la siguiente expresión:

$$\Delta\widehat{W}_t^e = \alpha_t * \Delta\widehat{w}_{K,t}^e + (1-\alpha_t) * \Delta\widehat{w}_{L,t}^e$$

Donde:

$\Delta\widehat{W}_t^e$: Tasa de variación del precio de los insumos de la economía en el año t.
$\Delta\widehat{w}_{K,t}^e$: Tasa de variación del precio del insumo capital en el año t.
$\Delta\widehat{w}_{L,t}^e$: Tasa de variación del precio del insumo mano de obra en el año t.
α_t : Participación del insumo capital como porcentaje del Producto Bruto Interno en el año t, tal que $\alpha \in [0;1]$.

Precio del insumo capital

[81] Tales como: la tercera revisión tarifaria del AIJCH, la quinta revisión tarifaria del TPM, la segunda revisión tarifaria del TECM, la segunda revisión tarifaria del TPP, la segunda revisión tarifaria del TNM y la primera revisión tarifaria del TPGSM.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

200. El precio del capital se estimará tomando en cuenta el precio de las maquinarias y equipos, así como el precio de los materiales de construcción utilizados en la economía. Por ello, la tasa de variación del precio del insumo capital de la fórmula anterior se calculará como el promedio ponderado de la tasa de variación del Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (IPME) y la tasa de variación del Índice de Precios de Materiales de Construcción (IPMC), los cuales son publicados por el INEI[82]. El ponderador será la participación relativa real de la maquinaria y equipo en el total de formación bruta de capital fijo de la economía peruana, la cual también es publicada por el INEI[83]. La fórmula de cálculo de la variación del precio del insumo capital es la siguiente:

$$\Delta \widehat{w}_{K,t}^{e} = \beta_t * \Delta w_t^{IPME} + (1 - \beta_t) * \Delta w_t^{IPMC}$$

Donde:

$\Delta \widehat{w}_{K,t}^{e}$: Tasa de variación del precio del insumo capital en el año t.
Δw_t^{IPME} : Tasa de variación del IPME en el año t.
Δw_t^{IPMC} : Tasa de variación del IPMC en el año t.
β_t : Participación relativa de la maquinaria y equipo en la Formación Bruta de Capital Fijo en el año t, tal que $\beta \in [0; 1]$.

201. Según el INEI, la formación bruta de capital fijo o también llamada inversión bruta fija "agrupa todos los bienes y servicios adquiridos por los productores y cuya duración excede el año, interviene en el proceso productivo e incrementa el capital fijo de la empresa"[84]. La información del INEI muestra que este indicador de la inversión bruta fija se divide en dos categorías: maquinaria, equipo y otros, así como construcción. Por ello, como se indicó en el párrafo anterior, el ponderador del IPME será la participación relativa de la maquinaria, equipo y otros en el total de formación bruta de capital fijo. A su vez, el ponderador del IPMC es calculado como el complemento para alcanzar el 100% o, equivalentemente, como la participación relativa de construcción en el total de formación bruta de capital fijo.

Precio del insumo mano de obra

202. Por su parte, el precio del insumo mano de obra se estimará considerando las retribuciones a los trabajadores por su participación en el proceso productivo de la economía. Con ello, la tasa de variación del precio del insumo mano de obra se calculará a través de la información sobre ingresos laborales del INEI.

203. Cabe indicar que se tomará en cuenta el ingreso promedio por hora, considerando las variaciones porcentuales del último trimestre de cada año respecto del valor registrado en el último trimestre del año anterior, ello con la finalidad de identificar los correspondientes cambios anuales. Además, como en la segunda revisión tarifaria del TMS y los más recientes procedimientos de revisión tarifaria tramitados por este Regulador[85], se considerará el ingreso promedio por hora que comprende los ingresos y horas trabajadas tanto en su ocupación principal como secundaria por los trabajadores: independientes (empleador o patrono y trabajador independiente), dependientes (empleado, obrero y trabajador del hogar), trabajadores familiares no remunerados (que trabajan de 15 a más

[82] La información sobre el IPME se obtuvo del siguiente enlace a la página web del INEI: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/04_indice-precios_de_maquinaria_y_equipo-lm_feb25.xlsx> y los datos sobre el IMPC se encuentran en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/05_indice-precios_de_materiales_de_construccion-lm_feb25.xlsx> (últimos accesos: 31.03.2025).

[83] Ver el siguiente enlace a la página web del INEI: < https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/6_fbkf_kte_4.xlsm> (último acceso: 31.03.2025).

[84] Ver la "Metodología de Cálculo del Producto Bruto Interno Trimestral" del INEI, disponible en el siguiente enlace: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2488368/Metodolog%C3%ADa%20del%20Producto%20Bruto%20Interno%20Trimestral.pdf?v=1637627510> (último acceso: 31.03.2025).

[85] Tales como: la tercera revisión tarifaria del AIJCH, la quinta revisión tarifaria del TPM, la segunda revisión tarifaria del TECM, la segunda revisión tarifaria del TPP, la segunda revisión tarifaria del TNM y la primera revisión tarifaria del TPGSM.

horas a la semana) y practicantes que no reciben ningún tipo de ingreso (ni monetario ni en especie).

204. Dado que los datos con ese nivel de detalle no son publicados por el INEI, la información se obtuvo a partir de un requerimiento *ad hoc* solicitado a dicha institución. Al respecto, mediante comunicación electrónica del 10 de abril de 2025, el INEI remitió información actualizada sobre el ingreso promedio por hora de Lima Metropolitana y Callao hasta el cierre del año 2024[86], la cual contiene las consideraciones señaladas en el párrafo previo.

205. La información sobre ingreso promedio por hora considerando tanto ocupación principal y secundaria como trabajadores remunerados y no remunerados es un indicador completo de la retribución al insumo de mano de obra en una economía que es lo que se busca medir porque incluye todas las fuentes de ingreso laboral (principal y secundaria) y todos los tipos de trabajadores (remunerados y no remunerados) que contribuyen a la producción nacional de bienes y servicios. En efecto, como recogen Nieves (2017)[87] y Vaca (2021)[88], en el Perú el valor del trabajo no remunerado de los hogares respecto al PBI nacional equivale al 20,4%[89].

206. Es importante especificar que la fuente de información considerada en este procedimiento tarifario es la Encuesta Permanente de Empleo (en adelante, EPE) que contiene información para el periodo 2010 – 2021 y para el año 2022 – 2024 se toma en cuenta la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (en adelante, EPEN). De esa manera se cubre el periodo requerido 2011-2024 con la mencionada cobertura de Lima Metropolitana y Callao, y con los detalles señalados anteriormente. Cabe indicar que resulta posible utilizar tanto la EPE como la EPEN porque el INEI ha realizado un empalme de ambas encuestas "con el objetivo de asegurar la continuidad de los indicadores de mercado laboral que se vienen publicando" (INEI, 2022, p. 15).[90] En efecto, como señala el INEI, "la EPEN absorbió a la EPE, con un cuestionario que contempla mayor número de variables requeridas que permiten la medición del empleo, informalidad, entre otros" (INEI, 2022, p. 15).

Cálculo del precio de los insumos de la economía

207. Como se ha señalado previamente, la fórmula de cálculo de la tasa de variación del precio de los insumos de la economía peruana requiere utilizar ponderadores para promediar las tasas de variación del precio del insumo capital y del precio del insumo mano de obra. Además, la información disponible sobre los precios del capital y la mano de obra corresponde a Lima Metropolitana y Callao[91]; sin embargo, puede utilizarse como una buena aproximación de la economía nacional debido a que dicha área geográfica es la

[86] La información remitida por el INEI contempla una actualización respecto del ingreso promedio al último trimestre de los años 2022 y 2023.

[87] NIEVES, M. (2017). *Medición del trabajo no remunerado en el contexto de los ODS y la Agenda Regional de Género*. "Desafíos para la implementación de la Agenda 2030 "dimensión económica". Seminario Objetivos del Desarrollo Sostenible en Paraguay. Asunción, Paraguay. 24 y 25 de julio de 2017. Disponible en: <https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/medicion_del_trabajo_no_remunerado_en_el_contexto_de_los_ods_y_la_agenda_regional_de_genero.pdf> (último acceso: 31.03.2025).

[88] VACA, I. (2021). *Valorización económica del trabajo no remunerado de los hogares*. Seminario Anual de Cuentas Nacionales de América Latina y el Caribe: Hacia el SCN 2025. Actualización metodológica y nuevos desafíos en las mediciones de Cuentas Nacionales. 3 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/valorizacion-economica-trabajo-no-remunerado-hogares-cepal-2021.pdf> (último acceso: 31.03.2025).

[89] La estimación recogida por Nieves (2017) y Vaca (2021) corresponde al año 2010 y fue estimada por el INEI y el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, tal como se muestra en la Nota de Prensa Nº 115 – 23 Junio 2016 del INEI, disponible en el siguiente enlace: <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-n115-2016-inei.pdf> (último acceso: 27.03.2025).

[90] INEI (2022). *Encuesta Permanente de Empleo Nacional EPEN 2022: Ficha Técnica*. Dirección Nacional de Censo y Encuestas del Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima, enero 2022. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/iinei/srienaho/Descarga/FichaTecnica/790-Ficha.pdf> (último acceso: 31.03.2025).

[91] Cabe indicar que, en los casos del IPME e IPMC, la cobertura es Lima Metropolitana.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

que más contribuye al PBI total del Perú. En efecto, según el INEI, en promedio anual, el valor real de la producción de la provincia de Lima y de la Provincia Constitucional del Callao en conjunto fue equivalente al 41% del Producto Bruto Interno de todo el Perú durante el periodo 2014 – 2023, seguido muy de lejos por un departamento completo como Arequipa con el 6%[92].

208. Por ello, resulta razonable considerar como ponderadores las participaciones de los ingresos o retribuciones de los factores capital y trabajo[93] en el valor agregado total del departamento de Lima (incluyendo Callao), las cuales se encuentran en Tello (2017, p. 24).[94] En la medida que a la fecha no existen estimaciones actuales y con frecuencia anual, las estimaciones de Tello (2017, p. 24) que corresponden al periodo 2010 – 2015, son consideradas para todos los años dentro del periodo de análisis 2011 – 2024.

209. De otro lado, es importante notar que tanto el ingreso laboral como los precios del capital (IPME e IPMC) del INEI están expresados en soles. En efecto, la información del INEI sobre el ingreso laboral muestra directamente que este indicador está expresado en soles y, en el caso del IPME e IPMC, el INEI señala que, para calcular dichos índices, los precios de aquellos productos que se comercializan en dólares son convertidos a su equivalente en soles (INEI, 2013a[95] y 2013b[96]). Con ello, la tasa de variación del precio de los insumos de la economía expresaría cambios de variables en soles. Por otro lado, la tasa de variación del precio de los insumos del Concesionario muestra cambios en dólares porque sus gastos en insumos productivos están expresados en esta última moneda extranjera. En consecuencia, no existe una correspondencia de unidades monetarias entre los datos de la economía y la empresa regulada.

210. En relación con ello se precisa que, en línea con recientes procedimientos tarifarios tramitados por este Regulador[97] y de manera similar a lo considerado por el Concesionario en su Propuesta Tarifaria, con la finalidad de asegurar una correspondencia de unidades monetarias entre la economía y la empresa regulada, los datos sobre ingreso laboral y precios del capital (IPME e IPMC) se expresarán en dólares, es decir, serán ajustados por el tipo de cambio[98] antes de que se calculen los respectivos precios de los insumos mano de obra y capital, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

[92] La información del INEI sobre el PBI del Perú según departamentos se encuentra disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4802766/Producto%20Bruto%20Interno%20por%20Departamentos%202007-2022%20%28Cifras%20preliminares%29.xlsx?v=1688653882> (último acceso: 27.03.2025).

[93] Alternativamente, el ponderador del insumo mano de obra también se puede calcular como el complemento del ponderador del insumo capital para alcanzar el 100%.

[94] TELLO, M. (2017). *La Productividad Total de Factores Agregada en el Perú: Nacional y Departamental*. Setiembre de 2017. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Disponible en: <https://departamento-economia.pucp.edu.pe/libros/la-productividad-total-de-factores-agregada-en-el-peru-nacional-y-departamental> (último acceso: 27.03.2025).

[95] INEI (2013a). *Metodología: Índice de Precios de Maquinaria y Equipo (Nueva Base Diciembre 2013)*. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/metodologia-ipme.pdf> (último acceso: 27.03.2025).

[96] INEI (2013b). *Metodología: Índice de Precios de Materiales de Construcción (Nueva Base Diciembre 2013)*. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/metodologia-ipmc.pdf> (último acceso: 27.03.2025).

[97] Tales como: la quinta revisión tarifaria del TPM, la segunda revisión tarifaria del TECM, la segunda revisión tarifaria del TPP, la segunda revisión tarifaria del TNM y la primera revisión tarifaria del TPGSM.

[98] Al respecto, se propone considerar el tipo de cambio promedio de venta del sistema financiero establecido por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, ello en línea con la definición contenida en la Cláusula 1.20.96 del Contrato de Concesión. Cabe indicar que, como el IPME e IPMC corresponden a diciembre de cada año, el tipo de cambio utilizado también es el promedio de diciembre de cada año; y como el ingreso laboral es del último trimestre del año, se ha utilizado el tipo de cambio correspondiente al promedio para ese trimestre.

Cuadro N° 33
VARIACIÓN DE PRECIOS DEL INSUMO MANO DE OBRA Y CAPITAL DE LA ECONOMÍA PERUANA, 2011 – 2024

Año	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1. Precio del insumo Mano de Obra de la economía														
Ingreso promedio por hora del 4° trimestre (Soles)	6,17	6,63	7,02	7,53	8,05	8,80	8,67	8,91	9,15	8,02	8,11	9,32	10,09	11,04
Tipo de Cambio promedio del 4° trimestre (Soles/USD)	2,71	2,58	2,79	2,93	3,32	3,40	3,25	3,36	3,36	3,60	4,03	3,90	3,78	3,76
Ingreso promedio por hora (USD)	2,28	2,56	2,52	2,57	2,42	2,59	2,67	2,65	2,72	2,22	2,01	2,39	2,67	2,94
Var. % de precios del insumo mano de obra		12,67%	-1,75%	1,93%	-5,78%	7,05%	3,05%	-0,69%	2,54%	-18,17%	-9,48%	18,76%	11,51%	10,14%
2. Precio del insumo Capital de la economía														
IPME a diciembre (base 2013)	95,52	94,00	100,00	104,58	114,87	115,93	111,97	115,34	116,15	121,72	137,10	137,56	137,80	140,39
IPMC a diciembre (base 2013)	100,24	97,99	100,00	102,95	105,79	109,17	112,01	115,79	115,09	120,83	139,43	146,08	144,04	144,34
IPME a diciembre (base 2010)	0,98	0,97	1,03	1,08	1,18	1,19	1,15	1,19	1,20	1,25	1,41	1,42	1,42	1,45
IPMC a diciembre (base 2010)	1,02	0,99	1,01	1,04	1,07	1,11	1,13	1,17	1,17	1,22	1,41	1,48	1,46	1,46
Tipo de cambio a diciembre (Soles/USD)	2,70	2,57	2,79	2,96	3,39	3,40	3,25	3,37	3,36	3,61	4,04	3,83	3,74	3,74
Tipo de cambio a diciembre (base 2010)	0,96	0,91	0,99	1,05	1,20	1,21	1,15	1,20	1,19	1,28	1,44	1,36	1,33	1,33
IPME a diciembre ajustado por TC (base 2010)	1,03	1,06	1,04	1,02	0,98	0,99	1,00	0,99	1,00	0,98	0,98	1,04	1,07	1,09
IPMC a diciembre ajustado por TC (base 2010)	1,06	1,09	1,02	0,99	0,89	0,92	0,98	0,98	0,98	0,96	0,98	1,09	1,10	1,10
a) Precios de maquinaria y equipo:														
Variación del IPME		3,37%	-1,96%	-1,67%	-3,85%	0,54%	1,04%	-0,60%	0,97%	-2,42%	0,47%	5,77%	2,75%	1,83%
Part. % de Maquinaria y Equipo		45,4%	43,4%	42,1%	42,3%	40,8%	40,1%	39,7%	40,9%	40,0%	38,7%	37,2%	38,7%	39,7%
b) Precios de materiales de construcción:														
Variación del IPMC		2,67%	-5,95%	-3,20%	-10,05%	2,80%	7,33%	-0,25%	-0,35%	-2,24%	2,93%	10,45%	1,15%	0,15%
Part. % de Materiales de Construcción		54,6%	56,6%	57,9%	57,7%	59,2%	59,9%	60,3%	59,1%	60,0%	61,3%	62,8%	61,3%	60,3%
Variación de precios del insumo capital		2,99%	-4,22%	-2,56%	-7,42%	1,88%	4,81%	-0,39%	0,19%	-2,31%	1,98%	8,71%	1,77%	0,82%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, Banco Central de Reserva del Perú y Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

211. Bajo ese contexto, tomando en cuenta los argumentos señalados en esta sección y en línea con las más recientes revisiones tarifarias llevadas a cabo por el Ositrán, la variación promedio del índice de precios de los insumos de la economía peruana para el periodo de análisis se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 34
TASA DE VARIACIÓN PROMEDIO DE LOS PRECIOS DE LOS INSUMOS DE LA ECONOMÍA PERUANA, 2011 – 2024

Año	Insumo Mano de Obra		Insumo Capital		Tasa de variación de precios de insumos de la economía
	Var. % del precio	Part. %	Var. % del precio	Part. %	
2011	19,60%	33,74%	4,54%	66,26%	9,62%
2012	12,67%	33,74%	2,99%	66,26%	6,26%
2013	-1,75%	33,74%	-4,22%	66,26%	-3,38%
2014	1,93%	33,74%	-2,56%	66,26%	-1,04%
2015	-5,78%	33,74%	-7,42%	66,26%	-6,87%
2016	7,05%	33,74%	1,88%	66,26%	3,62%
2017	3,05%	33,74%	4,81%	66,26%	4,21%
2018	-0,69%	33,74%	-0,39%	66,26%	-0,49%
2019	2,54%	33,74%	0,19%	66,26%	0,99%
2020	-18,17%	33,74%	-2,31%	66,26%	-7,66%
2021	-9,48%	33,74%	1,98%	66,26%	-1,89%
2022	18,76%	33,74%	8,71%	66,26%	12,10%
2023	11,51%	33,74%	1,77%	66,26%	5,06%
2024	10,14%	33,74%	0,82%	66,26%	3,96%
Promedio					1,75 %

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, y Tello (2017).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

V.6. Factor de productividad aplicable al Concesionario para el periodo 2019-2024

212. Considerando los resultados presentados en las secciones anteriores, la propuesta de estas Gerencias respecto del factor de productividad del TMS se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 35
PROPUESTA DEL OSITRÁN RESPECTO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD DEL TMS

Diferencia en el Crecimiento en Precios Insumos con la Economía			
Crecimiento en Precios Insumos Economía We		1,75%	
Crecimiento en Precios Insumos Empresa W		3,49%	
	Diferencia		-1,75%
Diferencia en el Crecimiento en la PTF con la Economía			
Crecimiento en la PTF de la Empresa T		-3,84%	
Crecimiento en la PTF de la Economía Te		-0,82%	
	Diferencia		-3,03%
Factor X			**-4,77%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

VI. CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD

213. En esta sección se especifican las condiciones para la aplicación del factor de productividad del TMS, referidas a: (i) el establecimiento del número y la composición de las canastas o grupos de servicios regulados; y (ii) la realización del ajuste anual de las tarifas máximas.

VI.1. Establecimiento de Canastas de servicios regulados

214. Según la definición 2 del artículo IV del RETA, la Canasta de Servicios Regulados es el conjunto de servicios derivados de la explotación de las ITUP sujetos al régimen tarifario regulado, los cuales son agrupados por el Ositrán para efectos de la aplicación del factor de productividad u otra regulación tarifaria.

> *"2. Canasta de Servicios Regulados: Son servicios derivados de la explotación de las ITUP sujetos al régimen tarifario regulado, los cuales son agrupados por el Ositrán para efectos de la aplicación del factor de productividad u otra regulación tarifaria."*
>
> [El subrayado es nuestro.]

215. Por otro lado, de acuerdo con el acápite c) del Anexo III del RETA, los criterios para la conformación de canastas de servicios regulados en el marco del mecanismo RPI – X son:

> *"c) Criterios para la conformación de canastas de servicios regulados*
>
> *La determinación de las canastas regulatoria de servicios, a las cuales se podrá aplicar el mecanismo RPI - X, será establecido por el Regulador en el marco del proceso de revisión tarifaria, teniendo en consideración los siguientes criterios:*
>
> *a) No podrán incorporarse a las canastas aquellos servicios que se brinden en condiciones de libre competencia ni los servicios esenciales regulados por el Reglamento Marco de Acceso a la Infraestructura de Transporte de Uso Público.*
>
> *b) El número de canastas reguladas de servicios estará en función del tipo de usuario (por ejemplo, pasajero, carga, entre otros) y de la estructura del sistema tarifario.*
>
> *c) Se deberá considerar la naturaleza y complementariedad de los servicios regulados.*
>
> *El Regulador verificará que las tarifas propuestas por la Entidad Prestadora cumplan con la variación máxima permitida por canasta, de acuerdo con la Ecuación 13 y la Ecuación 14."*
>
> [El subrayado es nuestro.]

216. En tal sentido, atendiendo a lo indicado en el mencionado acápite c) del Anexo III del RETA y tomando en cuenta la naturaleza específica de los servicios regulados que el Concesionario brinda en el TMS, se propone establecer las siguientes canastas de servicios regulados:

I. Canasta de servicios regulados en función a la nave
- a. Tarifa por metro de eslora-hora (o fracción de hora)
- b. Tarifa por contenedor vacío de 20 pies
- c. Tarifa por contenedor vacío de 40 pies
- d. Tarifa de transbordo por contenedor con carga de 20 pies
- e. Tarifa de transbordo por contenedor con carga de 40 pies
- f. Tarifa de transbordo por contenedor vacío de 20 pies
- g. Tarifa de transbordo por contenedor vacío de 40 pies

II. Canasta de servicios regulados en función a la carga
- a. Tarifa por contenedor con carga de 20 pies
- b. Tarifa por contenedor con carga de 40 pies

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

VI.2. Ajuste Anual de Tarifas Máximas en el TMS

217. De acuerdo con la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, el ajuste anual de Tarifas Máximas en el TMS se realiza aplicando la fórmula "RPI-X", donde RPI es la inflación expresada en un Índice de Precios al Consumidor (CPI) de los Estados Unidos de América y X es el factor de productividad calculado por el Regulador, tal como se aprecia a continuación.

> *"8.19. A partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación con dos Amarraderos, el REGULADOR realizará la primera revisión de las Tarifas de los Servicios Estándar en función a la Nave y en función a la carga aplicando el mecanismo regulatorio conocido como "RPI – X", establecido en el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN.*
>
> *El RPI (Retail Price Index) es la inflación expresada en un índice general de precios utilizado para ajustar la tarifa y de ese modo proteger a la empresa de los efectos de la inflación.*
>
> *El factor de productividad (X) corresponde a las ganancias promedio por productividad obtenidas por el CONCESIONARIO.*
>
> *Para efectos del presente Contrato, será de aplicación la siguiente fórmula:*
>
> *RPI – X*
>
> *Donde:*
>
> - *RPI: es la variación anual promedio del índice de precios al consumidor (CPI)[4] de los EEUU*
> - *X: es la variación anual promedio de la productividad. El X será calculado por el REGULADOR y será revisado cada cinco años.*
>
> *Las siguientes revisiones de las tarifas se realizarán cada cinco años.*
>
> *Para propósito del cálculo del X, será de aplicación lo dispuesto en el Reglamento General de Tarifas de OSITRAN.*
> *[…]*
> *Adicionalmente, cada año, se realizará la actualización tarifaria correspondiente en fusión al RPI de los últimos doce (12) meses y el factor de productividad (X) estimado por el REGULADOR para dicho quinquenio. Para los primeros cinco (5) años contados desde el inicio de la Explotación con dos Amarraderos, el factor de productividad (X), será cero. Este valor se mantendrá en el tiempo hasta el Año Calendario en el cual los ingresos anuales del CONCESIONARIO sean superiores en un 20% a los ingresos previstos en la Cláusula 10.1.3 referida a la garantía mínima.*
>
> *Las reglas y procedimientos complementarios aplicables a la revisión tarifaria se regularán por el Reglamento de Tarifas de OSITRAN. […]*
>
> *[4] CPI: Es el índice de precios al consumidor (consumer price index) de los EEUU, publicado por el departamento de estadísticas laborales (The Bureau of labor Statistics)."*

[El subrayado es nuestro.]

218. Como se puede apreciar, dicha cláusula establece que anualmente se realizará la actualización tarifaria considerando un factor de ajuste ascendiente a RPI – X, siendo que, para los primeros cinco (5) años contados desde el inicio de la Explotación con dos Amarraderos el factor de productividad será cero, aplicándose únicamente el RPI para el ajuste anual de Tarifas del TMS.

219. Tal como se indicó previamente, el inicio de la Explotación del TMS con dos Amarraderos fue el 18 de agosto de 2010. Considerando ello, la actualización tarifaria de los servicios regulados del TMS se realizará el 18 de agosto de cada año, conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión y en el RETA.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

220. Finalmente, considerando que se propone el establecimiento de canastas de servicios regulados, es pertinente mencionar que, de acuerdo con lo establecido en el acápite a) del Anexo III del RETA, el ajuste de tarifas por precios tope o mecanismo RPI – X seguirá el procedimiento indicado en la Ecuación 14 de dicho anexo, tal como se muestra a continuación:

"ANEXO III
REAJUSTE DE TARIFAS POR PRECIOS TOPE O MECANISMO RPI-X

a) Reajuste de tarifas máximas

Una vez estimado el factor de productividad (X) que estará vigente para el siguiente periodo regulatorio, la aplicación del mecanismo RPI-X se realizará cada año y tendrá vigencia por doce (12) meses. Para tal efecto, el ajuste se realizará tomando en consideración la variación anual del Índice de Precios al Consumidor (RPI o IPC, según corresponda) con información publicada por la entidad competente.

El mecanismo de reajuste de tarifas máximas se puede aplicar de manera individual a los servicios sujetos a regulación o mediante canastas de servicios regulados.

Cuando el mecanismo se aplique de manera individual, el reajuste tarifario se hará efectivo mediante la siguiente expresión:

Ecuación 13

$$P_t \leq (1 + RPI_\delta - X_t) * P_{t-1}$$

Donde:

RPI_δ	:	*Variación anual del índice de precios al consumidor correspondiente que estará en vigencia para el periodo de reajuste establecido.*
X_t	:	*Factor de productividad anual vigente en el momento t.*
P_t	:	*Nivel tarifario máximo propuesto para el servicio regulado durante el periodo que comienza en el momento t.*
P_{t-1}	:	*Nivel tarifario máximo vigente para el servicio regulado durante el periodo de reajuste previo al momento t.*

Cuando el mecanismo RPI-X se aplique mediante canastas de servicios regulados, la verificación del reajuste de tarifas máximas se realizará para cada canasta de servicios aprobada por el Regulador, de acuerdo con la siguiente expresión[2]:

Ecuación 14

$$\forall C_j, \ \sum_{i \in C_j} \left(\Delta P_{it} * \frac{I_{i\delta}}{\sum_{i \in C_j} I_{i\delta}} \right) \leq RPI_\delta - X_t$$

Ecuación 15

$$\Delta P_{it} = \frac{P_{it}}{P_{it-1}} - 1$$

Donde:

δ	:	*Mes que presenta el último dato disponible del índice de precios en el momento t.*
t	:	*Momento que define el inicio del periodo de vigencia de las tarifas máximas reajustadas, de conformidad con el Contrato de Concesión o la Resolución que emita el Ositrán.*
C_j	:	*Canasta j.*
P_{it}	:	*Nivel tarifario máximo propuesto para el servicio regulado i para el periodo que comienza en el momento t.*
P_{it-1}	:	*Nivel tarifario máximo vigente para el servicio regulado i durante el periodo de reajuste previo al momento t.*
$I_{i\delta}$	:	*Ingreso anual del servicio i calculado para el año que termina en el momento δ.*

$\sum_{i \in c_j} I_{i\delta}$: *Ingreso anual de la canasta j calculado para el año que termina en el momento δ.*
X_t : *Factor de productividad anual vigente en el momento t.*
RPI_δ : *Variación anual del índice de precios al consumidor que estará en vigencia para el periodo de revisión establecido.*

Los plazos para la entrada en vigencia de las nuevas tarifas y/o canastas de servicios se regularán conforme a lo establecido en las disposiciones del Ositrán.

[2] *Si el reajuste se aplica sobre un servicio (canasta uniproducto) y no sobre una canasta de múltiples productos, se seguirá el mismo procedimiento indicado en la Ecuación 13."*

[El subrayado es nuestro.]

VII. CONSIDERACIONES FINALES: FACTOR DE CORRECIÓN POR CALIDAD

221. En la Propuesta Tarifaria del Concesionario, DPWC solicita incorporar un factor de corrección por calidad de servicio (Factor Q) para el cálculo del factor de productividad del TMS. Al respecto, lo solicitado por el Concesionario se basa en los siguientes argumentos:

- DPWC manifiesta que un tema importante para tener en cuenta cuando se aplica cualquier esquema de regulación por incentivos es la calidad del servicio[99]. En esa línea, menciona que la posibilidad de incorporar un ajuste por calidad se encuentra prevista en el RETA[100].

- El Concesionario señala que, como evidencia de la aplicación del Factor Q en el sector portuario, se tiene la Circular N° 12 de las Tarifas Máximas de Ilo y Matarani, según la cual, para los contenedores manipulados por grúas capaces de movilizar 30 o más contenedores por hora y con menos de 35 toneladas de capacidad de izaje, las tarifas máximas podrán multiplicarse por un factor máximo de tres[101].

- DPWC muestra que ha registrado niveles de calidad de servicio superiores a los establecidos contractualmente. Para ello, evaluó los siguientes grupos de mediciones con información mensual desde septiembre de 2013 hasta agosto de 2024: (i) tiempo para el zarpe de la nave, medido en minutos y con un límite máximo de 20 minutos, y (ii) rendimiento de la operación de embarque o descarga, medido en contenedores/hora y con un límite mínimo de 25 contenedores/hora.

- A juicio de DPWC, el ajuste por calidad se sustenta en que un menor tiempo de carga/descarga en el TMS representa un ahorro neto para los usuarios del puerto al

[99] Sobre ello, el Concesionario señala que "(…) Currier (2007) menciona lo siguiente: *"Idealmente, el regulador debería intentar explotar la relación precio/calidad asegurando que las empresas provean mayor calidad a los consumidores a través de precios más altos, y evitando que consumidores acepten niveles de calidad más bajos al bajar los precios."*

Asimismo, el Concesionario indica que: *"Si bien no existe un consenso respecto a los mecanismos más adecuados para la regulación de la calidad, Jacobson (2010) propone "establecer un sistema de recompensas y penalidades" para regular la calidad de los servicios."*

[100] Sobre el particular, el Concesionario argumenta que en el RETA se establece lo siguiente:

"Cabe mencionar que, además de fijar el factor X, el contrato de concesión, la Ley o el Organismo Regulador establecen los estándares mínimos de operaciones y calidad del servicio.

En algunos casos, el ajuste de calidad y/o inversiones puede ser incorporado explícitamente en la formula. En otros casos, se puede optar por incluir un índice fuera de la fórmula."

Al respecto, es importante mencionar que dicha cita no corresponde al texto contenido en la sección I del Anexo II del RETA vigente, el cual fue aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-CD-OSITRAN y modificado a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 015-2023-CD-OSITRAN.

[101] El Concesionario cita la siguiente fuente: <https://www.investinperu.pe/RepositorioAPS/0/0/JER/PAPUERTOS/matarani/Circulares.pdf> (último acceso: 31.03.2025).

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

reducirse los tiempos de espera y, en consecuencia, sería razonable establecer que la relación directa entre precios y calidad debería mantenerse para garantizar la prestación adecuada de los servicios.

222. Al respecto, cabe señalar que el Anexo II del RETA establece que, para la determinación del factor de productividad (X), el Regulador, de considerarlo pertinente, podrá estimar o ajustar dicho factor considerando aspectos relacionados con la calidad de los servicios prestados por la Entidad Prestadora.

> *"ANEXO II*
> *PRINCIPALES METODOLOGÍAS DE REVISIÓN TARIFARIA*
> *[…]*
> *I.3. Mecanismo ante cambios en la calidad del servicio u obligaciones contractuales de inversión.*
>
> *Para la determinación del factor de productividad (X), el Regulador, de considerarlo pertinente, podrá estimar o ajustar dicho factor considerando aspectos relacionados con la calidad de los servicios prestados por la Entidad Prestadora, así como la inclusión de inversiones obligatorias contractuales no vinculadas con demanda o asociadas a metas de cobertura.*
> *[…]*
> *Por otro lado, cabe mencionar que el contrato de concesión, la ley o el Regulador establecen los estándares mínimos de operaciones y calidad del servicio que deberá cumplir la Entidad Prestadora. Así, en el caso de la concesión de la infraestructura, se puede contemplar una eventual modificación del mecanismo de Precios Tope cuando se exija una calidad superior a la establecida por el contrato y/o mayores inversiones vinculadas a dichos niveles de calidad superior requeridos.*
> *[…]."*
>
> [El subrayado es nuestro.]

223. En tal sentido, como fue indicado por este Regulador en la primera y segunda revisiones tarifarias del TECM, la segunda revisión tarifaria de TPP y la primera revisión tarifaria del TPGSM, si bien el RETA contiene disposiciones relativas a la incorporación de un ajuste por calidad de servicio, el ajuste contemplado en dicha norma se encuentra sujeto a una premisa: que se haya establecido previamente una meta de calidad superior a la fijada en el Contrato de Concesión; lo cual no ha ocurrido en el presente caso.

224. Así, dado que en el caso del TMS no se ha establecido previamente una meta de calidad superior a la fijada en el Contrato de Concesión no corresponde, como lo propone DPWC, aplicar un ajuste de calidad en la determinación del factor de productividad de dicho terminal portuario bajo lo establecido en el Anexo II del RETA.

225. De otro lado, el Concesionario considera como precedente de la aplicación del Factor Q a la Circular N° 12 emitida por el Comité Especial de Puertos de la Comisión de Promoción de la Inversión Privada en el marco de la "Licitación pública especial para la entrega en concesión al sector privado de los terminales portuarios de Ilo y Matarani". Dicha Circular N° 12 indica que, para los contenedores manipulados por grúas capaces de movilizar 30 o más contenedores por hora y con menos de 35 TN de capacidad de izaje, las tarifas máximas podrán multiplicarse por un factor máximo de tres.

226. Al respecto, cabe señalar que lo dispuesto en la citada Circular N° 12 fue finalmente materializado de la siguiente forma en el Anexo 6.1 del Contrato de Concesión del Terminal Portuario de Matarani (en adelante, TPM):

> *"ANEXO 6.1*
> *TARIFAS*
> *[…]*
> *(***) Si el contenedor es movilizado por grúa de puerto con velocidad operativa no menor de 50/100 m/min y capacidad de izaje no menor de 35 toneladas, las Tarifas Máximas anteriormente señaladas se multiplicarán por 3. En esta [sic] último caso, esta Tarifa Máxima sí incluye la provisión de equipo y el servicio de manejo de carga por parte del concesionario."*
>
> [El subrayado es nuestro.]

227. Así, las mayores Tarifas Máximas del TPM fueron establecidas en su respectivo Contrato de Concesión. A partir de ello, dichas tarifas han venido siendo objeto del correspondiente

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

reajuste anual establecido por el respectivo marco contractual, no habiéndose estimado o ajustado el factor de productividad considerando aspectos relacionados con la calidad de los servicios mediante un procedimiento de revisión tarifaria, que es la pretensión de DPWC. Con ello, el citado ejemplo no puede constituirse como un antecedente de estimación o ajuste de un factor de productividad considerando aspectos relacionados con la calidad de los servicios.

228. Por lo tanto, a la luz de lo expuesto, las tarifas deben ser reajustadas conforme a la fórmula "RPI – X", de acuerdo con lo establecido en la cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, sin incorporar un ajuste por calidad en el cálculo del factor de productividad del TMS como lo plantea el Concesionario.

VIII. JUSTIFICACIÓN DE EMERGENCIA

229. Como se ha señalado previamente, de conformidad el artículo 17 del REGO (en concordancia con lo que establece el artículo 2 del Decreto Supremo N° 042-2005-PCM, Reglamento de la Ley N° 27332 – Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos) la función reguladora es competencia exclusiva del Consejo Directivo de la institución.

230. Al respecto, cabe señalar que, desde el 23 de octubre del 2023[102], este Organismo Regulador no cuenta con el *quorum* exigido para sesionar, conforme al artículo 6[103] del ROF.

231. Considerando dicho escenario, el numeral 10 del artículo 9 del ROF establece que es función de la Presidencia Ejecutiva del Ositrán adoptar medidas de emergencia sobre asuntos que corresponda conocer al Consejo Directivo con cargo a darle cuenta a este posteriormente. Por su parte, la Disposición N° 5 de las Disposiciones para la adopción de medidas de emergencia por parte de la Presidencia Ejecutiva, aprobadas mediante Resolución de Presidencia N° 0062-2025-PD-OSITRAN de fecha 23 de mayo de 2025, señala, entre otros aspectos, que los informes sustentatorios de los asuntos a ser incorporados en la agenda deberán contener el *"análisis respecto a la determinación del asunto como una situación de emergencia, en el que se indiquen, entre otros, los elementos fácticos que sustenten la evaluación respectiva; ello en el marco de lo establecido en el numeral 10 del artículo 9 del Reglamento de Organización y Funciones del Ositrán, aprobado mediante Decreto Supremo N° 012-2015- PCM. Para ello, en los casos de asuntos relacionados con los Contratos de Concesión y títulos en virtud de los cuales las Entidades Prestadoras realizan sus actividades de explotación de infraestructura de transporte de uso público, se debe adjuntar además el requerimiento y respuesta de la Entidad Prestadora que forma parte del procedimiento, así como, de ser*

---

102 Con fecha 22 de octubre de 2023, se hizo efectiva la renuncia de uno de los miembros del Consejo Directivo del Ositrán, Alex Diaz Guevara, lo que imposibilita contar con el *quorum* requerido para llevarse a cabo las sesiones de Consejo Directivo conforme con lo señalado en el artículo 6 del Reglamento de Organización y Funciones del Ositrán, aprobado por Decreto Supremo N° 012-2015-PCM, el cual dispone que el quorum de asistencia es de tres (03) miembros. Posteriormente, con fecha del 10 de mayo de 2024, a la renuncia del señor Alex Diaz Guevara, se sumó la renuncia del señor Julio Vidal Villanueva al cargo de miembro del Consejo Directivo del Ositrán.

Si bien mediante la Resolución Suprema N° 064-2025-PCM, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 5 de abril de 2025, se designó a la señora Claudia Janette Salaverry Hernández como integrante del Consejo Directivo del Ositrán; no obstante, aún no es posible contar con el *quorum* requerido para sesionar, puesto que, a la fecha de la emisión del presente informe, el Consejo Directivo cuenta únicamente con dos (2) miembros.

Asimismo, mediante la Resolución Suprema N° 118-2025-PCM, se designó el Comité de Selección a cargo del Concurso Público para la selección de postulantes al cargo de integrante del Consejo Directivo del Ositrán, el mismo que, a la fecha, se encuentra en trámite.

103 *"Artículo 6.- Del Consejo Directivo*
(…)
El quórum de asistencia a las sesiones es de tres (3) miembros, siendo necesaria la asistencia del Presidente o del Vicepresidente para sesionar válidamente. Los acuerdos se adoptan por mayoría de los miembros asistentes. El Presidente tiene voto dirimente".

el caso, de las autoridades gubernamentales y otros interesados, según corresponda, con los fundamentos que sustenten la adopción de medidas de emergencia; los mismos que no serán vinculantes pero que servirán de base para la evaluación técnico-legal que realicen los órganos del Ositrán".

232. Es así que, por intermedio del Oficio N° 0210-2025-GRE-OSITRAN, notificado el 28 de mayo de 2025, se consultó al Concesionario si la aprobación de la propuesta tarifaria del Regulador constituye una situación de emergencia que requiera su avocación.

233. El 30 de mayo de 2025, mediante la Carta DALC.DPWC.258.2025, DPWC dio respuesta al oficio mencionado en el párrafo precedente indicando que la aprobación de la propuesta tarifaria del Regulador constituye una situación de emergencia que requiere la avocación de la Presidencia Ejecutiva, entre otros, por las razones expuestas a continuación:

- La cláusula 8.191 del Contrato de Concesión del TMS establece que las revisiones de las tarifas de los servicios portuarios prestados en el TMS bajo el mecanismo RPI-X se realizarán cada cinco años conforme al RETA. Dado que el inicio de operaciones del TMS se produjo el 18 de agosto de 2010, conforme al esquema del Contrato de Concesión, las tarifas actualizadas bajo el mecanismo RPI-X deben entrar en vigencia cada cinco años en esa fecha. Para ello, según el Contrato, el Ositrán realizará la primera revisión de las Tarifas siendo que las siguientes revisiones de las tarifas se realizarán cada cinco años, es decir, cada cinco años OSITRAN deberá llevar a cabo la revisión tarifaria correspondiente y aprobar con la debida antelación el factor de productividad a fin de que las tarifas actualizadas resulten aplicables a partir del 18 de agosto de cada quinquenio. En ese sentido, conforme al Contrato de Concesión, el Estado Peruano se encuentra obligado a revisar las tarifas del TMS cada cinco años con base en el mecanismo contractual establecido para ello y con la anticipación requerida para que las tarifas revisadas entren en vigor en las fechas contractualmente previstas.

- Según los artículos 19 y 31 del RETA, como parte del procedimiento de revisión tarifaria, luego de presentada la propuesta tarifaria del Concesionario, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica elaboran una propuesta tarifaria de revisión del factor de productividad que es sometida a aprobación de la Gerencia General y del Consejo Directivo. Tras su aprobación, esta propuesta es publicada para comentarios del Concesionario y de terceros interesados. En ese sentido, la aprobación de la propuesta tarifaria de Ositrán es necesaria para la continuación del procedimiento de revisión tarifaria de oficio iniciado por la Presidencia Ejecutiva a fin de que las nuevas tarifas sean aplicadas conforme al esquema de plazos establecido en el Contrato de Concesión. Por ello, resulta urgente que el procedimiento continue sin dilatar la aprobación del factor de productividad y, con ello, el cobro de las nuevas tarifas que correspondan conforme al derecho de recuperación de inversiones de DPWC y a los derechos de los usuarios (en caso se produzca una reducción de tarifas).

- La no adopción de las medidas de emergencia necesarias para continuar con el procedimiento – como es la aprobación de la Propuesta Tarifaria del Ositrán- afectaría la posibilidad de DPWC de recuperar sus inversiones generándole la pérdida de los posibles ingresos adicionales que recibiría como consecuencia de la aplicación del nuevo factor de productividad. Ello, además, implicaría extender los efectos de la regulación tarifaria anterior más allá de lo permitido por el Contrato de Concesión y un recorte del período de aplicación de las nuevas tarifas.

- La aprobación de la propuesta tarifaria del Ositrán -y, en general, la adopción de las decisiones del Consejo Directivo que forman parte del procedimiento de revisión tarifaria de oficio del TMS, incluida la aprobación del factor de productividad-, ameritan la avocación de la Presidencia Ejecutiva del Ositrán a fin de no perjudicar los derechos del Concesionario y de los usuarios frente a la falta de *quorum* del Consejo Directivo.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

234. Siendo ello así, a continuación, estas Gerencias analizan si la aprobación del presente Informe Conjunto y, consecuentemente, la aprobación de la propuesta tarifaria formulada por el Ositrán para los servicios regulados brindados en el TMS amerita que la Presidencia Ejecutiva proceda con adoptar de manera excepcional las medidas de emergencia correspondientes, conforme a lo establecido en el numeral 10 del artículo 9 del ROF.

235. Como se ha señalado previamente, la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión dispone que a partir del quinto año contado desde el inicio de la Explotación con dos Amarraderos -el cual se cumplió el 18 de agosto de 2010-, se realizará la primera revisión de las Tarifas, aplicando el mecanismo regulatorio "RPI – X"; asimismo, las siguientes revisiones tarifarias se realizarán cada cinco (5) años.

236. En el marco de la segunda revisión tarifaria, mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 0002-2021-OSITRAN se determinó el factor de productividad (X) aplicable a las tarifas tope o máximas de los servicios regulados que se brindan en el TMS de -2,66%, el cual se encuentra vigente hasta el 17 de agosto de 2025.

237. Considerando lo anterior, así como los plazos previstos en el RETA para el desarrollo del procedimiento de revisión tarifaria, mediante Resolución de Presidencia N° 0072-2024-PD-OSITRAN, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 10 de noviembre de 2024, se dispuso el inicio del presente procedimiento de revisión tarifaria. Cabe señalar que, dicha resolución estableció un plazo máximo de treinta (30) días hábiles -contados a partir del día hábil siguiente de notificada la Resolución- para que el Concesionario presente su Propuesta Tarifaria, de conformidad con lo establecido en el artículo 30 del RETA.

238. Es así que, con fecha 17 de febrero de 2025[104], mediante la Carta DALC.DPWC.065.2025, el Concesionario presentó su propuesta tarifaria aplicable a las tarifas máximas de los servicios prestados en el TMS.

239. Por otro lado, en aplicación del artículo 19 del RETA, la Gerencia General cuenta con un plazo de cinco (5) días hábiles para remitir la propuesta tarifaria y sus adjuntos al Consejo Directivo del Ositrán, el mismo que, de no encontrar observaciones, en un plazo de quince (15) días hábiles, dispone la aprobación de dicha propuesta y su publicación correspondiente. En ese punto del procedimiento, en virtud del artículo 21 del RETA, la resolución que aprueba la publicación de la propuesta tarifaria debe conceder un plazo no menor de quince (15) días hábiles ni mayor a treinta (30) días hábiles, contados a partir de dicha publicación para que los interesados puedan emitir sus comentarios a la misma.

240. De acuerdo con lo establecido en el artículo 28 del RETA, en un plazo de quince (15) días hábiles de vencido el plazo para la recepción de comentarios a la propuesta tarifaria del Ositrán, prorrogables de manera excepcional por quince (15) días hábiles, la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica, presenta a la Gerencia General el informe que sustente la resolución que aprueba la tarifa, adjuntando el proyecto de resolución de Consejo Directivo que aprueba el informe tarifario final, la exposición de motivos del proyecto de resolución mencionado y la matriz de comentarios presentados por los interesados a la propuesta tarifaria del Ositrán. Una vez recibido tal informe, la Gerencia General cuenta con cinco (5) días hábiles para remitir al Consejo Directivo todos los documentos antes mencionados. De no tener observaciones, el Consejo Directivo emite la resolución correspondiente en un plazo de quince (15) días hábiles.

241. Tal como lo ha señalado el Concesionario, considerando lo dispuesto en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, y tomando en cuenta los plazos previstos para las etapas restantes del procedimiento (los cuales suman aproximadamente setenta (70) días

[104] Cabe precisar que con fecha 26 de diciembre de 2024, mediante la Carta DALC.DPWC.400.2024 el Concesionario solicitó una ampliación de plazo de treinta (30) días hábiles adicionales para la presentación de su propuesta tarifaria. Dicho pedido fue otorgado mediante el Oficio N° 00304-2024-GRE-OSITRAN, notificado el 30 de diciembre de 2024.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

hábiles, sin considerar prórrogas para las actividades a cargo de Regulador), se considera necesaria la aprobación de la Propuesta Tarifaria del Regulador, por parte de la Presidencia Ejecutiva como medida de emergencia.

242. En efecto, en el caso de que no se apruebe la propuesta tarifaria del Regulador, no se podrán gatillar las siguientes etapas del procedimiento de revisión tarifaria (la presentación de comentarios por parte de los interesados sobre la mencionada propuesta tarifaria, la realización de la audiencia pública, y la emisión de la decisión final). En tal sentido, se considera necesario que se apruebe y disponga la publicación de la Propuesta Tarifaria del Regulador, teniendo en cuenta que por mandato contractual las Tarifas deben ajustarse el18 de agosto de 2025.

243. En virtud de lo anteriormente expuesto, y atendiendo a la imposibilidad fáctica para sesionar del Consejo Directivo por falta de *quorum*, lo que conlleva a una situación de emergencia identificada en el presente Informe Conjunto, se estima necesario someter a consideración de la Presidencia Ejecutiva, la aprobación de la propuesta tarifaria respecto de la revisión del Factor de Productividad aplicable a los servicios regulados en el TMS y su correspondiente publicación; en el marco de lo dispuesto en el numeral 10 del artículo 9 del ROF del Ositrán.

IX. CONCLUSIONES

244. Este documento tiene por objeto sustentar la Revisión de oficio del Factor de Productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados en el Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur para el periodo 2025 al 2030.

245. De acuerdo con lo establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, a partir del quinto año contando desde el inicio de la explotación del TMS con dos amarraderos, el Regulador realizará la primera revisión tarifaria, aplicando el mecanismo RPI – X establecido en el RETA, el cual consiste en establecer una tarifa máxima tope que se ajuste periódicamente en función a la variación anual promedio del índice de precios al consumidor de los Estados Unidos de América (RPI o inflación) y la variación anual promedio de la productividad (X).

246. Según el Anexo II del RETA, en cada procedimiento de revisión tarifaria, debe analizarse las condiciones de competencia de los servicios regulados, de modo tal que se determine si deben continuar siendo regulados. En tal sentido, en el Informe Conjunto N° 00172-2024-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) se evaluaron las condiciones de competencia de los servicios actualmente regulados en el TMS. Sobre la base de dicho Informe Conjunto de Inicio, la Presidencia Directiva del Ositrán emitió la Resolución de Presidencia Nº 0072-2024-PD-OSITRAN, a través de la cual aprobó el inicio del procedimiento tarifario para el TMS.

247. Con fecha 17 de febrero de 2025, DPWC remitió la Carta N° DALC.DPWC.065.2025 donde presentó su Propuesta Tarifaria. De la revisión de los comentarios de la Propuesta Tarifaria del Concesionario referidos al análisis de condiciones de competencia, se evidencia que DPWC no está defendiendo la hipótesis de existencia de condiciones de competencia en la prestación de los servicios regulados del TMS, de modo tal que sea justificable una desregulación tarifaria de dichos servicios; sino que únicamente se recomiendan algunos aspectos que, a su juicio, deben ser evaluados por el Regulador. En relación con ello, luego de evaluar dichas recomendaciones, estas Gerencias consideran que corresponde mantener el resultado señalado en el Informe Conjunto de Inicio respecto de la ausencia de condiciones de competencia, razón por la cual se debe continuar aplicando la regulación tarifaria para cada uno de los servicios regulados del TMS.

248. Luego de recibir y evaluar la Propuesta Tarifaria presentada por el Concesionario, se elaboró la presente Propuesta Tarifaria del Regulador, considerando los criterios metodológicos establecidos en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, el RETA y Los Lineamientos, así como también aquellos criterios que se indicaron en el Informe Conjunto de Inicio. Los principales criterios generales considerados son los siguientes:

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

- En línea con lo señalado en el Anexo II del RETA, se estima la PTF del Concesionario mediante la técnica de números índice, aplicando el índice de Fisher para la agregación de insumos y servicios.

- El enfoque utilizado para calcular la PTF y el precio de insumos del Concesionario es aquel denominado como *"single till"* o caja única, es decir, no se distingue entre servicios regulados y no regulados, considerándose la totalidad de producción e insumos utilizados en el TMS. Asimismo, se aplica el enfoque de productividad del Concesionario o enfoque restringido, el cual consiste en tomar en cuenta solamente los insumos utilizados por el Concesionario que tienen relación directa con la provisión de servicios en el TMS.

- Para calcular el factor de productividad del TMS, se utiliza el enfoque retrospectivo o no bayesiano, bajo el cual se considera información histórica anual del periodo 2010-2024, esto es, el periodo de análisis abarca quince (15) años y catorce (14) variaciones porcentuales

- En los casos en que la información proporcionada por el Concesionario no sea de periodicidad anual (año completo), se estima el dato anual empleando, entre otras, la herramienta metodológica de extrapolación de datos, según lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio. Asimismo, como también se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, en caso la información de dos años consecutivos no resulte comparable entre sí, se construye un año proforma, a fin de no generar distorsiones en el cálculo del Factor de Productividad del TMS.

249. Por su parte, los componentes del factor de productividad del TMS que se relacionan con la economía (PTF y precios de insumos) han sido estimados considerando los siguientes criterios:

- La información sobre la PTF de la economía peruana ha sido tomada de *The Conference Board*, entidad que emplea una metodología de cálculo que considera los efectos de la cantidad y la calidad de la mano de obra, y descompone el capital entre aquel relacionado con tecnología de información y comunicaciones y el resto de los tipos de capital.

- Los precios de los insumos de la economía peruana son estimados considerando los insumos de la economía: trabajo y capital. El precio del insumo trabajo se calcula considerando la información sobre ingreso promedio por hora. Para el precio del insumo capital se tomaron en cuenta el IPME e IPMC. En ambos casos, la fuente de información es el Instituto Nacional de Estadística e Informática.

250. En relación con los componentes del factor de productividad vinculados con el Concesionario (PTF y precios de insumos), se han seguido los siguientes criterios generales:

- Para calcular los ingresos netos por prestación de servicios del TMS, se emplea información de ingresos de la empresa, netos de conceptos tales como Retribución al Estado, Aporte por Regulación, Impuesto General a las Ventas e Impuesto a la Promoción Municipal. En tal sentido, los ingresos netos resultan de descontar, de los ingresos brutos facturados por la empresa, la Retribución a la Autoridad Portuaria Nacional (3% de los ingresos brutos) y el Aporte por Regulación (1% de los ingresos brutos).

- El gasto de mano de obra se obtiene de las remuneraciones, incluyendo la participación de los trabajadores y excluyendo aquellos gastos que no estén vinculados con la prestación de servicios en el TMS, tales como los viajes, bonos y eventos. Para estimar el precio de la mano de obra del Concesionario, se dividió el gasto en mano de obra entre las horas-hombre. Para el cálculo de los índices de

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

cantidades y precios de mano de obra se considera la siguiente estructura de personal: (i) trabajadores eventuales y (ii) trabajadores estables (funcionarios y empleados).

- El gasto de insumo de productos intermedios se obtiene de manera residual, esto es, excluyendo los conceptos de depreciación y amortización (asociados al insumo capital) y las partidas de gasto de personal (asociadas al insumo mano de obra), así como aquellos conceptos que no representan un insumo empleado para la provisión de servicios en el TMS. El precio de este insumo se aproxima mediante el Índice de Precios al Consumidor (IPC). Debido a la heterogeneidad de estos insumos, las cantidades de productos intermedios se obtiene de manera indirecta al dividir el gasto en este insumo entre el IPC.

- Para el caso del insumo capital se considera lo establecido en la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión respecto del cálculo del stock de activos fijos netos, la cual se obtiene de la suma de: (i) anualidad de la inversión referencial y (ii) inversiones adicionales netas de su depreciación realizadas a partir de la puesta en servicio del segundo amarradero.

  En el caso de la anualidad se consideraron los mismos criterios utilizados en la segunda revisión tarifaria del TMS, esto es, la tasa regulatoria y el monto de anualidad. En el caso de las inversiones adicionales se utilizaron aquellas inversiones recibidas por la Autoridad Portuaria Nacional durante el periodo 2010 (desde el inicio de operaciones con dos amarraderos) hasta el 2024, otras inversiones adicionales correspondientes a otros activos considerados en los Estados Financieros del Concesionario.

  Como se mencionó en la sección V.2.2.3 del presente informe, el 22 de abril de 2025, a través del Memorando N° 00099-2025-GRE-OSITRAN, se remitió a la Gerencia General el Informe “Propuesta: Revisión Tarifaria de Oficio del Factor de Productividad en el Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur, para el periodo 2025- 2030”, elaborado por la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos con el apoyo de la Gerencia de Asesoría Jurídica en lo relativo a la evaluación de los aspectos jurídicos relacionados al procedimiento tarifario. En dicho informe, se concluye que no corresponde incorporar la ICA en el cálculo del factor de productividad del TMS, en línea con los pronunciamientos previos emitidos por el Regulador tanto en la primera como en la segunda revisión tarifaria.

  Sin embargo, mediante el Memorando N° 0077-PD-OSITRAN de fecha 16 de mayo de 2025, la Presidencia Ejecutiva solicitó que, en el presente procedimiento, se incorpore la ICA en el cálculo del factor de productividad del TMS bajo los fundamentos consignados en el mencionado documento. En consecuencia, sin perjuicio de que la posición de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos y la Gerencia de Asesoría Jurídica sobre la incorporación de la ICA en el cálculo del factor de productividad se encuentra contenida en Informe “Propuesta: Revisión Tarifaria de Oficio del Factor de Productividad en el Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao – Zona Sur, para el periodo 2025- 2030” de fecha 22 de abril de 2025, en atención a lo solicitado por la Presidencia Ejecutiva, en este documento se ha procedido a incorporar la ICA en el cálculo del factor de productividad del TMS.

  Dado que el stock de capital está expresado en términos nominales, debe emplearse un indicador de precios del capital para convertir dicho *stock* nominal a términos reales o unidades físicas, pues el objetivo es estimar la cantidad de capital empleado por el Concesionario para la prestación de servicios en el TMS. Con ese fin, se emplea como variable proxy del precio representativo de activos el IPME e IPMC, ajustados por el tipo de cambio, según la naturaleza del activo. Luego, se promedia el stock del año actual con el del año anterior, de tal manera que se pueda obtener la cantidad de capital empleada por el Concesionario durante el año actual.

  Los precios del capital se estiman utilizando la metodología propuesta por Christensen

y Jorgenson (1969).

251. Sobre la base de lo anterior, estas Gerencias consideran que el factor de productividad aplicable a las tarifas máximas de los servicios regulados del TMS sea establecido en -4,77%, de acuerdo con el detalle indicado en el siguiente cuadro:

CÁLCULO DEL FACTOR DE PRODUCTIVIDAD DEL TMS

Diferencia en el Crecimiento en Precios Insumos con la Economía			
Crecimiento en Precios Insumos Economía We		1,75%	
Crecimiento en Precios Insumos Empresa W		3,49%	
	Diferencia		-1,75%
Diferencia en el Crecimiento en la PTF con la Economía			
Crecimiento en la PTF de la Empresa T		-3,84%	
Crecimiento en la PTF de la Economía Te		-0,82%	
	Diferencia		-3,03%
Factor X			**-4,77%**

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

252. De acuerdo con la Cláusula 8.19 del Contrato de Concesión, corresponde realizar la actualización anual de tarifas máximas en función al RPI de los últimos doce (12) meses y el factor de productividad (X) estimado por el Regulador para dicho quinquenio. Queda claro que ello ocurre el 18 de agosto de cada año (contando desde el año 2010) por lo que esa fecha debe ser tenida en cuenta para identificar el RPI de los últimos doce (12) meses.

253. Finalmente, en atención a lo indicado en el Anexo II del RETA, respecto a los criterios de conformación de las canastas de servicios regulados y tomando en cuenta las características específicas de los Servicios Estándar que el Concesionario brinda en el TMS, este Regulador considera apropiado establecer dos canastas de servicios regulados, las cuales han sido definidas tomando en consideración el tipo de usuario que los demanda: (i) servicios regulados en función a la nave, y (ii) servicios regulados en función a la carga, tal como se señala a continuación:

- Canasta de servicios en función a la nave.
- Canasta de servicios en función a la carga.

254. Por último, atendiendo a la imposibilidad fáctica para sesionar del Consejo Directivo del Ositrán por falta de *quorum*, lo que conlleva a una situación de emergencia identificada en el presente Informe, se estima necesario someter a consideración de la Presidencia Ejecutiva, la aprobación del presente informe tarifario respecto de la revisión del Factor de Productividad aplicable a los servicios regulados en el TMS y su correspondiente publicación; en el marco de lo dispuesto en el numeral 10 del artículo 9 del ROF del Ositrán.

X. RECOMENDACIONES

255. Se recomienda a la Gerencia General elevar la presente propuesta tarifaria para la consideración de la Presidencia Ejecutiva del Ositrán.

Atentamente,

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

RICARDO QUESADA ORÉ
Gerente de Regulación y Estudios Económicos

TITO JIMÉNEZ CERRÓN
Jefe de la Gerencia de Asesoría Jurídica (e)

Se adjunta:

- Memorando N° 0077-2025-PD-OSITRAN de fecha 16 de mayo de 2025.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

ANEXO I: CÁLCULO DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL

En el presente anexo se describe la estimación del Costo de Capital del Concesionario. De acuerdo con lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio, el costo de capital de la empresa regulada será aproximado a partir del Costo Promedio Ponderado de Capital (en adelante, WACC por sus siglas en inglés[105]), estimado sobre la base del Modelo de Valorización de Activos de Capital (en adelante, CAPM por sus siglas en inglés[106]). Al respecto, según el Anexo II del RETA, el WACC debe calcularse considerando la siguiente ecuación.

$$WACC = \frac{D}{D+E}(r_d - t) + \frac{E}{D+E}\left[r_f + \beta(r_m - r_f) + r_{país}\right]$$

Donde:

$D/(D+E)$	=	peso ponderado de la deuda
$E/(D+E)$	=	peso ponderado del capital propio.
r_d	=	costo de endeudamiento de la empresa.
r_f	=	tasa libre de riesgo.
t	=	tasa impositiva de la empresa en el Perú.
β	=	beta apalancado, medida del riesgo de la inversión.
r_m	=	tasas de retorno del mercado.
$r_{país}$	=	tasa de riesgo del país.

Cabe mencionar que el valor de β está apalancado, es decir, esta influenciado por la ratio de apalancamiento, o lo que es lo mismo, por la estructura de financiamiento del Concesionario. Para el cálculo del β desapalancado se aplica la siguiente formula, tal como lo expresa el RETA:

$$\beta = \beta_{na}[1 + (1-t) * (D/E)]$$

Donde:

β	=	beta apalancado, medida del riesgo de la inversión.
β_{na}	=	beta de activos o no apalancado.
t	=	tasa impositiva en el Perú.

La metodología de cálculo del WACC pondera el costo de patrimonio del Concesionario y su costo de deuda, considerando su estructura de financiamiento a valor de mercado (en caso no existiera esa valorización, se utilizan valores contables). Al invertir en bienes de capital para la producción de los servicios, el Concesionario emplea recursos que tienen un costo de oportunidad, ya que debe remunerar adecuadamente a quienes le permiten financiar la inversión: accionistas (financiamiento propio) y prestamistas (financiamiento con terceros).

Debido a que el Concesionario se financia con dos fuentes que presentan distintos costos de financiamiento, el costo del capital debe ser un promedio de ambos tipos de financiamiento, ponderados por la importancia relativa de cada uno de ellos. A su vez, la importancia relativa de cada fuente de financiamiento se encuentra determinada por la estructura de financiamiento del Concesionario, o lo que es lo mismo, la importancia de financiarse con capital propio y con terceros sobre el total de recursos financieros requeridos para la prestación de servicios.

Para calcular el costo de capital propio, en la práctica regulatoria, se utiliza el modelo CAPM de valoración de activos de capital. El modelo CAPM fue desarrollado por Sharpe (1964)[107], Lintner

[105] *Weigthed Average Cost of Capital.*

[106] *Capital Asset Pricing Model.*

[107] SHARPE, W. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. The Journal of Finance. Vol. 19, No. 3 (Sep., 1964), pp. 425-442.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

(1965)[108] y Treynor (1961)[109], sobre la base del artículo elaborado por Markowitz (1952)[110] sobre el manejo de portafolios financieros. Dicho modelo CAPM está basado en dos supuestos metodológicos principales: los inversionistas son racionales y no existen costos de transacción. Específicamente, de acuerdo con Giacchino y Lesser (2011)[111], el modelo CAPM asume lo siguiente:

- Los inversores son adversos al riesgo y buscan maximizar su riqueza.
- Ningún inversor es suficientemente grande para influenciar en el mercado (los inversores son precios aceptantes y tienen las mismas expectativas sobre el retorno de activos que se distribuyen normalmente).
- Existe una tasa libre de riesgo a la cual los inversionistas pueden prestarse o pedir prestado.
- No existen fricciones en el mercado.
- Se cuenta con información perfecta porque la información es libre.
- Los mercados son perfectos, no hay regulaciones, impuestos u otras restricciones de mercado que limite las transacciones de los inversionistas.

El modelo CAPM postula que el costo del patrimonio de una empresa, es decir, la rentabilidad que un inversionista debería obtener al invertir en la empresa es igual a la rentabilidad de un activo libre de riesgo (tasa libre de riesgo) más el premio o prima por riesgo de mercado, multiplicado por una medida de riesgo sistémico del patrimonio de la empresa, denominado "beta" (β). En ese sentido, el modelo CAPM está definido por las siguientes expresiones:

$$E[R_i] = R_f + \beta_{im}(E[R_m] - R_f)$$

$$\beta_{im} = \frac{Cov[R_i; R_m]}{Var\,[R_m]}$$

Donde:

R_i : Rentabilidad del inversionista.
R_f : Tasa libre de riesgo.
β_{im} : Riesgo sistémico del patrimonio de la empresa.
R_m : Prima por riesgo de mercado.

Es preciso mencionar que el modelo CAPM es ampliamente difundido y aceptado para fines regulatorios. Los rendimientos bajo el modelo CAPM son valores esperados y las estimaciones del beta se hacen sobre la base de los valores históricos asumiendo que existen expectativas racionales, esto es, que los valores esperados coinciden con los valores históricos.

De otro lado, en empresas situadas en países emergentes, como es el caso del Concesionario, es usual añadir al WACC el riesgo país para incorporar el retorno requerido por los accionistas por concepto del riesgo adicional de invertir en estos países.

Considerando lo anterior, en las siguientes secciones se describe el proceso de estimación de cada uno de los componentes del WACC, tomando en consideración los criterios metodológicos establecidos en el Informe Conjunto de Inicio y los Lineamientos. En la parte final, se presentan las estimaciones de estas Gerencias respecto del cálculo del costo de capital para el Concesionario, el cual a su vez se emplea en la estimación del factor de productividad del TMS.

[108] LINTNER, J. (1965). The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portafolios and Capital Budgets. The Review of Economics and Statistics. Vol. 47, No. 1 (Feb., 1965), pp. 13-37.

[109] TERYNOR, J. (1961). Toward a Theory of the Market Value of Risky Assets.

[110] MARKOWITZ, H. (1952). Portfolio Selection. The Journal of Finance. Volume7, Issue1. March 1952. Pages 77-91.

[111] GIACCHINO, L. y LESSER, J. (2011). Principles of Utility Corporate Finance. Public Utilities Reports.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

1. Tasa libre de riesgo

La tasa libre de riesgo es aquella tasa ofrecida por instrumentos de inversión gubernamentales, de corto plazo, con cero riesgo de no pago y variación de tasa. Al respecto, sobre el horizonte temporal de la tasa libre de riesgo, Damodaran (2006) señala que se debe aplicar el "principio de consistencia", lo cual implica usar, para la tasa libre de riesgo, un horizonte temporal similar al que se proyectan los flujos de caja. Por esta razón, se usa el rendimiento de T-Bond a 10 años de los Estados Unidos de América (Damodaran, 2006, como se cita en Fuertes y Inouye, 2006)[112].

Asimismo, la asignación de la tasa de libre de riesgo se obtiene de los Bonos del Tesoro de los Estados Unidos de America (US T-Bond a 10 años), ya que son valores de deuda que se emiten para financiar el gasto público. Debido a que estos bonos tienen una probabilidad de pago muy pequeña, se considera el rendimiento como libre de riesgo. Es muy improbable que una de las economías más grandes del mundo quiebre y sus deudas caigan en *default*. (Damodaran, 2020 como se cita en Fano y Rondon 2022)[113].

De esta forma, de acuerdo con los Lineamientos y el Informe Conjunto de Inicio, para estimar la tasa de libre de riesgo, se considera el promedio aritmético de los rendimientos anuales de los Bonos del Tesoro de los Estados Unidos a 10 años, comprendido entre 1928 y el año correspondiente del periodo 2011-2024, como se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 1
TASA LIBRE DE RIESGO (RETURN ON 10-YEAR T-BOND), 2011-2024

Año	Porcentaje (%)
2011	5,41%
2012	5,38%
2013	5,21%
2014	5,28%
2015	5,23%
2016	5,18%
2017	5,15%
2018	5,10%
2019	5,15%
2020	5,21%
2021	5,11%
2022	4,87%
2023	4,86%
2024	4,79%

Fuente: Damodaran. Disponible en: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html> (último acceso: 31.03.2025).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

2. Prima por Riesgo de Mercado

De acuerdo con Damodaran (2014)[114], la prima por riesgo de mercado se define como la diferencia entre la rentabilidad esperada del portafolio de mercado y la tasa libre de riesgo. En otras palabras, la prima por riesgo de mercado refleja el retorno adicional que esperan los

[112] Fuertes A., y Inouye G. (2006). Tasa Libre de Riesgo y Prima por Riesgo de Mercado en el modelo CAPM. Una aproximación para el mercado peruano. Lima: Popular S.A. Sociedad Administradora de Fondos de Inversión.

[113] Fano, J. y Rondon, B, (2022). *Enfoques de Damodaran y Fernández acerca de la Estructura Óptima de Capital: Aplicación a JCDecaux SA en un entorno regular de operaciones*. Universidad ESAN. Disponible en: <https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/3044/2022_MAF_19-1_02_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (último acceso: 31.03.2025).

[114] Damodaran, A. (2014). Applied Corporate Finance. 4ta Edición. Wiley.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

inversionistas como compensación debido al riesgo al que se exponen por invertir en acciones del mercado con un riesgo superior que la tasa libre de riesgo.

Existen dos tipos de riesgo que afectan la actividad de las empresas: el riesgo no sistemático (único o específico) que se relaciona con el riesgo específico de un tipo de negocio o mercado; y el riesgo sistemático que se relaciona con los riesgos de la economía en general que afectan a todas las empresas, este último es el que se ve reflejado mediante la prima por riesgo de mercado.

Así, de acuerdo con el Informe Conjunto de Inicio, para calcular la prima por riesgo de mercado se utilizan índices compuestos por indicadores de varias industrias, a fin de que reflejen el comportamiento del mercado en su conjunto. En el caso peruano, el índice bursátil más utilizado es el índice de Standard & Poor's 500 (S&P 500) de los Estados Unidos de América. Considerando ello, en el siguiente cuadro se muestra la diferencia entre el promedio aritmético de los rendimientos anuales del índice S&P 500 y el promedio aritmético de los rendimientos anuales de los Bonos del Tesoro Americano de los Estados Unidos a 10 años, ambos considerando el promedio desde el año 1928 hasta el año correspondiente del periodo 2011-2024.

.

Cuadro 2
PRIMA POR RIESGO DE MERCADO (RISK PREMIUM), 2011-2024

Año	Porcentaje (%)
2011	5,80%
2012	5,88%
2013	6,29%
2014	6,25%
2015	6,18%
2016	6,24%
2017	6,38%
2018	6,26%
2019	6,43%
2020	6,43%
2021	6,71%
2022	6,64%
2023	6,80%
2024	7,00%

Fuente: Damodaran. Disponible en:
<https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html> (último acceso: 31.03.2025).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

3. Prima por Riesgo País

Lope-Dumrauf (2010)[115] señala que existen riesgos asociados a una inversión en un país en desarrollo o emergente que difieren de los que están asociados a una inversión similar en países desarrollados. En consecuencia, existe un riesgo adicional para las empresas situadas en determinados países, por lo cual la inclusión de riesgo país es un factor que debe considerarse en toda evaluación que se realice en un mercado emergente. Dado ello, de manera teórica, el inversionista demandará una compensación adicional por asumir dicho riesgo país.

En línea con lo señalado en el Informe Conjunto de Inicio, para la tasa de riesgo país se considera el promedio mensual del indicador *Emerging Markets Bonds Index* (en adelante EMBI) de Perú, conocido como EMBI Perú. Al respecto, el riesgo país es calculado por el banco de inversión JP Morgan, y es el diferencial entre la tasa de rendimiento de los bonos del país emergente y el retorno de un bono libre de riesgo (por ejemplo: bono emitido por el gobierno de los Estados

[115] LÓPEZ-DAMRAUF, G. (2010). Finanzas Corporativas: Un enfoque Latinoamericano. Alfaomega Grupo Editor Argentino, Buenos Aires. Segunda edición.

Unidos de América). Este indicador es usado por los inversionistas para tener referencia de la solvencia de los gobiernos que emitieron los bonos. (BCRP, 2019)[116]

En esa línea, para la estimación de la prima por riesgo país se consideró el promedio mensual del indicador EMBI Perú para cada uno de los años correspondientes al período 2011-2024, tal como se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 3
PRIMA POR RIESGO PAÍS (EMBI PERÚ), 2011-2024

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Prom.
2011	1,46%	1,46%	1,57%	1,93%	1,87%	1,92%	1,71%	2,00%	2,37%	2,32%	2,14%	2,16%	1,91%
2012	2,19%	1,99%	1,66%	1,64%	1,81%	1,88%	1,63%	1,33%	1,24%	1,08%	1,23%	1,17%	1,57%
2013	1,10%	1,27%	1,40%	1,33%	1,34%	1,80%	1,76%	1,91%	1,83%	1,73%	1,83%	1,77%	1,59%
2014	1,76%	1,82%	1,67%	1,54%	1,49%	1,45%	1,46%	1,57%	1,50%	1,70%	1,65%	1,82%	1,62%
2015	2,01%	1,83%	1,84%	1,77%	1,66%	1,77%	1,87%	2,17%	2,34%	2,26%	2,19%	2,37%	2,01%
2016	2,67%	2,82%	2,27%	2,10%	2,08%	2,10%	1,84%	1,70%	1,62%	1,47%	1,68%	1,65%	2,00%
2017	1,57%	1,52%	1,41%	1,49%	1,41%	1,44%	1,42%	1,55%	1,44%	1,40%	1,39%	1,36%	1,45%
2018	1,17%	1,32%	1,47%	1,45%	1,58%	1,63%	1,51%	1,49%	1,40%	1,43%	1,57%	1,65%	1,47%
2019	1,52%	1,40%	1,36%	1,22%	1,36%	1,29%	1,16%	1,27%	1,16%	1,27%	1,27%	1,16%	1,29%
2020	1,14%	1,22%	2,49%	2,78%	2,22%	1,80%	1,69%	1,46%	1,60%	1,50%	1,47%	1,43%	1,73%
2021	1,32%	1,38%	1,65%	1,65%	1,64%	1,69%	1,70%	1,83%	1,74%	1,72%	1,79%	1,74%	1,65%
2022	1,77%	1,98%	2,01%	1,87%	2,18%	2,14%	2,35%	2,11%	2,25%	2,43%	2,03%	1,96%	2,09%
2023	2,07%	1,92%	2,04%	2,02%	1,97%	1,81%	1,69%	1,67%	1,69%	1,80%	1,75%	1,62%	1,84%
2024	1,70%	1,60%	1,53%	1,54%	1,56%	1,61%	1,59%	1,70%	1,63%	1,54%	1,55%	1,54%	1,59%

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú. Disponible en: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01129XM/html>. (último acceso: 31.03.2025).
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

4. Estructura Deuda-Capital

Con relación a la obtención de las ponderaciones de deuda y capital, Chisari *et al*. (1999)[117] señalan que, para obtener el nivel de apalancamiento y la participación del capital propio en el capital total existen dos opciones: valor en libros y valor de mercado.

- La ventaja del valor de libros es que se trata de un dato estable en el tiempo y se encuentra disponible en todas las empresas.

- El valor de mercado posee el inconveniente de que la mayoría de las empresas no cotizan en bolsa, y, por ende, sus valores no se encuentran disponibles.

Considerando ello, Chisari et al. (1999) indican que, en el contexto de la determinación del costo de capital de empresas reguladas, la práctica habitual consiste en ponderar el costo de capital propio y el costo de endeudamiento por sus respectivos valores de libros. Por tanto, en el presente caso se utilizarán los valores en libros de capital propio y endeudamiento del Concesionario.

Sobre lo anterior, tal y como se indicó en el Informe Conjunto de Inicio, para determinar la estructura de capital de la empresa, se utiliza el ratio Deuda Financiera (la deuda a corto plazo, la de largo plazo y los préstamos de accionistas) sobre Patrimonio, correspondiente a cada año

[116] BCRP (2019). Riesgo país de Perú es el más bajo de América Latina. Disponible en: < https://www.bcrp.gob.pe/docs/Transparencia/Notas-Informativas/2019/nota-informativa-2019-04-08.pdf> (último acceso: 31.03.2025)

[117] CHISARI, O., RODRIGUEZ P. y M. ROSSI (1999). El Costo de Capital en empresas reguladas: incentivos y metodología, En: Desarrollo Económico Vol. 38, N° 152, pág. 953-984.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

para el cual se realiza el cálculo del WACC. Sobre ello, el uso de dicho ratio permite evitar que se generen distorsiones en el cálculo del WACC debido a los diferentes niveles de liquidez que pueda haber enfrentado la empresa durante el periodo de análisis. En ese sentido, en el siguiente cuadro se muestra la estructura de capital del Concesionario para el periodo 2011-2024.

Cuadro 4
ESTRUCTURA DEUDA FINANCIERA/PATRIMONIO DEL CONCESIONARIO, 2011-2024
(miles de USD)

Año	Deuda Financiera (D) (en miles de USD)			Patrimonio (E) (en miles de USD)	%Deuda Financiera	%Patrimonio	Ratio
	Corriente	No corriente	Total		D/(D+E)	E/(D+E)	D/E
2011	0	300 000	300 000	61 241	83,0%	17,0%	4,90
2012	300 000	0	300 000	93 366	76,3%	23,7%	3,21
2013	0	257 209	257 209	125 900	67,1%	32,9%	2,04
2014	0	257 770	257 770	119 069	68,4%	31,6%	2,16
2015	0	258 346	258 346	151 575	63,0%	37,0%	1,70
2016	0	258 935	258 935	130 146	66,6%	33,4%	1,99
2017	259 538	0	259 538	101 697	71,8%	28,2%	2,55
2018	0	258 630	258 630	142 227	64,5%	35,5%	1,82
2019	0	258 848	258 848	131 714	66,3%	33,7%	1,97
2020	0	259 131	259 131	103 636	71,4%	28,6%	2,50
2021	0	259 426	259 426	167 278	60,8%	39,2%	1,55
2022	259 733	0	259 733	234 817	52,5%	47,5%	1,11
2023	0	254 697	254 697	288 070	46,9%	53,1%	0,88
2024	0	295 547	295 547	248 097	54,4%	45,6%	1,19

Fuente: Estados Financieros Auditados de DPWC.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de Ositrán.

5. Tasa de Impuestos

De acuerdo con los Lineamientos y en línea con la segunda revisión tarifaria del TMS, la tasa de impuesto corresponde a la tasa de impuesto vigente durante el año para el que se realiza el cálculo de WACC.

Sobre lo anterior, debe mencionarse que el Concesionario mantiene un convenio de estabilidad jurídica con el Estado Peruano, según el cual, entre otros, el Estado Peruano garantiza la estabilidad del régimen tributario referido al Impuesto a la Renta, esto es, en caso de que dicho impuesto se modifique durante el periodo de vigencia del referido convenio, dichas modificaciones no afectarán al Concesionario.

Por lo tanto, aunque la tasa de impuesto a la renta fue modificada durante el periodo 2011-2024, para el presente informe se considera una tasa de 30,00%, ya que dicha tasa se encontraba vigente al momento de suscripción del mencionado convenio.

6. Riesgo Sistémico

El valor del beta refleja el riesgo sistemático específico de la empresa con respecto al riesgo de mercado. De acuerdo con la teoría del CAPM, el beta compara el nivel de riesgo de una acción respecto del mercado, sobre la base de los cambios en los precios históricos. Asimismo, el beta puede describirse como aquel riesgo con el cual el mercado está dispuesto a compensar a aquellos inversionistas que deciden asumirlo.

Para la estimación de este parámetro, pueden utilizarse tres metodologías:

- En caso la empresa cotizara en bolsa, el beta se estimaría como el coeficiente de correlación entre los rendimientos de la empresa y el rendimiento del mercado. Es

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

importante señalar que el periodo de tiempo debe ser lo suficientemente amplio, entre dos y cinco años, dependiendo si las cotizaciones son diarias, semanales, o mensuales, para así obtener una estimación adecuada del parámetro.

- Una segunda metodología consiste en calcular el beta contable de la empresa, para lo cual se utiliza información de libros contables. Es decir, se trata de evaluar el nivel de sensibilidad de los retornos contables de la empresa, con respecto al retorno promedio de mercado.
- Una tercera metodología, denominada beta de la empresa comparable (o *benchmarking*), se utiliza en la práctica regulatoria para aquellas empresas que, como DPWC, no cotizan en bolsa. Con respecto a esta metodología, existe un gran número de estudios que estandarizan los criterios para seleccionar las empresas comparables. En este punto, conviene destacar que los criterios utilizados en las finanzas corporativas no necesariamente coinciden con aquellos que se emplean para el caso de las finanzas regulatorias.

En los procedimientos de revisión tarifaria llevados a cabo previamente por el Ositrán se considera el trabajo de Alexander *et al.* (1999)[118], de acuerdo con el cual son cinco los factores que deberían considerarse para homogenizar los riesgos que enfrentan las diferentes empresas y que inciden en el valor del beta: tipo de propiedad de la empresa, régimen regulatorio, nivel de competencia del mercado, estructura de la industria y grado de diversificación de la operación.

Así también, se mencionan los aportes de Trujillo y Nombela (2003)[119] que realizan una diversificación por tipo de propiedad de la autoridad portuaria (en adelante, AP): *landlord port*, donde la AP es dueña de la infraestructura mientras que el privado es responsable de la superestructura; *tool port*, donde la AP es dueña de la infraestructura y de la superestructura y puede ceder en concesión al sector privado la utilización de algunos activos; y los *services ports*, en la cual la responsable del puerto como un todo es la AP. En los dos primeros casos se puede ver la participación del Estado como AP y del privado como operador del puerto y se dice que existe una propiedad mixta. En el tercer caso, la propiedad es exclusiva del Estado.

En la misma línea, se consideran los aportes de Betancor y Rendeiro (2003)[120] quienes diferencian riesgos según el tipo de propiedad que rige en el caso de los aeropuertos. Estos autores distinguen diferentes modelos de propiedad como son: propiedad y operación pública; propiedad y operación pública de acuerdo con criterios comerciales; propiedad y operación pública por parte de un ente regional; propiedad pública y operación privada (*joint venture*, desinversión parcial o total, contratos de gestión, esquemas de concesión del tipo *Build Operate Transfer* -BOT- y similares, etc.); y propiedad y operación privada bajo un régimen de regulación.

En adición a dichas clasificaciones, en el Informe Conjunto de Inicio se señala que la muestra representativa de empresas portuarias para obtener el beta desapalancado promedio será seleccionada considerando: (i) el tipo de propiedad y (ii) las características operativas de la empresa.

En función de esta clasificación, el modelo de Concesión del TMS pertenece al tipo propiedad pública con operación privada, lo que implica un esquema de construcción-operación-transferencia (BOT). En otras palabras, el Concesionario no asume todos los riesgos, sino que los comparte con el Concedente, una dinámica que difiere de aquellas infraestructuras donde el Estado desempeña roles tanto de propietario como de operador.

Utilizando el criterio descrito previamente se seleccionaron los siguientes puertos para los cuales se obtuvieron sus respectivos betas:

---

[118] ALEXANDER, I., ESTACHE, A. y A. OLIVERII. (1999). A Few Things Transport Regulators Should Know About Risk and the Cost of Capital. World Bank Policy Research Working Paper No. 2151. Julio.

[119] TRUJILLO, L. y G. NOMBELA. Puertos. En: ESTACHE, A. y G. DE RUS, (ed 2003). Privatización y regulación de infraestructuras de transporte. Una guía para reguladores. Banco Mundial, Alfaomega. Cap. 4. 2003.

[120] BETANCOR, O. y R. RENDEIRO. Aeropuertos. En: Estache y De Rus (ed 2003). Cap. 2. 2003.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

1. ***Asian Terminals Inc. – ATI (Filipinas).*** Se constituyó el 9 de julio de 1986 para brindar servicios generales respecto a la operación y gestión de terminales portuarios en Filipinas. ATI administra y opera el Puerto Sur, de conformidad con el contrato de manejo de carga y servicios relacionados, otorgado por la Autoridad Portuaria de Filipinas, vigente hasta mayo de 2038. Los servicios ofrecidos por la compañía en el Puerto Sur incluyen el manejo del terminal de contenedores, arrastre, estiba, almacenamiento, grúa, manejo de carga nacional y operaciones de terminales de pasajeros, estaciones de carga de contenedores internacionales y servicios de equipos. Asimismo, la compañía administra y opera el Depósito de Despacho Interior en Manila, el Puerto de Batangas, la Base de Suministros de Batangas y la Terminal de Barcazas de Tanza.

2. ***SAAM Puertos S.A. (Chile).*** La sociedad Matriz SAAM S.A. fue establecida como una sociedad anónima abierta en 2011, como resultado de la división de los negocios de la Compañía Sudamericana de Vapores. Sus acciones comenzaron a cotizarse en el mercado bursátil chileno (Bolsa de Santiago y Bolsa Electrónica) en 2012. Hasta diciembre de 2022, el Grupo Luksic, uno de los conglomerados económicos más grandes y diversificados de Chile, mantiene el control con un 60,02% de las acciones; mientras que el restante 39,98% de la propiedad se distribuye entre fondos de pensiones (6,74%), fondos de inversión locales (9,60%), fondos de inversión extranjeros (2,44%), y un 21,21% en manos de inversionistas minoritarios. SAAM Terminals se involucra en la actividad portuaria mediante la gestión y operación de puertos, los cuales son adjudicados a través de licitaciones realizadas por organismos reguladores, generando así una concesión. También participa en la administración de puertos de carácter privado. Sus servicios principales incluyen la provisión de muelles para embarcaciones, manipulación de carga en el muelle, estiba, almacenamiento, depósito, conexión a energía *reefer*, mantenimiento y reparación de equipos, inspección de carga, así como la consolidación y desconsolidación de mercancías. Cabe mencionar que, en octubre de 2022, la compañía firmó un acuerdo vinculante con la naviera alemana Hapag-Lloyd AG para la venta del 100% de las acciones de sus filiales SAAM Ports S.A. (conocida como SAAM Terminals) y SAAM Logistics S.A., así como los activos inmobiliarios asociados a la operación de esta última. La operación implica la venta de su participación en diez terminales portuarios en seis países de América, además de almacenes extraportuarios y operaciones de logística integral para importadores y exportadores.

3. ***International Container Terminal Services Inc (Filipinas).*** En 1987 se creó el International Container Terminal Services Inc. (ICTSI) en el contexto de la privatización de la terminal internacional de contenedores de Manila (MICT) en el Puerto de Manila. El ICTSI y sus subsidiarias (denominadas colectivamente “el Grupo”) han llevado a cabo diversas concesiones relacionadas a las operaciones de puertos en todo el mundo. Estas concesionares abarcan el desarrollo, la gestión y la operación de terminales de contenedores, así como instalaciones vinculadas. Hasta el 3 de marzo de 2023, el Grupo está activamente involucrado en 33 operaciones de terminales, incluyendo proyectos de desarrollo portuario bajo concesiones, distribuidos en 20 países en todo el mundo.

4. ***Port of Tauranga Limited (Nueva Zelanda).*** La compañía proporciona y administra servicios portuarios e instalaciones de manipulación de carga a través del Puerto de Tauranga y MetroPort. El Puerto de Tauranga opera el centro internacional de carga de contenedores de Nueva Zelabda, así como muelles de carga a granel, instalaciones de abastecimiento de combustible y amplias áreas de almacenamiento de carga. El puerto está conectado por carretera y ferrocarril con Auckland, Waikato y la zona central de la Isla Norte. La compañía proporciona también servicios de planificación de buques, operaciones de buques, clasificación, servicios de estiba y *reefer* a bordo. Además, gestiona y mantiene diversas propiedades portuarias. La empresa fue fundada en 1873 y tiene su sede en Tauranga, Nueva Zelanda. La compañía es una subsidiaria de Quayside Securities Limited.

5. ***Luka Koper d.d (Eslovenia).*** Presta servicios portuarios y logísticos en el puerto de Koper ubicado en Eslovenia. Está involucrado en la gestión, desarrollo y mantenimiento de la infraestructura portuaria. La compañía ofrece servicios portuarios y logísticos para carga general, contenedores, *reefer*, RO-RO, cargas líquidas, graneles y cruceros. Luka Koper

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

d.d. fue fundada en 1957 y tiene su sede en Koper, Eslovenia.

6. ***Piraeus Port Authority S.A. (Grecia).*** En 1930 se constituye la sociedad de Piraeus Port Authority S.A. (PPA SA), ubicada en el municipio del El Pireo. En 2002, la compañía realiza un acuerdo de concesión con la Republica de Helénica para el uso y explotación de ciertas áreas y activos dentro del Puerto de El Pireo. Las principales actividades de la compañía son los servicios de fondeo de embarcaciones, manipulación de carga, servicios de carga y descarga, así como el arrendamiento de mercancías y transporte de automóviles. También se encarga del mantenimiento de las instalaciones portuarias, el suministro de servicios portuarios (suministro de agua, electricidad, conexión telefónica, etc), servicios prestados a los viajeros (costeros y cruceros) y el alquiler de espacios a terceros. Cabe mencionar que el principal accionista del terminal es la empresa Cosco Shipping (Hong Kong) Co. Limited, la cual posee el 67% de las acciones del terminal portuario. El Terminal de Contenedores tiene una capacidad de 1,1 millones de TEUS, cuyo muelle es de 1 150 metros y tiene una profundidad máxima de 18 metros.

7. ***Companhia Docas do Estado de Sao Paulo S.A (Brasil).*** En 1980 se constituyó la Companhia Docas do Estado de São Paulo (Codesp), para gestionar las actividades de gestión y movimiento de cargas del Puerto de Santos. En 1993, la compañía se enfoca en realizar inversiones públicas en infraestructura. En 2013, a consecuencia de la Ley de Nuevos Puertos, se flexibiliza la instalación de Terminales de Uso Privado. La Autoridad Portuaria de Santos (APS) es una empresa pública, de capital privado, vinculada al Ministerio de Puertos y Aeropuertos (MPA), responsable de ejercer las funciones de autoridad portuaria en el ámbito del Puerto Organizado de Santos. El Puerto de Santos moviliza el 25% del comercio exterior brasileño y opera carga sólida a granel, liquida, carga general, contenedores y carga de proyecto.

8. ***Nanjing Port Co Ltd (China).*** Nanjing Port Co., Ltd. se dedica principalmente al transbordo, almacenamiento, recolección y distribución de petróleo crudo, petróleo refinado y productos químicos líquidos. Sus principales clientes se componen de empresas del Parque Industrial Químico de Yangzhou, del Parque Industrial Químico de Nanjing, refinerías a lo largo del río Yangtze y algunos comerciantes. Asimismo, a través de dicho puerto, se movilizan también otros tipos de carga como carbón, fertilizantes, sal y otros granos. En el 2021 movilizó un volumen de 3,1 millones de TEUs.

9. ***Gujarat Pipavav Port Ltd (India).*** Port Pipavav es una empresa público-privada, administrada y operada por APM Terminals, quien posee una participación del 43,01%. La capacidad de manipulación de contenedores del puerto es de 1,35 millones de TEU. La capacidad de carga a granel es de aproximadamente 4 a 5 millones de toneladas, dependiendo de la combinación de carga, y la capacidad de carga líquida es de aproximadamente 2 millones de toneladas. Los atracaderos para contenedores y graneles secos también se utilizan para el manejo de buques RORO. El puerto se encuentra en una ruta estratégica de comercio marítimo internacional que conecta a la India con varias geografías.

Para el periodo 2011-2024, los betas de los activos fueron tomados del sistema de información financiera *Bloomberg*, con información semanal correspondiente a un periodo de veinticuatro meses. Al respecto, *Bloomberg* utiliza el modelo de *Sharpe-lintner,* cuya ecuación emplea empleada para el cálculo del valor de los betas es:

$$R_x = \propto + \beta_{apalancado} * R_{\mathrm{m}} + \mu_{\mathrm{t}}$$

Donde:

R_x = Rendimiento del activo “x”.
R_{m} = Rendimiento de mercado (se aproxima a través del índice de la respectiva Bolsa de Valores).

Siendo que se han seleccionado empresas de diferentes países, en el presente procedimiento tarifario, se considera el índice S&P 500 como un indicador del rendimiento del mercado en la

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

medida que representa a un conjunto amplio de empresas cuyas acciones están cotizadas en dólares americanos, es decir, en una misma moneda. Ello se encuentra en línea con lo indicado en el Informe Conjunto de Inicio.

Adicionalmente, la práctica regulatoria indica que el beta estimado de cada elemento de la muestra debe ajustarse a través de una reversión a la media, lo cual permite que el beta tienda a aproximarse al promedio del mercado (es decir, a uno). Dicho ajuste se obtuvo directamente del sistema Bloomberg al considerar el *adjusted beta*[121] estimado por dicho sistema.

Para eliminar el riesgo del sector o riesgo sistemático, el beta desapalancado del Concesionario se estima a partir del promedio de betas desapalancados de las empresas que conforman las muestra comparable, para cada uno de los años que comprende el periodo de análisis, los cuales se obtienen de la aplicación de la siguiente expresión que toma en consideración el beta apalancado, la estructura Deuda/Capital y la tasa efectiva de impuestos:

$$\beta_{na,j} = \frac{\beta_{a,j}}{[1 + (1 - \tau_j) * \frac{D}{E}_j]}$$

Donde:

$\beta_{na,j}$ = Beta desapalancado correspondiente a la empresa *j*.
$\beta_{a,j}$ = Beta apalancado correspondiente a la empresa *j*.
$\frac{D}{E}_j$ = Ratio Deuda-Capital correspondiente a la empresa *j*.
τ_j = Tasa impositiva correspondiente a la empresa *j*.

De la revisión del sistema de información financiera *Bloomberg*, se observa que, para el caso de algunas empresas de la muestra, en determinados años no se dispone de información completa de las variables a emplear en el cálculo (beta apalancado, tasa impositiva y ratio deuda capital). Dado ello, debe mencionarse que, en ausencia de tales valores, la fórmula utilizada en la hoja de cálculo los asume como cero, por lo que el procedimiento a considerar para la estimación del beta desapalancado del Concesionario, para cada uno de los años que comprende el periodo de análisis, será el de promediar el valor de los betas desapalancados de las empresas de la muestra para los cuales se cuente con información de las tres (3) variables que intervienen en el referido cálculo.

De este modo, para cualquiera de las empresas comparables, si en un año en particular no se encuentran disponibles todos los datos necesarios para el cálculo del beta desapalancado de la misma, esta no formará parte de la muestra representativa de dicho año, con lo cual el beta desapalancado del Concesionario, para cada año, se estimará a partir del promedio de los betas desapalancados de las empresas comparables y con información disponible. Así, en el siguiente cuadro se presenta el beta apalancado para DPWC.

Con ello, después de obtener el beta desapalancado del Concesionario como resultado del promedio de los betas desapalancados de las empresas consideradas en la muestra para cada año desde 2011 hasta 2024, se apalancan los betas estimados considerando el ratio Deuda-Capital y la tasa efectiva de impuesto para DPWC, mediante la aplicación de la siguiente ecuación:

$$\beta_a = \beta_{na}[1 + (1 - t) * \frac{D}{E}]$$

Donde:

β_{na} = Beta desapalancado promedio de la muestra

[121] Los *adjusted beta* (o *Adj Beta*) son calculados por Bloomberg utilizando la siguiente fórmula:

Adj Beta = 0,67(*Raw Beta*) + 0,33.

Información disponible en: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/cfovhds/BloombergBetapage.pdf> (último acceso: 31.03.2025).

β_a = Beta apalancado para DPWC.
$\frac{D}{E}$ = Ratio Deuda-Capital correspondiente a DPWC.
t = Tasa impositiva en el Perú.

Cuadro 5
BETA APALANCADO DE DPWC, 2011-2024

Año	Beta desapalancado promedio	Ratio Deuda Financiera/ Patrimonio de DPWC	Tasa impositiva en el Perú	Beta apalancado de DPWC
2011	0,58	4,90	30,00%	2,56
2012	0,53	3,21	30,00%	1,74
2013	0,47	2,04	30,00%	1,14
2014	0,41	2,16	30,00%	1,03
2015	0,49	1,70	30,00%	1,08
2016	0,55	1,99	30,00%	1,31
2017	0,52	2,55	30,00%	1,44
2018	0,48	1,82	30,00%	1,09
2019	0,46	1,97	30,00%	1,10
2020	0,52	2,50	30,00%	1,44
2021	0,61	1,55	30,00%	1,27
2022	0,44	1,11	30,00%	0,79
2023	0,46	0,88	30,00%	0,74
2024	0,42	1,19	30,00%	0,77

Fuente: *Bloomberg* y Estados Financieros Auditados de DPWC.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

7. Costo de la Deuda

El costo de la deuda se estimó a partir del costo efectivo de la deuda. Al respecto, Chisari *et al.* (1999) definen este concepto como el costo medio de endeudamiento, esto es, el cociente entre los intereses pagados (incluyendo los costos de emisión) y el valor en libros de la deuda, brindando dicho resultado la tasa que efectivamente está pagando la empresa por su deuda.

Sobre el particular, el concepto de costo efectivo de la deuda guarda coherencia con la estructura de capital que se obtiene a partir de los valores contables; en efecto, el costo efectivo de deuda se estima a partir de los valores contables, los cuales son reportados por el Concesionario en los Estados Financieros Auditados de DPWC.

Asimismo, en el Informe Conjunto de Inicio se indica que, en el caso de que se cuente con más de una fuente de financiamiento, el costo de deuda del Concesionario resultará del promedio ponderado del costo de deuda estimado para cada una de las fuentes, considerando como ponderador a la deuda financiera de cada fuente específica dentro de la Deuda Financiera de la empresa (ya sea al 31 de diciembre o al momento de cancelación de la deuda, de ser el caso). Además, se indica que la tasa del costo efectivo de la deuda se adicionará, en caso corresponda, el costo de emisión de deuda, el cual resultará de dividir los costos de financiamiento (o de transacción) de la deuda entre el valor del préstamo o crédito otorgado.

Ahora bien, de la revisión de los Estados Financieros Auditados de DPWC se observa lo siguiente respecto de los contratos de préstamo que mantuvo el Concesionario durante el periodo 2011-2024:

- En octubre de 2008, DPWC suscribió un contrato de préstamo sindicado para financiar las obras civiles y equipamiento del TMS por un importe de USD 300 millones. Dicha deuda fue cancelada en octubre de 2013. Durante el periodo desde el 01 de enero hasta el 31 de

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

agosto de 2013, el Concesionario pagó USD 5,8 millones por intereses asociados al préstamo y USD 7,1 millones de intereses por instrumentos financieros.

- El 30 de septiembre de 2013 la compañía suscribió un contrato de préstamo sindicado por un total de 350 millones (línea de crédito a plazo por USD 260 millones y crédito revolvente por USD 90 millones). Por dicha deuda, durante el 2013 (desde el 01 de septiembre hasta el 31 de diciembre), el Concesionario pagó intereses por USD 1,8 millones, así como también realizó pagos de intereses por instrumentos financieros (USD 2,3 millones) y costo de financiamiento de la deuda (USD 2,7 millones).
- El 01 de noviembre de 2018 suscribió una adenda al referido contrato de préstamo, por lo que, previo a la firma de dicha adenda (desde el 01 de enero hasta el 31 de octubre), DPWC pagó intereses asociados al préstamo por un monto de USD 8,5 millones e intereses por instrumentos financieros (USD 1,1 miles).
- Asimismo, por la suscripción de la adenda al contrato de préstamo, el Concesionario pagó por costo de financiamiento el monto de USD 1,4 millones. Asimismo, durante el periodo desde el 01 de noviembre hasta el 31 de diciembre de 2018, DPWC pagó USD 22,4 miles en intereses por el préstamo y USD 871 mil por intereses de instrumentos financieros.
- El 23 de octubre de 2023[122], la compañía suscribió un contrato de préstamo sindicado por un total de USD 300 millones, los cuales corresponden a USD 260 millones por reperfilamiento del préstamo de 2018 y USD 40 millones disponibles para su utilización. El propósito del crédito fue el de amortizar el préstamo recibido en el año 2018; así como financiar los costos y gastos relacionados con la ampliación del TMS. Así también se realizó pagos por el costo de transacción por USD 5,4 millones.
- El 31 de mayo de 2024[123] fueron desembolsados los USD 40 millones mencionados en el punto anterior.

Al respecto, en la siguiente tabla se presenta el cálculo del costo efectivo de la deuda de DPWC correspondiente al periodo 2011-2024.

Cuadro 6
COSTO EFECTIVO DE LA DEUDA DPWC, 2011-2024
(MILES DE USD)

Año	Saldo de la deuda (miles de USD)	Interés pagado (miles USD)			Costo de la Deuda (%)
	Préstamo sindicado	Intereses de obligaciones financieras	Intereses de instrumentos financieros derivado	Costos de financiamiento/ transacción	
2011	300 000	6 533	7 139	0	4,56%
2012	300 000	8 168	8 471	0	5,55%
2013 (Ene-sep)	300 000	5 839	7 074	0	3,66%
2013 (Oct-Dic)	260 000	1 801	2 369	2 754	
2014	260 000	6 827	1 811	0	3,32%
2015	260 000	5 361	3 160	0	3,28%
2016	260 000	4 713	1 694	0	2,46%
2017	260 000	9 455	1 204	0	4,10%
2018 (Ene-Oct)	260 000	8 517	1,1	0	2,82%
2018 (Nov-Dic)	260 000	22	0,9	1 412	
2019	260 000	10 417	452	0	4,18%
2020	260 000	6 832	4 077	0	4,20%
2021	260 000	6 886	4 092	0	4,22%
2022	260 000	6 464	4 476	0	4,21%
2023 (Ene-Oct)	260 000	7 888	-4 157	0	2,00%
2023 (Nov-Dic)	260 000	8 981	-1 898	5 499	
2024 (Ene-Abr)	260 000	4 407	0	0	3,10%
2024 (May-Dic)	300 000	14 180	-2 820	0	

Fuente: Estados Financieros Auditados de DPWC, Carta N° DALC.DPWC.172.2020 y correo electrónico del 07.04.2025.

[122] Nota Nº20 del Estado Financieros Auditado de DPWC 2023 y 2022.

[123] Nota Nº20 del Estado Financieros Auditado de DPWC 2024 y 2023.

8. Cálculo del WACC

Sobre la base a las estimaciones realizadas en las secciones anteriores, se calculó el WACC del Concesionario durante el período comprendido entre 2011 y 2024. Los resultados se detallan en el cuadro a continuación.

Cuadro 7
COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC) DE DPWC, 2011-2024

Año	Tasa libre de riesgo	Prima por riesgo de mercado	Beta apalancada	Riesgo País	Retorno de capital	% Capital propio	Costo de la deuda	Tasa impositiva en Perú	Costo de la deuda después de impuestos	% Deuda	WACC
2011	5,41%	5,80%	2,56	1,91%	22,18%	17%	4,56%	30,00%	3,19%	83%	6,41%
2012	5,38%	5,88%	1,74	1,57%	17,17%	24%	5,55%	30,00%	3,88%	76%	7,04%
2013	5,21%	6,29%	1,14	1,59%	14,00%	33%	3,66%	30,00%	2,57%	67%	6,32%
2014	5,28%	6,25%	1,03	1,62%	13,34%	32%	3,32%	30,00%	2,33%	68%	5,80%
2015	5,23%	6,18%	1,08	2,01%	13,90%	37%	3,28%	30,00%	2,29%	63%	6,59%
2016	5,18%	6,24%	1,31	2,00%	15,37%	33%	2,46%	30,00%	1,72%	67%	6,29%
2017	5,15%	6,38%	1,44	1,45%	15,77%	28%	4,10%	30,00%	2,87%	72%	6,50%
2018	5,10%	6,26%	1,09	1,47%	13,42%	35%	2,82%	30,00%	1,97%	65%	6,04%
2019	5,15%	6,43%	1,10	1,29%	13,50%	34%	4,18%	30,00%	2,93%	66%	6,49%
2020	5,21%	6,43%	1,44	1,73%	16,18%	29%	4,20%	30,00%	2,94%	71%	6,72%
2021	5,11%	6,71%	1,27	1,65%	15,28%	39%	4,22%	30,00%	2,96%	61%	7,79%
2022	4,87%	6,64%	0,79	2,09%	12,17%	47%	4,21%	30,00%	2,95%	53%	7,32%
2023	4,86%	6,80%	0,74	1,84%	11,76%	53%	2,00%	30,00%	1,40%	47%	6,90%
2024	4,79%	7,00%	0,77	1,59%	11,79%	46%	3,10%	30,00%	2,17%	54%	6,56%

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, Bloomberg, Página Web del Profesor Damodaran de la New York University y DPWC.
Fuente: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

ANEXO II: DETALLE DE INVERSIONES (USD con IGV) RECIBIDAS POR LA APN, 2020-2024

N°	Acta de Recepción	Fecha de Acta	Tipo de infraestructura portuaria	Resolución de Gerencia General de la Autoridad Portuaria Nacional que aprueba el Expediente Técnico de la Obra	Tipo de Inversión según Resolución de Gerencia General	Valor estimado de la Obra en dólares con IGV
1	Acta de Recepción de Inversión Adicional "Ampliación de Vestuarios en el Edificio de Amenidades del Proyecto Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur" de fecha 15 de octubre de 2024.	15/10/2024	Obras civiles	RGG N° 0426-2022-APN-GG	Inversión Adicional	148 871,96
2	Acta de Recepción Parcial de Obra de Equipamiento Portuario conformado por dos (2) Empty Handler y dos (2) Reach Stackers correspondiente al Expediente Técnico de Obra de Inversiones Obligatorias de la Fase 2 del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao - Zona Sur" de fecha 10 de agosto de 2023.	10/08/2023	Equipamiento Portuario	RGG N° 0113-2021-APN-GG	Inversión Obligatoria	2 360 000,00
3	Acta de Recepción de Equipamiento Portuario conformado por seis (6) tractor de terminal eléctrico y seis (6) trailer de terminal correspondientes a la Sub Fase 2A de las Inversiones Obligatorias de la Fase 2 del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur" de fecha 9 de mayo de 2024.	9/05/2024	Equipamiento Portuario	RGG N° 0113-2021-APN-GG	Inversión Obligatoria	2 260 825,39
4	Acta de Recepción Parcial de Obras de las Inversiones Obligatorias de la Fase 2 del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 12 de diciembre de 2023.	12/12/2023	Obras civiles	RGG N° 0113-2021-APN-GG	Inversión Obligatoria	Recepción parcial de obras civiles, el valor estimado se incluye en el monto indicado para el Acta N° 8.
5	Acta de Recepción Parcial de Obras de las Inversiones Obligatorias de la Fase 2 del Nuevo Terminal de Contenedores en el Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 24 de julio de 2024	24/07/2024	Acta de recepción SIN OBSERVACIONES de la obra recibida CON OBSERVACIONES el 12 de diciembre de 2023 (Acta N° 4)			

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

N°	Acta de Recepción	Fecha de Acta	Tipo de infraestructura portuaria	Resolución de Gerencia General de la Autoridad Portuaria Nacional que aprueba el Expediente Técnico de la Obra	Tipo de Inversión según Resolución de Gerencia General	Valor estimado de la Obra en dólares con IGV
6	Acta de Recepción Parcial de Obra N° 2 correspondiente a la Sub Fase 2A de las Inversiones Obligatorias de la Fase 2 del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur" de fecha 15 de mayo de 2024	15/05/2024	Obras civiles	RGG N° 0113-2021-APN-GG	Inversión Obligatoria	Recepción parcial de obras civiles, el valor estimado se incluye en el monto indicado para el Acta N° 8.
7	Acta de Recepción Parcial de Obra N° 2 correspondiente a la Sub Fase 2A de las Inversiones Obligatorias de la Fase 2 del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur" de fecha 24 de julio de 2024	24/07/2024	Acta de recepción SIN OBSERVACIONES de la obra recibida CON OBSERVACIONES el 15 de mayo de 2024 (Acta N° 6)			
8	Acta de Recepción Parcial de Obra N° 3 correspondiente a la Sub Fase 2A de las Inversiones Obligatorias de la Fase 2 del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur" de fecha 15 de mayo de 2024	15/05/2024	Obras civiles	RGG N° 0113-2021-APN-GG	Inversión Obligatoria	125 453 585,45
9	Acta de Recepción Final de las Obras correspondiente a la Sub Fase 2A de las inversiones Obligatorias de la Fase 2 del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 24 de julio de 2024	24/07/2024	Acta de recepción SIN OBSERVACIONES de la obra recibida CON OBSERVACIONES el 15 de mayo de 2024 (Acta N° 8)			
10	Acta de Recepción Parcial de tres (3) grúas RTG eléctricas (E-RTG) de la Sub Fase 2B de las Inversiones Obligatorias de la Fase 2 del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 4 de julio de 2024	4/07/2024	Equipamiento Portuario	RGG N° 0113-2021-APN-GG	Inversión Obligatoria	8 162 308,98
11	Acta de Recepción de Obra de una (1) grúa STS de la Sub Fase 2B de las Inversiones Obligatorias de la Fase 2 del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 19 de abril de 2024	19/04/2024	Equipamiento Portuario	RGG N° 0113-2021-APN-GG	Inversión Obligatoria	14 431 400,00

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

N°	Acta de Recepción	Fecha de Acta	Tipo de infraestructura portuaria	Resolución de Gerencia General de la Autoridad Portuaria Nacional que aprueba el Expediente Técnico de la Obra	Tipo de Inversión según Resolución de Gerencia General	Valor estimado de la Obra en dólares con IGV
12	Acta de Recepción Final de Equipamiento Portuario de la Sub Fase 2B de las Inversiones Obligatorias de la Fase 2 del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 24 de julio de 2024	24/07/2024	Acta de recepción SIN OBSERVACIONES de la obra recibida CON OBSERVACIONES el 19 de abril de 2024 (Acta N° 11)			
13	Acta de Recepción Parcial de tres (3) grúas RTG eléctricas (E-RTG) de la Sub Fase 2C de las Inversiones Obligatorias de la Fase 2 del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 4 de julio de 2024	4/07/2024	Equipamiento Portuario	RGG N° 0113-2021-APN-GG	Inversión Obligatoria	8 162 308,98
14	Acta de Recepción de Obra de una (1) grúa STS de la Sub Fase 2C de las Inversiones Obligatorias de la Fase 2 del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 19 de abril de 2024	19/04/2024	Equipamiento Portuario	RGG N° 0113-2021-APN-GG	Inversión Obligatoria	14 431 400,00
15	Acta de Recepción Final de Equipamiento Portuario de la Sub Fase 2C de las Inversiones Obligatorias de la Fase 2 del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 24 de julio de 2024	24/07/2024	Acta de recepción SIN OBSERVACIONES de la obra recibida CON OBSERVACIONES el 19 de abril de 2024 (Acta N° 14)			
16	Acta de Recepciónd de cuatro (4) grúas STS del Equipamiento Portuario correspondientes al Expediente Técnico de Obra de Inversiones Adicionales del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 26 de setiembre 2023	26/09/2023	Equipamiento Portuario	RGG N° 0113-2021-APN-GG	Inversión Adicional	8 113 680,00

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

N°	Acta de Recepción	Fecha de Acta	Tipo de infraestructura portuaria	Resolución de Gerencia General de la Autoridad Portuaria Nacional que aprueba el Expediente Técnico de la Obra	Tipo de Inversión según Resolución de Gerencia General	Valor estimado de la Obra en dólares con IGV
17	Acta de Recepción de Equipamiento Portuario conformado por seis (6) tractor de terminal eléctrico y quince (15) trailer de terminal correspondientes a las Inversiones Adicionales del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 9 de mayo de 2024	9/05/2024	Equipamiento Portuario	RGG N° 0113-2021-APN-GG	Inversión Adicional	2 799 790,39
18	Acta de Recepción de Obra de una (1) grúa STS Post Panamax y un (1) spreader para grúa STS Post Panamax correspondientes a Equipamiento Portuario de las Inversiones Adicionales del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 17 de mayo de 2024	17/05/2024	Equipamiento Portuario	RGG N° 0113-2021-APN-GG	Inversión Adicional	14 790 356,00
19	Acta de Recepción de Obra de una (1) grúa STS Post Panamax y un (1) spreader para grúa STS Post Panamax correspondientes a Equipamiento Portuario de las Inversiones Adicionales del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 19 de setiembre de 2024	19/09/2024	Acta de recepción SIN OBSERVACIONES de la obra recibida CON OBSERVACIONES el 17 de mayo de 2024 (Acta N° 18)			
20	Acta de Recepción Parcial de Obra de Equipamiento Portuario conformado por ocho (8) tractor de terminal eléctrico correspondientes a las Inversiones Adicionales del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 4 de julio de 2024	4/07/2024	Equipamiento Portuario	RGG N° 0113-2021-APN-GG	Inversión Adicional	2 535 353,85
21	Acta de Recepción de seis (6) grúas de patio eléctricas (ERTG) y un (1) spreader para grúa de patio correspondientes a Equipamiento Portuario de las Inversiones Adicionales del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 19 de setiembre de 2024	19/09/2024	Equipamiento Portuario	RGG N° 0113-2021-APN-GG	Inversión Adicional	16 491 351,96

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

N°	Acta de Recepción	Fecha de Acta	Tipo de infraestructura portuaria	Resolución de Gerencia General de la Autoridad Portuaria Nacional que aprueba el Expediente Técnico de la Obra	Tipo de Inversión según Resolución de Gerencia General	Valor estimado de la Obra en dólares con IGV
22	Acta de Recepción Parcial de Obra de las Inversiones Adicionales del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 21 de diciembre de 2023	21/12/2023	Obras civiles	RGG N° 0113-2021-APN-GG	Inversión Adicional	Recepción parcial de obras civiles, el valor estimado se incluye en el monto indicado para el Acta N° 28.
23	Acta de Recepción Parcial N° 1 de Obra de las Inversiones Adicionales del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 19 de setiembre de 2024	19/09/2024	Acta de recepción SIN OBSERVACIONES de la obra recibida CON OBSERVACIONES el 21 de diciembre de 2023 (Acta N° 22)			
24	Acta de Recepción Parcial N° 2 de Obra de las Inversiones Adicionales del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 15 de mayo de 2024	15/05/2024	Obras civiles	RGG N° 0113-2021-APN-GG	Inversión Adicional	Recepción parcial de obras civiles, el valor estimado se incluye en el monto indicado para el Acta N° 28.
25	Acta de Recepción Parcial de Obra N° 2 de las Inversiones Adicionales del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 19 de setiembre de 2024	19/09/2024	Acta de recepción SIN OBSERVACIONES de la obra recibida CON OBSERVACIONES el 15 de mayo de 2024 (Acta N° 24)			
26	Acta de Recepción Parcial de Obra N° 3 correspondiente a las Inversiones Adicionales del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 4 de julio de 2024	4/07/2024	Obras civiles	RGG N° 0113-2021-APN-GG	Inversión Adicional	Recepción parcial de obras civiles, el valor estimado se incluye en el monto indicado para el Acta N° 28.
27	Acta de Recepción Parcial de Obra N° 3 correspondiente a las Inversiones Adicionales del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 19 de setiembre de 2024	19/09/2024	Acta de recepción SIN OBSERVACIONES de la obra recibida CON OBSERVACIONES el 4 de julio de 2024 (Acta N° 26)			
28	Acta de Recepción Parcial de Obra N° 4 correspondiente a las Inversiones Adicionales del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 9 de agosto de 2024	9/08/2024	Obras civiles	RGG N° 0113-2021-APN-GG	Inversión Adicional	138 746 191,72

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

N°	Acta de Recepción	Fecha de Acta	Tipo de infraestructura portuaria	Resolución de Gerencia General de la Autoridad Portuaria Nacional que aprueba el Expediente Técnico de la Obra	Tipo de Inversión según Resolución de Gerencia General	Valor estimado de la Obra en dólares con IGV
29	Acta de Recepción Final de Obra correspondiente a las Inversiones Adicionales del Nuevo Terminal de Contenedores del Terminal Portuario del Callao - Zona Sur de fecha 19 de setiembre de 2024	19/09/2024	Acta de recepción SIN OBSERVACIONES de la obra recibida CON OBSERVACIONES el 9 de agosto de 2024 (Acta N° 28)			

Fuente: Memorando N° 00272-2025-GSF-OSITRAN.
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos del Ositrán.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml