

PROPUESTA TARIFARIA DE LOS SERVICIOS REGULADOS DE NAVEGACIÓN AÉREA EN RUTA, APROXIMACIÓN Y SOBREVUELO



Agosto 2024



PROPUESTA TARIFARIA DE LOS SERVICIOS REGULADOS DE NAVEGACIÓN AÉREA EN RUTA,
APROXIMACIÓN Y SOBREVUELO

Índice

Tablas.....	4
Ecuaciones.....	5
Gráficos	5
Acrónimos, siglas y símbolos	6
Resumen	8
I Planteamiento general de la revisión tarifaria	9
II Revisiones tarifarias en el reglamento de tarifas.....	11
II.1 Oportunidad, alcances y requisitos	11
II.2 Metodologías para la revisión tarifaria	11
III Identificación y descripción detallada de los servicios	15
III.1 Servicio de navegación aérea en ruta (SNAR).....	15
III.2 Sobrevuelo	15
III.3 Aproximación	16
IV Fundamentos que sustentan la solicitud de revisión de Oficio.....	17
IV.1 Análisis de las condiciones de competencia de los servicios de navegación aérea.	17
V Propuesta tarifaria.....	18
V.1 Metodología costo de servicio	18
V.1.1 Flujo de caja económico	19
V.1.1.1 Moneda.....	20
V.1.1.2 Variables macroeconómicas	20
V.1.2 Horizonte de tiempo	21
V.1.3 Proyección de la demanda	21
V.1.3.1 Crecimiento de la demanda 2024 en comparación con años anteriores	22
V.1.4 Proyección de costos operativos	27
V.1.4.1 Consideraciones comunes para SNAR y Aproximación sobre los costos operativos	27
V.1.4.1.a Gasto de personal.....	30
V.1.4.1.b Costos incrementales	37
V.1.4.1.c Base de capital e inversiones	42
V.1.4.1.d Inversiones proyectadas.....	46
V.1.4.1.e Otros Ingresos y costos.....	54
V.1.4.1.f Transferencias recibidas de LAP	56
V.1.4.1.g Contribuciones realizadas por CORPAC	57
V.1.4.1.h Impuestos	58
V.1.5 Tasa de descuento	59

V.1.6	Flujos de caja	59
V.1.7	Propuesta tarifaria.....	61
V.1.8	Reajuste de las tarifas.....	63
Bibliografía		63
Anexo I Gasto de personal proyectado 2024-2027.....		64
Anexo II Programa de metas físicas de inversiones (implementaciones nuevas) y determinación de cantidad de actividades incrementales de mantenimiento por año: 2024-2027.....		66

Tablas

Tabla 1: Proyecciones macroeconómicas	20
Tabla 2: Previsión incremento de tráfico en 2021.....	22
Tabla 3: Evolución del crecimiento de la demanda y el número de operaciones de los servicios regulados de aeronavegación, periodo 2018-2023	25
Tabla 4: Proyecciones de demanda de los servicios regulados de aeronavegación periodo respecto al año 2019	25
Tabla 5: Proyecciones de demanda de los servicios regulados de aeronavegación periodo 2024-2027	26
Tabla 6: Proyecciones de demanda de los servicios regulados de aeronavegación periodo 2024-2027 por rangos.....	26
Tabla 7: Proyecciones de demanda de los servicios regulados de aeronavegación periodo 2024-2027 por kilómetros recorridos	27
Tabla 8: Distribución de costo operativo por rubro 2020-2023	28
Tabla 9: Crecimiento de los costos de navegación aérea	28
Tabla 10: Crecimiento de los costos de navegación aérea.....	28
Tabla 11: Costos operativos proyectados.....	29
Tabla 12: Necesidades de la gerencia de Operaciones aeronáuticas – Controlador de tránsito aéreo	31
Tabla 13: Necesidades de la gerencia de Operaciones aeronáuticas – Especialistas aeronáuticos.....	33
Tabla 14: Necesidades de la Gerencia de tecnología Aeronáutica – Técnicos y profesionales	34
Tabla 15: Proyección de los gastos de personal (en miles de soles)	36
Tabla 16: Participación de los servicios aeronavegación en los gastos de personal de los años 2021-2023	36
Tabla 17: Proyección de los gastos de personal, periodo 2024-2027 (en miles de soles)	36
Tabla 18: Costo unitario de las actividades de mantenimiento (expresado en soles)	37
Tabla 19: Cantidad de actividades incrementales de mantenimiento por año: 2024-2027	38
Tabla 20: Programa de metas físicas de inversiones (implementaciones nuevas y determinación de cantidad de actividades incrementales de mantenimiento por año: 2024-2027	40
Tabla 21: Proyección de los costos incrementales del programa de mantenimiento de equipo (en soles)	40
Tabla 22: Participación promedio de los servicios de navegación aérea regulados en los rubros de mantenimiento, servicios prestados por terceros, suministros y materiales	40
Tabla 23: Proyección actualizada de los costos incrementales del programa de mantenimiento de equipo, por servicio (en soles)	41
Tabla 24: Proyección de los costos incrementales relacionados con el programa ampliación del AIJCh (en soles).....	41
Tabla 25: Drivers para asignar los costos incrementales relacionados con el programa de ampliación del AIJCh (en soles).....	42
Tabla 26: Proyección de los costos incrementales relacionados con el programa de ampliación del AIJCh (en soles).....	42
Tabla 27: Valor histórico neto de los activos asignados a los servicios de aeronavegación al año 2023 (en miles de soles).....	43
Tabla 28: Proyección de la depreciación de los activos existentes asignados a los servicios de aeronavegación, periodo 2024-2027 (en miles de soles).....	44
Tabla 29: Driver para la asignación de los activos de aeronavegación, por servicio, periodo 2017-2023 (en soles).....	44

Tabla 30: Base de activos existentes al año 2023, por servicio (en miles de soles)	45
Tabla 31: Proyección de la depreciación de la base de activos existentes, por servicio, periodo 2024-2027	45
Tabla 32: Programa de inversión CORPAC, periodo 2024-2027	46
Tabla 33: Programa de inversión CORPAC con ajuste del 66.9%, periodo 2024-2027	47
Tabla 34: Calculo de los drivers para la asignación de inversiones proyectadas, por servicio	53
Tabla 35: Inversiones proyectadas por servicio, periodo 2024-2027 (en miles de dólares)	53
Tabla 36: Depreciación de las inversiones proyectadas por servicio, periodo 2024-2027 (en miles de dólares)	54
Tabla 37: Proyección de inversiones y depreciaciones por servicio, periodo 2024-2027 (en miles soles)	54
Tabla 38: Calculo de proyección de ingresos – Usuarios no atribuibles, periodo 2024-2027 (en soles)	55
Tabla 39: Proyección de costos operativos por usuarios no atribuibles, periodo 2024-2027 (en soles)	55
Tabla 40: Crecimiento de operaciones de aterrizaje y despegue en el AIJCH	56
Tabla 41: Crecimiento gasto de pista y rodadura en el AIJCH	57
Tabla 42: Estimación de las transferencias netas para el servicio de Aproximación, periodo 2024-2027 (en miles de soles)	57
Tabla 43: Plan anual de contrataciones 2024 (en soles)	58
Tabla 44: Costo promedio ponderado del capital (WACC) al año 2024	59
Tabla 45: Flujo de caja económico para los servicios de SNAR nacional, SNAR internacional y Sobrevuelo (en miles de soles)	60
Tabla 46: Flujo de caja económico para el servicio de Aproximación (en miles de soles)	61
Tabla 47: Variación propuesta para los servicios regulados de aeronavegación	62
Tabla 48: Tarifas propuestas	62

Ecuaciones

Ecuación 1: Esquema de la regulación al costo de servicio	19
Ecuación 2: Valor actual neto	19
Ecuación 3: Tipo de cambio real	21

Gráficos

Gráfico 1: Metodología del sistema de costos ABC	14
Gráfico 2: Fases del vuelo	15
Gráfico 3: La aproximación dentro de las fases del vuelo	16
Gráfico 4: Proyección demanda de pasajeros	22
Gráfico 5: Trafico mundial de pasajeros	23
Gráfico 6: Trafico mundial de pasajeros por region	24

Acrónimos, siglas y símbolos

A/D	Aterrizaje y despegue
AENA	Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea
AIJCh	Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (Lima)
AIS	Servicios de información aeronáutica
ARO	Notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo (<i>ATS reporting office</i>)
ATS	Servicios de tránsito aéreo
BCRP	Banco Central de Reserva del Perú
BLS	Bureau of Labor Statistics
CANSO	Organización de Servicios de Navegación Aérea Civil
CAPM	Modelo de valoración de activos de capital (por las siglas de Capital Asset Pricing Model)
CNS	Sistemas de Comunicación, Navegación y Vigilancia
CPI	Índice de precios al consumidor en EE. UU.
Corpac	Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial S. A.
DAA	Autoridad Aeroportuaria de Dublín (Irlanda)
DGAC	Dirección General de Aeronáutica Civil
EMBIG	Índice global de bonos de mercados emergentes (por las siglas de Emerging Market Bond Global Index)
FIR	Zona de información de vuelo
IATA	Asociación Internacional del Transporte aéreo
ICAO	Organización de Aviación Civil Internacional
INEI	Instituto Nacional de Estadística
IRF	Reglas de vuelo instrumental

IGV	Impuesto General a las Ventas
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MET	Servicios Meteorológicos para la Navegación Aérea
Ositran	Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público
PEN	Sol (moneda oficial de Perú – S/)
PMD	Peso máximo de despegue
RETA	Reglamento General de Tarifas del Ositran. Aprobado Resolución de Consejo Directivo N.º 0003-2021-CD-OSITRAN
S&P 500	Índice Standard and Poor's 500
SBS	Superintendencia de Banca y Seguros
SNAR	Servicio de navegación aérea
t	Tonelada métrica
TIR	Tasa interna de retorno
TMA	Áreas de control terminal
TUUA	Tarifa unificada de uso de aeropuerto
USD	Dólar (moneda oficial de los Estados Unidos de América - \$)
VAN	Valor actual neto
VRF	Reglas de vuelo visual

Resumen

En este documento se proporciona el informe explicativo y hoja de cálculo Excel que contiene el modelo de flujo de caja económico y la propuesta de estructura tarifaria para los servicios de navegación aérea en ruta, aproximación y sobrevuelo, en adelante, los servicios de aeronavegación.

El informe está estructurado tomando como referencia lo establecido en el Reglamento General de Tarifas del Ositran (RETA). En primer lugar, se identifican y describen los servicios objeto de revisión tarifaria. Después se fundamenta los cálculos; finalmente, se formula la propuesta tarifaria, incluyendo una explicación detallada de la metodología empleada para su elaboración y aplicación.

En relación con los servicios de aeronavegación, la presente propuesta no ha modificado ni los servicios ni la estructura tarifaria existente. Los servicios son: SNAR Nacional, SNAR Internacional y Sobrevuelo (todos ellos incluidos en el flujo de caja SNAR), por un lado, y Aproximación por el otro (flujo de caja Aproximación)¹.

Para el cálculo de las tarifas se han considerado todos los ingresos de Corpac; éstos incluyen – además de los ingresos regulados–, los ingresos no regulados, las transferencias del 50% de los ingresos por la tarifa de aterrizaje y despegue (A/D) en el aeropuerto de Lima –el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (AIJCh)–, en virtud del contrato de concesión de este aeropuerto con Lima Airport Partners (LAP). Estos ingresos son asignados íntegramente al servicio de Aproximación.

La estructura tarifaria (por servicios, unidades de cobro y rangos) se ha mantenido con relación a la última revisión tarifaria. Por lo tanto, la revisión tarifaria únicamente calcula un porcentaje de incremento en términos reales por cada flujo de caja (SNAR y Aproximación) que debe ser aplicado a las respectivas tarifas una sola vez a lo largo del periodo 2024-2027. Dados los plazos establecidos en el RETA, se ha considerado que la estructura tarifaria revisada entrará en vigor a inicios del 2025.

Las revisiones tarifarias son la herramienta regulatoria que permite la sostenibilidad de los servicios cuyas tarifas fueron establecidas con anterioridad. Por el mero paso del tiempo, las proyecciones de demanda, costos e inversiones que sirvieron para fijar o revisar una tarifa quedan desfasadas.

En el caso de los servicios de aeronavegación de Corpac, la última revisión data del 12 de setiembre de 2022 (en adelante, la revisión de 2022)². La resolución contempla que las tarifas podrán revisarse pasados 4 años.

¹ Siguiendo con la estructura empleada por Ositran en la revisión del año 2017, se calculó un primer flujo de caja, el flujo de caja SNAR (servicio de navegación aérea en ruta) para los tres servicios señalados y un segundo flujo de caja sólo para el servicio de Aproximación.

² Resolución de Consejo Directivo N°. 036-2022-CD/OSITRAN.

I Planteamiento general de la revisión tarifaria

1. Las revisiones tarifarias son la herramienta regulatoria que permite la sostenibilidad de los servicios cuyas tarifas fueron establecidas con anterioridad. Por el mero paso del tiempo, las proyecciones de demanda, costos e inversiones que sirvieron para fijar o revisar una tarifa quedan desfasadas.
2. En el caso de los servicios de navegación aérea en ruta, aproximación y sobrevuelo, en adelante servicios de aeronavegación de Corpac, la última revisión data del 12 de setiembre de 2022, es decir, hace dos años³ (en adelante, la revisión de 2022). La propia resolución que aprobó la última revisión tarifaria y reajustes anuales por inflación estableció en su art. 3 que:

Artículo 6°. - Considerando lo señalado en el Artículo 3° precedente, los nuevos niveles de tarifas que debe aplicar la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial-CORPAC S.A., **por los Servicios de Navegación Aérea en Ruta (SNAR), Aproximación y Sobrevuelo, hasta el 31 de diciembre del año 2024.**

Resolución de Consejo Directivo N°. 036-2022-CD/OSITRAN.
[El resaltado es añadido].

3. La propuesta de revisión tarifaria para los servicios de aeronavegación se ha formulado de acuerdo con lo establecido en el RETA. En cualquier caso, la situación creada por la COVID-19 hace muy difícil estimar la demanda de servicios de aeronavegación incluso con un horizonte relativamente cercano con metodologías, como la empleada en la revisión tarifaria del 2022, que requieren de una relación estable entre el tráfico aéreo y el producto bruto interno (PBI). La pandemia ha afectado y afectará severamente para los próximos años ambas variables y, por tanto, a la relación entre ambas.
4. Siguiendo el modelo que Ositran empleó en la revisión tarifaria de los servicios de aeronavegación de Corpac en el año 2022, se han calculado dos flujos de caja términos reales (en soles): un flujo de caja para los servicios de SNAR Nacional, SNAR Internacional y Sobrevuelo (servicios SNAR), y otro flujo de caja para el servicio de Aproximación. Al tratarse de un flujo de caja calculado en términos reales, la propuesta contempla el reajuste anual de las tarifas por inflación.
5. Siempre siguiendo la decisión tomada por Ositran en el 2022 se propone continuar con el reajuste anual de las tarifas cobradas en dólares (SNAR Internacional y Sobrevuelo) por la inflación norteamericana y las tarifas cobradas en soles (SNAR Nacional y Aproximación) por la inflación peruana.
6. Se han considerado para el cálculo de la tarifa de los servicios de aeronavegación regulados todos los ingresos de Corpac, lo que incluye –además de los ingresos regulados–, los ingresos no regulados (cuantitativamente poco importantes), las transferencias que Corpac recibe en virtud del contrato de concesión de este aeropuerto con Lima Airport Partners (LAP) del 50% de los ingresos por la tarifa del servicio de aterrizaje y despegue (A/D)) en el AIJCh como

³ Resolución de Consejo Directivo N°. 036-2022-CD/OSITRAN.

contraprestación de los servicios de navegación aérea que se brindan en Lima y que no son facturados. En este aeropuerto Corpac no cobra por el servicio de aproximación y aterrizaje y despegue y otros servicios. Para al cálculo de la tarifa se aproximación se han considerado los costos correspondientes al año 2023 de estos últimos servicios.

7. El flujo de caja considera como momento inicial el 31 de diciembre de 2023, para el cual ya existen datos del valor de las inversiones iniciales.
-

II Revisiones tarifarias en el reglamento de tarifas

II.1 Oportunidad, alcances y requisitos

8. El Reglamento General de Tarifas del Ositrán (RETA) establece, en el Capítulo I Disposiciones Generales, los alcances de las revisiones tarifarias. En el art. 10, uno de los supuestos contemplados para que Ositrán revise las tarifas de una entidad prestadora pública es existan razones fundadas sobre cambios importantes en los supuestos efectuados para su formulación. Este supuesto puede ser alegado por la entidad prestadora pública para que la revisión sea iniciada a pedido de parte u oficio.

Artículo 10.- Alcances de la fijación, revisión y desregulación tarifaria

El Ositrán llevará a cabo procedimientos de fijación, revisión y desregulación tarifaria de acuerdo con los siguientes alcances:

[...]

- ii. El Ositrán llevará a cabo una revisión ordinaria de tarifas, con la periodicidad establecida en los respectivos contratos de concesión, en la ley aplicable, o en las resoluciones tarifarias del Ositrán. En el caso que una Entidad Prestadora publica no solicite la revisión tarifaria dentro del plazo antes indicado, **el Ositrán podrá realizar de oficio la fijación o revisión de las tarifas.**

[...]

[El resaltado es añadido].

9. Los siguientes apartados desarrollan lo establecido en el RETA, con la finalidad de que Ositrán pueda evaluar y dar inicio al procedimiento de revisión de los servicios de aeronavegación prestados por Corpac.

II.2 Metodologías para la revisión tarifaria

10. Para las revisiones tarifarias el (RETA) establece, en el art. 16 del Capítulo II Metodologías para la Fijación y Revisión Tarifaria, las metodologías que pueden emplearse. El RETA establece explícitamente que tienen un carácter meramente enunciativo.

Artículo 16. Metodologías

16.1. Corresponde al Ositrán establecer la metodología en base a la cual se realizará la fijación y revisión tarifaria.

16.2. En el caso de iniciarse un procedimiento de fijación tarifaria, **la propuesta tarifaria podrá sustentarse en la aplicación de cualquiera de las metodologías listadas a continuación, las cuales tienen carácter enunciativo:**

-
- a) Costos Incrementales.
 - b) Costo Marginal de largo plazo.
 - c) Costos Totalmente Distribuidos.
 - d) Disposición a pagar.
 - e) Tarifación comparativa (Benchmarking).
 - f) Empresa Modelo Eficiente.
 - g) Costo de Servicio.

16.3. En el caso de los procedimientos de revisión tarifaria, el Ositrán podrá emplear, de ser el caso, las mismas metodologías disponibles para los procedimientos de fijación tarifaria, así como la metodología de tarifas tope o RPI-X, entre otras.

16.4. Las metodologías antes citadas se desarrollan en el Anexo I que forma parte integrante del presente Reglamento.

16.5. Las metodologías a las cuales se hace referencia en el presente artículo se aplicarán según el tipo de infraestructura y la naturaleza del servicio cuya tarifa es materia de fijación o revisión.

[El resaltado es añadido].

11. En el apartado I.7 Costo de Servicio, del numeral I Definición de las principales metodologías aplicables a los procedimientos tarifarios, se describe la citada metodología.

I.7. Costo de Servicio

Consiste en establecer el nivel tarifario de un servicio a partir del costo económico en que incurre la empresa para proveerlo.

Debido a la presencia de inversiones de largo plazo, esta metodología puede ser implementada mediante el método de flujo de caja descontado ya que permite la comparación de los flujos de ingresos, costos e inversiones de la empresa a lo largo de periodos de tiempo que abarcan varios años. Así, el nivel tarifario se determina de manera indirecta mediante la construcción de un flujo de caja que será descontado a una tasa de retorno equivalente al Costo de Oportunidad del Capital de la empresa, con la finalidad de evitar el efecto Averch-Johnson.

En el Anexo II del presente Reglamento se detallan algunas consideraciones respecto de esta metodología.

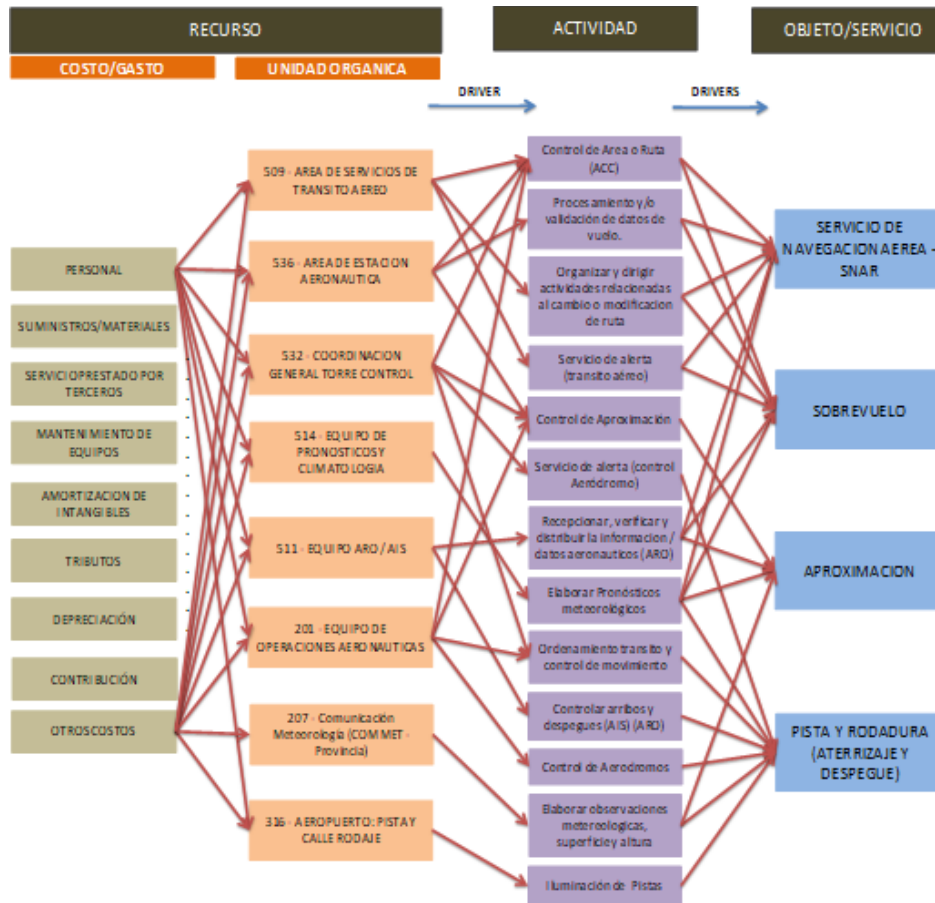
[Nota: El efecto Averch-Johnson es el uso ineficiente del insumo capital (un uso por encima del óptimo) que sucede cuando la regulación reconoce una tasa de retorno superior al verdadero costo de oportunidad del capital].

12. Debido a que la solicitud por parte del ente regulador ha solicitado de Oficio la revisión tarifaria a Corpac se ha procedido partir del costo económico empleando para ello la construcción de un flujo de caja, la propuesta tarifaria se ha elaborado bajo la metodología de costo de servicio.
13. Debido a que Corpac presta conjuntamente servicios de aeronavegación y servicios aeroportuarios (cuya revisión tarifaria no es objeto de la presente propuesta) se empleará como insumo para la construcción del flujo de caja información de la contabilidad regulatoria de

Corpac, elaborada bajo la metodología de costeo basado en actividades cuya filosofía se basa en la asignación de costos según su naturaleza a las distintas actividades identificadas y desarrolladas en los centros, a través de criterios de reparto.

14. Ello en cumplimiento a lo recomendado por OSITRAN, CORPAC S.A. implemento el Sistema de Costos ABC (Activity Based Costing) en el año 2014 acorde al manual de contabilidad regulatoria¹ y que luego se actualizo al nuevo manual de contabilidad regulatoria 2017 versión 3.22 Los costos obtenidos mediante un modelo ABC responden a una construcción más detallada y precisa que la que alcanza con otros sistemas de costos puesto que direcciona eficazmente los costos indirectos mediante la utilización de distintos criterios de reparto que responden a las relaciones causa-efecto de dichos costos; asimismo; permite direccionar eficazmente los costos no imputables mediante la utilización de distintos criterios de reparto (cost driver) a los servicios de aeronavegación y aeroportuarios que presta CORPAC S.A.
15. La metodología del sistema de costos ABC permite la identificación de las actividades que se realizan en la organización, asigna los costos por naturaleza a las actividades y cálculo del costo de las mismas, asignación de los costos de actividades a servicios y permite determinar de la base de costos para la determinación de las tarifas, la distribución de los recursos (costos y gastos clasificados según su naturaleza agrupada en cuentas contables) a las actividades(unidades orgánicas identificados por centros de responsabilidad y centros de costos que consumen recursos) y de actividades a los objetos del costeo (servicios que presta CORPAC S.A.) mediante el uso de cost driver. Ver gráfico N° 1.

Gráfico 1: Metodología del sistema de costos ABC

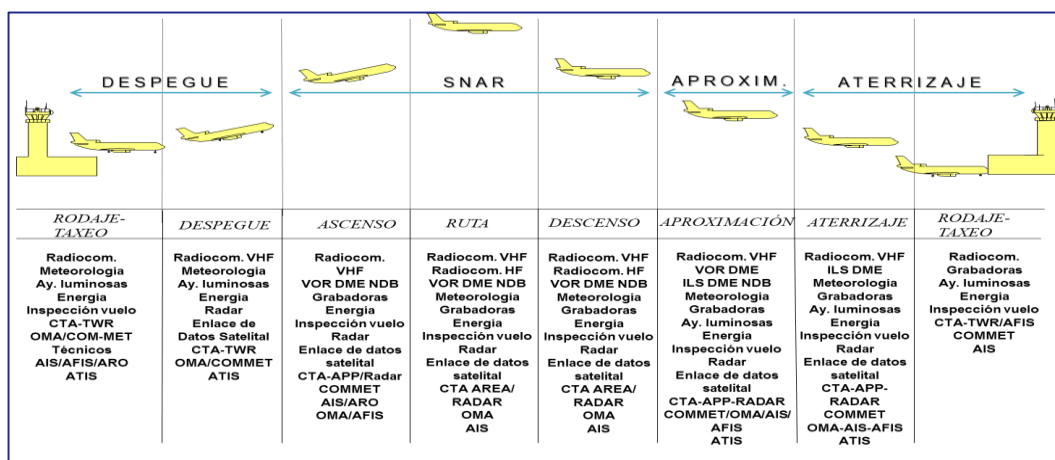


16. En el Anexo II del RETA Principales Metodologías de Revisión Tarifaria, se describen en su apartado II.1. los principales criterios metodológicos aplicables al Costo de Servicio. Estos criterios son utilizados en el presente informe para la elaboración de la propuesta como se muestra en el apartado V.1 Metodología costo de servicio.

III Identificación y descripción detallada de los servicios

17. Se procederá con la identificación de los servicios. Los tres servicios regulados que requieren una revisión tarifaria son: SNAR Nacional, SNAR Internacional, Sobrevuelo y Aproximación.

Gráfico 2: Fases del vuelo



III.1 Servicio de navegación aérea en ruta (SNAR)

18. El servicio de navegación aérea en ruta (SNAR) comprende la ayuda a las naves que sirven rutas nacionales e internacionales mientras se encuentran en vuelo.
19. De acuerdo con el Manual de Contabilidad Regulatoria⁴ el SNAR «considera las ayudas a las naves que sirven rutas nacionales e internacionales, mientras éstas se encuentran en vuelo y que aterrizan o despeguen en algún aeropuerto o aeródromo de la Flight Information Region Lima (FIR Lima). Así mismo, comprende los servicios de tránsito aéreo (ATS), meteorología (MET), información aeronáutica (AIS), el sistema de comunicación asociados (CNS) y las Publicaciones Aeronáuticas».
20. Se factura a las aeronaves por kilómetro recorrido de acuerdo con el peso máximo de despegue de la aeronave establecido en rangos. La tarifa es diferenciada en función de si el vuelo es nacional (tarifa en soles) o internacional (tarifa en dólares).

III.2 Sobrevuelo

21. El servicio de sobrevuelo considera la ayuda a las aeronaves que surcan cielo peruano en ruta hacia su destino, sin despegar ni aterrizar en suelo peruano.

⁴ Manual de Contabilidad Regulatoria de la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial (CORPAC) - versión 3.2- febrero 2017, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N°. 004-2017-CD-OSITRAN.

22. De acuerdo con el Manual de Contabilidad Regulatoria el servicio de sobrevuelo incluye las siguientes funciones:

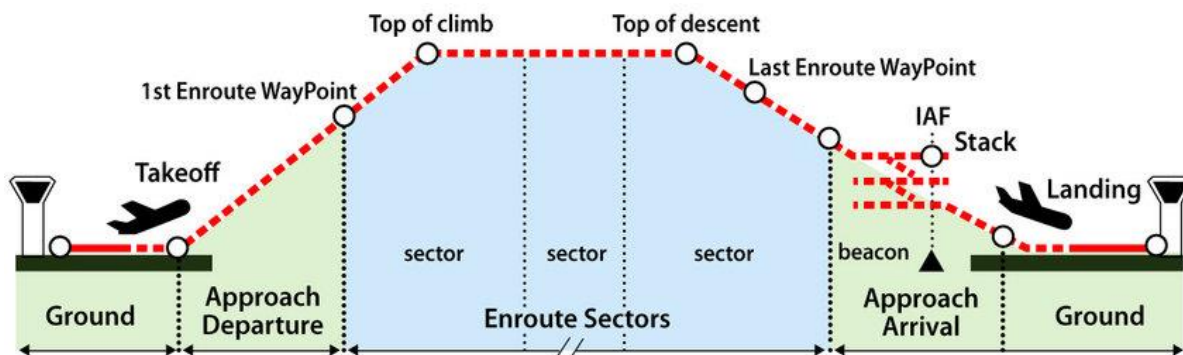
- i. Servicio de control de tránsito aéreo.
- ii. Información meteorológica.
- iii. Servicio de alerta.
- iv. Servicio AIS/ARO
- v. Servicio de estaciones aeronáuticas
- vi. Servicio de información de vuelo (FIS) AFIS
- vii. Publicaciones aeronáuticas.

23. Se factura a las aeronaves por kilómetro recorrido de acuerdo con el peso máximo de despegue de la aeronave establecido en rangos. La tarifa se cobra en dólares.

III.3 Aproximación

24. El servicio de aproximación comprende las ayudas y servicios que se le brindan a la aeronave antes del aterrizaje desde la fase de descenso (en la que la aeronave deja su nivel de vuelo crucero para iniciar la aproximación al aeropuerto de destino), o después del despegue hasta la fase de ascenso (en la que la nave asciende hasta su nivel de vuelo crucero). La siguiente ilustración muestra la fase de aproximación (*approach departure* y *approach arrival*) dentro de las fases del vuelo.

Gráfico 3: La aproximación dentro de las fases del vuelo



Tomado de https://www.researchgate.net/figure/phases-of-flight-and-associated-control-areas-Final-approach-control-manages-aircraft_fig3_254256889

25. De acuerdo con el Manual de Contabilidad Regulatoria el servicio de aproximación es el «servicio de control de tránsito aéreo para la llegada y salida de vuelos controlados, en las inmediaciones de uno o más aeródromos principales, dentro de un espacio aéreo de dimensiones definidas, donde se realizan las fases de ascenso o descenso. Se debe precisar que los gastos por este servicio consideran los costos de la torre de control, sistemas de comunicación, meteorología e información aeronáutica».

-
26. En algunos aeropuertos se presta el servicio de aproximación con equipo especializado de áreas de control terminal (TMA). En el resto de aeropuertos el servicio se presta bajo las reglas de vuelo visual (VFR) y no instrumental (IFR).
 27. Se factura a las aeronaves por tonelada de peso máximo de despegue, establecido en rangos, en operación de aterrizaje. La tarifa se cobra en soles.
 28. La tarifa por el servicio de aproximación no se aplica en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (AIJCh) debido a lo establecido en su contrato de concesión.
-

IV Fundamentos que sustentan la solicitud de revisión de Oficio.

IV.1 Análisis de las condiciones de competencia de los servicios de navegación aérea.

29. Mediante Informe conjunto N° 00073-2024-IC-OSITRAN (GRE-GAJ) se sustentó el inicio de revisión tarifaria de oficio de las Tarifas Máximas del servicio de navegación aérea en ruta (SNAR), servicio de aproximación y servicio aeronáutico de sobrevuelo, en ese sentido se tomó en consideración del análisis de elaborado por Ositran respecto a las condiciones de competencia de los servicios de SNAR, Aproximación y Sobrevuelo.
30. Para los servicios SNAR y Aproximación en la FIR Lima⁵ CORPAC presenta exclusividad legal en la prestación de los servicios de SNAR y Aproximación en todos los aeródromos públicos ubicados en el territorio nacional, por lo que es evidente que no existen alternativas viables de aprovisionamiento a los usuarios de estos servicios en la FIR Lima.
31. Por lo tanto, es posible concluir que no existen condiciones de competencia en el presente mercado relevante y, en consecuencia, **corresponde mantener el régimen de regulación tarifaria para los referidos servicios.**
32. Respecto al servicio de Sobrevuelo Ositran realizó el análisis de poder de mercado mediante varios supuestos conservadores y se concluyó que CORPAC tiene poder de mercado sobre este servicio por lo que a **opinión del regulador este servicio debe continuar sujeto a regulación tarifaria.**

⁵ La FIR Lima (Flight Information Region Lima) es una región de información de vuelo que abarca el espacio aéreo sobre el territorio peruano y algunas áreas adyacentes. Esta región está bajo la responsabilidad de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) de Perú, que se encarga de proporcionar servicios de control de tráfico aéreo, información y alertas a las aeronaves que vuelan dentro de esta área. La FIR Lima es esencial para garantizar la seguridad y eficiencia de las operaciones aéreas en esta parte del mundo.

V Propuesta tarifaria

33. De acuerdo con lo establecido en el RETA, a la hora de elegir la metodología para revisar una tarifa se debe considerar el tipo de infraestructura y la naturaleza del servicio.
34. Dado que los servicios de aeronavegación la presente solicitud de revisión son los mismos (SNAR Nacional, SNAR Internacional, Sobrevuelo y Aproximación) que en la revisión de 2022, se pueden emplear los mismos argumentos que empleó Ositran para seleccionar la metodología de regulación de los servicios de aeronavegación en el *Informe conjunto de Revisión de las Tarifas de los Servicios de Navegación Aérea en Ruta (SNAR), Aproximación y Sobrevuelo, Prestados por la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial, CORPAC S.A.*⁶
35. Los servicios de aeronavegación se caracterizan por el **alto nivel de costos fijos** y elevados estándares de calidad para garantizar la seguridad de las operaciones. Dadas estas características, el regulador eligió por la metodología de costo de servicio (ver la definición del RETA en el párrafo 11, pág. 12) como metodología para la revisión tarifaria de los servicios de aeronavegación, como se aprecia en los párrafos 137 y 139 del mencionado informe:

137. La prestación de los servicios de navegación aérea involucra un alto nivel de costos fijos y Debido a las características de **los servicios de navegación aérea para cuya prestación se incurre en un alto nivel de costos fijos, y a la importancia que tiene que se presten con estándares de calidad altos para garantizar la seguridad de la navegación aérea**, este Organismo Regulador considera que – en esta etapa del procedimiento, con base en la mejor información disponible – la metodología más apropiada de revisión de sus tarifas es la de costo de servicio.

139. Con la metodología de costo de servicio **se busca garantizar que la Entidad Prestadora se encuentre en condiciones de cubrir los costos necesarios de inversión, operación y mantenimiento para la adecuada prestación de los servicios**. Por lo tanto, esta es la metodología que se propone para llevar a cabo la revisión.

[El resaltado es añadido].

36. Por lo expuesto, la metodología de costo de servicio es la más adecuada para la naturaleza del servicio cuya tarifa se debe revisar.

V.1 Metodología costo de servicio

37. La metodología de costo de servicio consiste en establecer el nivel tarifario de un servicio a partir del costo económico en que incurre la empresa para proveerlo. Al tratarse de ingresos y costos que tienen lugar en distintos años, se implementa mediante la técnica de flujo de caja descontado.

⁶ Informe conjunto N°. 00073-2024-IC-OSITRAN que sirvió de sustento para el inicio del procedimiento de revisión tarifaria de oficio de las Tarifas Máximas del Servicio de Navegación Aérea en Ruta (SNAR), Servicio de Aproximación y Servicio Aeronáutico de Sobrevuelo, que presta CORPAC S.A.

38. De esta forma, los ingresos de la entidad prestadora y los costos económicos a lo largo del horizonte temporal considerado son iguales. El prestador recupera los costos operativos, los impuestos, se le reconoce el costo de oportunidad de los activos y su depreciación.
39. En resumen, la Ecuación 1 sintetiza el mecanismo de regulación al costo de servicio, tal y como aparece recogida en el Anexo II Principales Metodologías de Revisión Tarifaria del RETA.

Ecuación 1: Esquema de la regulación al costo de servicio

$$T \cdot q = C_0 + r \cdot BA + D + I$$

Donde:

- T Nivel tarifario del servicio regulado
- q Cantidad del servicio regulado
- C_0 Costos operativos
- r Costo de oportunidad del capital (tasa de retorno regulada)
- r Costo del capital propio
- BA Base de activos
- D Depreciación del capital
- I Impuestos

V.1.1 Flujo de caja económico

40. De acuerdo con la formula recogida en el RETA para el flujo de caja descontado, o valor actual neto del negocio se calcula como se indica en la Ecuación 2:

Ecuación 2: Valor actual neto

$$V = -VI + \sum_{t=1}^N \frac{FCE_t}{(1+r)^t} + \frac{VR}{(1+r)^t}$$

Donde:

- V Valor actual neto.
- VI Valor de los activos iniciales para la prestación del servicio.
- FCE_t Flujo de caja económico.
- r Costo promedio ponderado de capital.
- VR Valor residual de los activos al final del horizonte de tiempo.

V.1.1.1 Moneda

41. Los ingresos y costos que conforman todo flujo de caja deben estar expresados en una misma unidad monetaria. En el presente caso se presenta un flujo de caja (real) en soles. La previsión de los ingresos que se facturan en dólares de los Estados Unidos de América se ha convertido a soles empleando el tipo de cambio real. Lo mismo sucede con los datos del programa de inversiones (distintas a las del AIJCh) que han sido facilitados en dólares. Para ello, se emplearán las proyecciones de tipo de cambio elaboradas por entidades oficiales que Ositran empleó en la revisión tarifaria de los servicios de aeronavegación en el 2022.

V.1.1.2 Variables macroeconómicas

42. En la siguiente tabla se presentan las proyecciones de las variables macroeconómicas empleadas para el cálculo de la propuesta. Los datos correspondientes al año 2023 son datos reales⁷, mientras que para el periodo 2021-2024 son proyecciones.

Tabla 1: Proyecciones macroeconómicas

	2023	2024	2025	2026	2027
Inflación Perú (IPC) 1/	3.24%	2.50%	2.50%	2.30%	2.00%
Índice CPI EE.UU. 2/	304.70	313.60	319.80	326.40	333.30
Inflación EE.UU (CPI) 2/	4.14%	2.92%	1.98%	2.06%	2.11%
Tipo de cambio nominal 1/	3.75	3.77	3.79	3.80	3.80
Tipo de cambio real	3.77	3.80	3.80	3.80	3.81

Nota: Para el año 2023 se emplean los valores reales; del 2024 en adelante son proyecciones.

1/ Fuente: MEF Informe de actualización de proyecciones macroeconómicas 2024-2027. Consultado 23 de agosto de 2024.

2/ Fuente: Fondo Monetario Internacional⁸ Consultado 27/05//24

⁷ El tipo de cambio nominal fue obtenido del MEF, mediante su informe del Marco macroeconómico multianual <https://epdoc2.elperuano.pe/EpPo/VistaNLSE.asp?Referencias=MjMxODE4OC0xMjAyNDA4MjM=> tomando el tipo de cambio bancario promedio para el año 2024. Así como información de La inflación peruana tomando la variación anual del índice de precios al consumidor a nivel nacional. La inflación de los EE. UU. fue obtenida del FMI (<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2024/April/weo-report?c=111,&s=PCPI,PCPIPCH,&sy=2018&ey=2027&ssm=0&scsm=1&scd=0&ssd=1&ssc=0&sic=0&sort=coun try&ds=,&br=1>). [Consultados 31 de Mayo de 2024].

⁸ <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2024/April/weo-report?c=111,&s=PCPI,PCPIPCH,&sy=2018&ey=2027&ssm=0&scsm=1&scd=0&ssd=1&ssc=0&sic=0&sort=coun try&ds=,&br=1>

43. Para el cálculo del tipo de cambio real de cada año se ha empleado la fórmula que se muestra en la Ecuación 3:

Ecuación 3: Tipo de cambio real

$$TC_{Real}^{PEN/USD} = TC_{Nominal}^{PEN/USD} \cdot \frac{(1 + \pi^{USD})}{(1 + \pi^{PEN})}$$

Donde:

- $TC_{Real}^{PEN/USD}$ Tipo de cambio real en soles por dólar
- $TC_{Nominal}^{PEN/USD}$ Tipo de cambio nominal en soles por dólar
- π^{USD} Inflación en dólares (en los EE. UU.)
- π^{PEN} Inflación en soles (en Perú)

V.1.2 Horizonte de tiempo

44. El horizonte de tiempo para el que se ha elaborado la propuesta es 2024-2027. El inicio del periodo es el 31 de diciembre de 2023, fecha para la cual ya se dispone de información contable. Asimismo, las proyecciones y las variables macroeconómicas publicadas por el MEF sólo alcanzan hasta 2027.
45. Dada la incertidumbre en el mercado de servicios de aeronavegación y la incertidumbre asociada a las variables macroeconómicas, resulta razonable considerar un horizonte de cuatro años.

V.1.3 Proyección de la demanda

46. Para la proyección de la demanda se ha considerado como datos de partida la demanda real del año 2023: una demanda que incluye el efecto de la COVID-19. Como la propuesta se plantea manteniendo la vigente estructura tarifaria de Corpac (en número de servicios regulados, unidad de cobro, rangos de facturación y moneda de cobro), la proyección de la demanda se ha realizado aplicando el mismo porcentaje de incremento a todos los rangos de todos los servicios de aeronavegación por igual.
47. De esta manera, para tener un escenario de demanda:
- i. Se selecciona un crecimiento para 2023.
 - ii. Se aplica un 8% de incremento anual a partir del año siguiente elegido, así como un 7% de crecimiento a partir del año 2024.
48. Como consecuencia el enfoque de caja única adoptado, el escenario de demanda seleccionado no sólo sirve para calcular los ingresos regulados de Corpac sino también para calcular las transferencias del 50% del aterrizaje y despegue del aeropuerto de Lima para el servicio de Aproximación.

V.1.3.1 Crecimiento de la demanda 2024 en comparación con años anteriores

49. La Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA), de acuerdo a su informe publicado en diciembre pasado, prevé para el año 2024 una consolidación económica para la industria de la aviación. Señala que la resiliencia del sector, ha ayudado a las aerolíneas a volver con fuerza a los niveles de conectividad anteriores a la pandemia. Sin embargo, a pesar que la velocidad de recuperación de la industria es extraordinaria, también ha afectado cuatro años de crecimiento. A partir del 2024, su pronóstico apunta a patrones de crecimiento más normales, tanto para el sector de pasajeros como para el de carga
50. En su análisis para Latinoamérica, señala que mientras que algunos mercados son fuertes (México, por ejemplo), otros se enfrentan a una agitación económica y social que está afectando negativamente al rendimiento de las aerolíneas. Además, el mayor crecimiento de la capacidad sobre la demanda en 2024 mantendrá un escenario desafiante. (Ver Tabla 2).

Tabla 2: Previsión incremento de tráfico en 2021

Latinoamérica

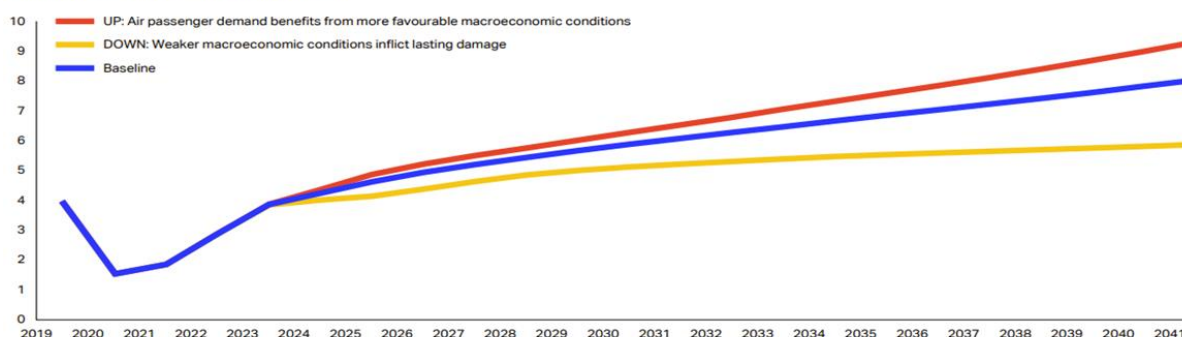
2023: Beneficio neto (E) (margen)	2024: Beneficio neto (F) (margen)	2024: Demanda (RPK)		2024: Capacidad (ASK)	
		Comparación con 2023	Comparación con 2019	Comparación con 2023	Comparación con 2019
-600 millones USD (-1,5%)	-400 millones USD (-0,8%)	+7,4%	+7,4%	+7,8%	+7,4%

Fuente: IATA y ACI.

51. Por otro lado, señala que existe un considerable margen de incertidumbre en torno a pronósticos de largo plazo a nivel mundial. Por el lado positivo, la demanda de pasajeros aéreos podría beneficiarse de condiciones macroeconómicas más favorables, como la normalización de las cadenas de suministro y tasas de inflación más bajas. Por el lado contrario, prevalecen riesgos relacionados al ciclo económico y el impacto de las guerras en Ucrania y Medio Oriente. Estos podrían limitar el espacio aéreo disponible y restringir el crecimiento en tráfico internacional, especialmente en las rutas entre Europa y Asia Pacífico.

Gráfico 4: Proyección demanda de pasajeros

Chart 14: Global air passenger journeys, billion

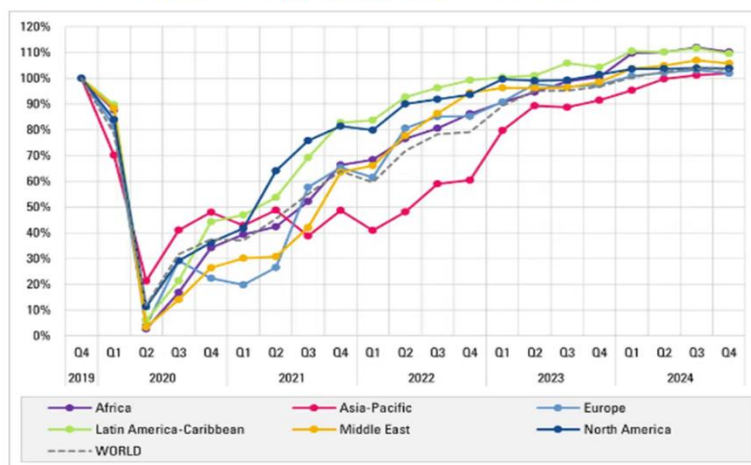


Sources: IATA Sustainability and Economics, Tourism Economics (September 2023 release)

52. El Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI), en su reporte publicado en setiembre de 2023, prevé que el 2024 será un hito de recuperación del tráfico mundial de pasajeros, con respecto a niveles previos a la pandemia. Estima que la región de América Latina y el Caribe, alcanzará en el 2024 a 759 millones de pasajeros, o el 110,5% del nivel de 2019, además prevé que los mercados emergentes como Colombia y México impulsen a la región más allá del nivel de 2019.

Gráfico 5: Trafico mundial de pasajeros

Gráfico 1: Tráfico mundial de pasajeros trimestral proyectado en comparación con el nivel de 2019 (2020-2024, indexado trimestralmente, nivel de 2019 = 100%)



Fuente: Mundo ACI

Gráfico 6: Trafico mundial de pasajeros por region⁹

Cuadro 1: Impacto de la crisis de COVID-19 en el tráfico trimestral de pasajeros por región, en comparación con el nivel de 2019 (2020-2024, redondeado al millón de pasajeros más cercano)

Region	Q1	Q2	Q3	Q4	TOTAL	Q1	Q2	Q3	Q4	TOTAL
2019						2019				
Africa	52	55	64	58	229	-	-	-	-	-
Asia-Pacific	837	824	800	866	3,327	-	-	-	-	-
Europe	477	650	752	550	2,429	-	-	-	-	-
Latin America-Caribbean	172	164	176	175	687	-	-	-	-	-
Middle East	97	100	111	99	407	-	-	-	-	-
North America	401	527	535	504	2,027	-	-	-	-	-
World	2,097	2,319	2,498	2,241	9,155	-	-	-	-	-
Estimated under COVID-19*						Compared to 2019 (%)				
2020						2020				
Africa	46	14	11	20	78	87.6%	2.6%	16.8%	34.2%	33.9%
Asia-Pacific	567	175	353	411	1,526	70.1%	21.2%	41.0%	48.0%	46.2%
Europe	367	26	219	123	755	81.2%	4.0%	29.1%	22.4%	31.1%
Latin America-Caribbean	155	10	37	77	280	89.7%	6.1%	21.3%	44.2%	40.7%
Middle East	86	34	16	26	131	88.4%	3.4%	14.1%	26.4%	32.2%
North America	387	60	156	183	786	83.9%	11.3%	29.2%	36.2%	38.7%
World	1,647	275	792	840	3,554	78.6%	11.9%	31.7%	37.9%	38.8%
2021						2021				
Africa	21	23	34	38	116	39.4%	42.3%	52.1%	66.4%	50.5%
Asia-Pacific	358	402	333	417	1,511	42.8%	48.8%	38.8%	48.7%	44.7%
Europe	95	172	434	359	1,061	19.9%	26.5%	57.7%	65.4%	43.7%
Latin America-Caribbean	81	86	122	145	435	46.9%	53.8%	69.2%	82.7%	63.4%
Middle East	29	31	47	63	169	30.1%	30.7%	42.0%	63.6%	41.6%
North America	193	338	406	410	1,346	41.8%	64.1%	75.7%	81.9%	66.4%
World	776	1,054	1,375	1,433	4,638	37.0%	45.5%	55.0%	63.9%	50.7%
2022						2022				
Africa	36	42	52	50	179	68.3%	76.5%	80.6%	86.2%	78.3%
Asia-Pacific	343	397	507	517	1,764	40.9%	48.1%	59.0%	60.4%	52.2%
Europe	293	523	640	469	1,925	61.0%	80.5%	85.1%	85.2%	79.3%
Latin America-Caribbean	144	152	168	174	639	83.7%	92.7%	96.3%	99.3%	93.0%
Middle East	64	77	96	93	331	66.0%	77.7%	86.3%	94.4%	81.3%
North America	369	475	491	472	1,806	79.9%	90.0%	91.8%	93.6%	89.1%
World	1,249	1,696	1,956	1,775	6,645	59.6%	71.8%	78.3%	79.2%	72.6%
2023						2023				
Africa	47	52	64	58	221	90.6%	94.6%	96.6%	100.4%	96.3%
Asia-Pacific	667	735	783	783	2,948	79.7%	89.3%	88.7%	91.4%	87.3%
Europe	433	623	727	536	2,319	90.8%	96.9%	96.6%	97.4%	96.5%
Latin America-Caribbean	173	166	186	183	707	100.3%	101.0%	106.9%	104.3%	102.9%
Middle East	94	96	107	97	394	96.2%	96.2%	96.4%	98.6%	96.8%
North America	469	522	531	511	2,023	99.6%	99.0%	99.2%	101.4%	99.8%
World	1,873	2,194	2,377	2,167	8,612	89.3%	94.6%	95.2%	96.7%	94.1%
2024						2024				
Africa	57	60	72	64	253	109.7%	110.2%	112.0%	110.2%	110.6%
Asia-Pacific	797	822	870	872	3,361	95.2%	96.7%	101.2%	101.9%	99.5%
Europe	475	658	772	567	2,463	99.7%	101.3%	102.6%	101.4%	101.4%
Latin America-Caribbean	190	181	196	192	759	110.5%	110.2%	111.6%	109.5%	110.6%
Middle East	101	104	119	104	429	103.7%	104.9%	106.9%	105.8%	105.4%
North America	478	547	556	523	2,103	103.5%	103.6%	104.0%	103.8%	103.7%
World	2,099	2,372	2,585	2,312	9,368	100.1%	102.3%	103.5%	103.2%	102.3%

Fuente ACI World

53. Para el cálculo de las tasas de crecimiento se considera el criterio utilizado la revisión tarifaria del año 2022¹⁰ en la cual se utilizó el criterio de homogenizar la tasas de crecimiento para los servicios de SNAR Nacional, SNAR Internacional, Aproximación y Sobrevuelo dado que al comparar la evolución del número de operaciones con la evolución de la demanda correspondiente se observó que el crecimiento anual promedio en ambas series mantiene un comportamiento muy similar durante el periodo 2018-2023, tal como se detalla en la siguiente tabla.

⁹ <https://aci.aero/2023/09/27/global-passenger-traffic-expected-to-recover-by-2024-and-reach-9-4-billion-passengers/>

¹⁰ Revisión tarifaria servicios de navegación aérea aprobada mediante RCD 024-2022-CD-OSITRAN, página 58, numeral 237.

Tabla 3: Evolución del crecimiento de la demanda y el número de operaciones de los servicios regulados de aeronavegación, periodo 2018-2023

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio
A. SNAR Nacional							
Kilómetros recorridos	8%	8%	-62%	58%	38%	7%	10%
Numero de operaciones	4%	11%	-63%	57%	36%	3%	8%
B. SNAR Internacional							
Kilómetros recorridos	5%	0%	-69%	19%	76%	19%	8%
Numero de operaciones	5%	2%	-68%	16%	65%	18%	6%
C. Aproximación							
En Toneladas (PMD)	9%	6%	-64%	60%	43%	9%	10%
Numero de operaciones	5%	1%	-57%	54%	28%	4%	6%
D. Sobrevuelo							
Kilómetros recorridos	4%	-1%	-49%	24%	60%	5%	7%
Numero de operaciones	5%	-1%	-53%	27%	61%	8%	8%

Fuente: CORPAC S.A

54. La demanda actual registrada para los servicios de aeronavegación refleja un crecimiento alrededor del 10%, en comparación con similar periodo del año 2023. Este comportamiento se encuentra impulsado por la recuperación sostenida que experimenta el tráfico aéreo en el presente periodo, la cual se vio afectada a fines del 2022 e inicios del 2023 por los conflictos sociales suscitados al interior del país y fenómenos climatológicos adversos, que ralentizaron el desarrollo del turismo interno y disminuyeron la demanda de viajes. Sin embargo, dado el mejor desempeño que viene registrando el tráfico aéreo a partir del segundo semestre del 2023 y la recuperación sostenida de rutas y frecuencias, se proyecta un escenario favorable de recuperación del movimiento aerocomercial en el 2024 y un crecimiento sostenido de la demanda estimada para los próximos años.
55. De acuerdo con la información analizada previamente, se estima una proyección de demanda con un crecimiento de 8% para el año 2024 y 7% para los años siguientes (2025-2027) para los servicios de (SNAR), Sobrevuelo y Aproximación, en ese sentido la proyección de demanda para el horizonte considerado en la propuesta de revisión tarifaria se muestra en las siguientes tablas y gráficos.
56. Dado que para el presente análisis se cuenta con información histórica sobre los servicios regulados, se procedió a obtener la estimación por la participación de operaciones totales y se procederá a multiplicar la estimación por la participación promedio de las operaciones de cada uno de los servicios regulados de aeronavegación. Con ello, se dispone de la estimación de las operaciones que demandan cada uno de los servicios de aeronavegación para el periodo 2023-2027, tal como se observa en la siguiente tabla 4.

Tabla 4: Proyecciones de demanda de los servicios regulados de aeronavegación periodo respecto al año 2019

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Variación esperada del tráfico respecto del año 2019	-	-62.1%	-45.2%	-15.1%	-14.7%	-7.9%	-1.4%	5.5%	12.8%
Variación de las operaciones de CORPAC respecto del año 2019	-	-62.1%	-45.2%	-15.1%	-14.7%	-7.9%	-1.4%	5.5%	12.8%
Total Operaciones de aeronavegación	374,863	142,232	205,530	318,163	319,720	345,298	369,468	395,331	423,004
SNAR Nacional	172,462	63,562	99,723	148,490	149,217	161,154	172,435	184,505	197,420
SNAR Internacional	89,512	28,555	33,232	60,992	61,290	66,193	70,827	75,785	81,090
Aproximación	77,068	33,263	51,149	72,718	73,074	78,920	84,445	90,356	96,681
Sobrevuelo	35,821	16,852	21,426	35,963	36,139	39,030	41,763	44,686	47,814

Fuente: CORPAC S.A

57. Una vez hallada la demanda para los servicios de aeronavegación y la tasa de crecimiento, corresponde proyectar la demanda total para cada servicio de aeronavegación. Así tomando al

año 2023 como año base para las estimaciones, en la siguiente tabla se presentan las proyecciones de demanda para cada servicio las cuales se encuentran expresadas en términos de sus unidades de medida respectiva.

Tabla 5: Proyecciones de demanda de los servicios regulados de aeronavegación periodo 2024-2027

Servicio	Unidad	2024	2025	2026	2027
SNAR Nacional	Miles de Kilometros	83,622	89,476	95,739	102,441
SNAR Internacional	Miles de Kilometros	67,191	71,894	76,927	82,312
Aproximación	Miles de toneladas	4,122	4,410	4,719	5,049
Sobrevuelo	Miles de Kilometros	51,806	55,433	59,313	63,465

Fuente: CORPAC S.A

58. Una vez hallada la demanda para los servicios de aeronavegación y la tasa de crecimiento, corresponde proyectar la demanda por rango de PMD de acuerdo con la estructura tarifaria de cada servicio. Para ello, se consideró la participación promedio de cada rango con base en la demanda observada en el periodo 2023, asumiéndose que dichas participaciones se mantendrán constantes durante el periodo 2024-2027. Así multiplicando dichas participaciones por la demanda proyectada anual, se obtienen las estimaciones de demanda por rango de PMD conforme al detalle presentado en la siguiente tabla.

Tabla 6: Proyecciones de demanda de los servicios regulados de aeronavegación periodo 2024-2027 por rangos

Servicio / Rango	Unidad	Part % 2023	2024	2025	2026	2027
A. SNAR Nacional						
Hasta 5,7TM		9%	7,430	7,950	8,507	9,102
Más de 5,7TM a 10TM		3%	2,656	2,842	3,041	3,253
Más de 10TM a 35TM	Miles de kilometros recorridos	4%	3,073	3,288	3,518	3,765
Más de 35TM a 70TM		15%	12,807	13,704	14,663	15,690
Más de 70TM a 105TM		69%	57,323	61,335	65,629	70,223
Más de 105TM		0%	5	5	5	6
Cargo mínimo:		0%	328	351	376	402
B. SNAR Internacional						
Hasta 5,7TM		1%	396	424	454	486
Más de 5,7TM a 10TM		1%	803	859	920	984
Más de 10TM a 35TM	Miles de kilometros recorridos	1%	941	1,007	1,078	1,153
Más de 35TM a 70TM		8%	5,131	5,490	5,874	6,285
Más de 70TM a 105TM		60%	40,384	43,210	46,235	49,472
Más de 105TM		29%	19,480	20,844	22,303	23,864
Cargo mínimo:		0%	56	59	64	68
C. Aproximación						
Hasta 10TM		2%	86	92	99	106
Más de 10TM a 35TM	Miles de toneladas de PMD	2%	63	68	73	78
Más de 35TM a 70TM		19%	766	820	878	939
Más de 70TM a 105TM		78%	3,198	3,421	3,661	3,917
Más de 105TM		0%	1	1	1	1
Cargo mínimo:		0%	7	7	8	8
D. Sobrevuelo						
Hasta 55TM	Miles de kilometros recorridos	5%	2,603	2,785	2,980	3,189
Más de 55TM a 115TM		36%	18,543	19,841	21,230	22,716
Más de 115TM a 200TM		10%	5,190	5,554	5,942	6,358
Más de 200TM		49%	25,470	27,253	29,160	31,202

Fuente: CORPAC S.A

59. En el caso de los servicios de aeronavegación que disponen de un rango denominado “Cargo mínimo”, dado que su cobro respectivo se realiza como operación y no mediante la unidad de medida de la demanda, la estimación del tráfico de dicho rango se efectuó a partir del número de operaciones facturadas por dicho concepto en el año 2023 y aplicándose el crecimiento obtenido en la estimación de demanda. En la siguiente tabla se detallan los pronósticos del número de operaciones sujetas al cargo mínimo.

Tabla 7: Proyecciones de demanda de los servicios regulados de aeronavegación periodo 2024-2027 por kilómetros recorridos

	2024	2025	2026	2027
A. SNAR Nacional				
Kilometros recorridos	328,429	351,419	376,019	402,340
N° de operaciones	5,287	5,657	6,053	6,477
B. SNAR Internacional				
Kilometros recorridos	55,564	59,453	63,615	68,068
N° de operaciones	932	997	1,066	1,141
C. Aproximación				
Kilometros recorridos	6,694	7,162	7,664	8,200
N° de operaciones	4,233	4,530	4,847	5,186

Fuente: CORPAC S.A

V.1.4 Proyección de costos operativos

V.1.4.1 Consideraciones comunes para SNAR y Aproximación sobre los costos operativos

60. Por lo que respecta a los costos operativos se ha tomado en cuenta dos fuentes de información: la contabilidad regulatoria del año 2023 y proyecciones elaboradas por las distintas gerencias y aéreas involucradas por Corpac.
61. En la tabla 8 se muestra la estructura porcentual de los costos operativos registrados en el periodo 2020-2023 de los servicios regulados de aeronavegación, donde se aprecia que los gastos de personal y los servicios prestados por terceros en conjunto, representan en promedio el 86% de los costos.
62. Asimismo, los costos de personal tienen una participación promedio en el periodo 2020 - 2023 en 63% sobre los costos operativos; mientras que, la participación promedio de los servicios prestados por terceros fue en promedio del 22%.

Tabla 8: Distribución de costo operativo por rubro 2020-2023

Partidas	2020		2021		2022		2023		Var % 2023/2022
	Gasto	Part. %	Gasto	Part. %	Gasto	Part. %	Gasto	Part. %	
Suministros y Materiales	7,497	5%	16,822	9%	4,533	2%	4,660	2%	3%
Gastos de Personal	97,488	63%	105,125	59%	131,651	66%	145,963	64%	11%
Servicios prestados por tercer	33,345	22%	38,663	22%	45,099	23%	51,383	22%	14%
Mantenimiento	6,211	4%	6,369	4%	6,861	3%	8,328	4%	21%
Seguros y tributos	6,526	4%	7,428	4%	8,283	4%	11,912	5%	44%
Otros Costos	2,920	2%	3,963	2%	3,640	2%	6,919	3%	90%
Costos totales	153,985	100%	178,369	100%	200,068	100%	229,165	100%	15%

Fuente: CORPAC S.A

63. Las partidas de suministros y materiales, seguros, tributos, mantenimiento y otros gastos van a crecer considerando un factor de incremento anual de 3%, tomando como base los costos del año 2023, toda vez que de acuerdo al comportamiento histórico de los costos de CORPAC, estos han venido creciendo desde el año 2020 a una tasa superior al 15%.

Tabla 9: Crecimiento de los costos de navegación aérea

COSTO DE NAVEGACION AEREA	2020	2021	2022	2023	2021/2020	2022/2021	2023/2022	Promedio
Suministros y Materiales	7,496,911	16,821,922	4,532,995	4,659,777	124%	-73%	3%	18%
Servicios prestados por terceros	33,345,039	38,662,619	45,099,375	51,383,125	16%	17%	14%	16%
Mantenimiento	6,210,557	6,368,624	6,861,163	8,328,230	3%	8%	21%	11%
Seguros y tributos	6,525,600	7,428,389	8,283,006	11,912,393	14%	12%	44%	23%
Otros Costos	2,919,830	3,962,548	3,640,264	6,918,615	36%	-8%	90%	39%
Costo total	56,497,937	73,244,101	68,416,803	83,202,141	30%	-7%	22%	15%

Fuente: CORPAC S.A

64. Por otro lado, respecto a la partida de seguros y tributos según la información brindada por la Gerencia de Logística, se señala que de acuerdo a los contratos GL.037.2023 y 049.2024 “CONTRATACIÓN DE SEGUROS PATRIMONIALES PARA CORPAC S.A.”, suscritos con el Consorcio Rímac Seguros y Reaseguros y Pacifico Seguros y Reaseguros, estos han tenido un incremento de aproximadamente 58.9%, que se presenta a continuación:

Tabla 10: Crecimiento de los costos de navegación aérea

CONTRATOS			PORCENTAJE INCREMENTO
Nº	VIGENCIA	MONTO USD \$	
GL. 037.2023	23.08.2023 – 21.08.2024 (365 DC)	7,279,746.46	58.9%
GL. 049.2024	22.08.2024 12:00 hrs – Feb 2026 (546 DC)	17,739,205.19	

Fuente: CORPAC

65. Conforme se aprecia del cuadro precedente, se evidencia un incremento por un monto de USD \$ 10,459,458.55 dólares que representa el 58.9%; el incremento se debe principalmente a la alta siniestralidad y actualización de los valores declarados que representa aproximadamente un 40% con relación a los valores declarados en el proceso anterior 23.08.2023 – 21.08.2024, de otro lado se encuentra por definir el siniestro ocurrido 18.11.2022 “Incidente vehículo contra incendio con Avión empresa LAN”.
66. Este planteamiento del crecimiento del 3% parte de considerar que dado el paso del tiempo en la evaluación del flujo de caja resulta poco realista considerar que dichos costos permanecerán sin cambios en el periodo 2024-2027.
67. En cuanto a las proyecciones de gasto de personal, estas han sido calculadas en base a las necesidades y requerimientos para la prestación de los servicios de aeronavegación.
68. Se considera para la proyección de los servicios prestados por terceros que la misma se calcula considerando que los contratos se mantienen.
69. Respecto a lo señalado en los puntos anteriores se presenta el resumen de las proyecciones de costos de los rubros de suministros y materiales, servicios prestados por terceros, seguros y tributos, mantenimiento y otros costos.

Tabla 11: Costos operativos proyectados

A. SNAR Nacional	2024	2025	2026	2027
Suministros y Materiales	1,698,995	1,749,964	1,802,463	1,856,537
Servicios prestados por terceros	21,099,230	21,732,207	22,384,173	23,055,698
Mantenimiento	3,187,665	3,283,295	3,381,794	3,483,248
Seguros y tributos	4,649,502	4,788,987	4,932,657	5,080,637
Otros Costos	2,611,880	2,690,237	2,770,944	2,854,072
Costo total	33,247,272	34,244,690	35,272,031	36,330,192
B. SNAR Internacional				
Suministros y Materiales	526,813	542,618	558,896	575,663
Servicios prestados por terceros	5,846,914	6,022,321	6,202,991	6,389,080
Mantenimiento	1,259,231	1,297,008	1,335,918	1,375,996
Seguros y tributos	1,292,964	1,331,753	1,371,705	1,412,856
Otros Costos	993,128	1,022,922	1,053,609	1,085,218
Costo total	9,919,050	10,216,621	10,523,120	10,838,813
C. Aproximación				
Suministros y Materiales	1,931,993	1,989,953	2,049,651	2,111,141
Servicios prestados por terceros	18,828,506	19,393,361	19,975,162	20,574,417
Mantenimiento	2,467,397	2,541,419	2,617,662	2,696,192
Seguros y tributos	4,582,969	4,720,458	4,862,072	5,007,934
Otros Costos	2,241,160	2,308,395	2,377,647	2,448,977
Costo total	30,052,025	30,953,586	31,882,194	32,838,660
D. Sobrevuelo				
Suministros y Materiales	641,770	661,023	680,854	701,279
Servicios prestados por terceros	7,149,970	7,364,469	7,585,403	7,812,965
Mantenimiento	1,663,783	1,713,696	1,765,107	1,818,061
Seguros y tributos	1,744,330	1,796,660	1,850,560	1,906,076
Otros Costos	1,280,005	1,318,405	1,357,957	1,398,696
Costo total	12,479,858	12,854,253	13,239,881	13,637,077

Fuente: CORPAC S.A

70. La proyección de gastos de personal considerada en la propuesta tarifaria se encuentra desagregada por partidas presupuestarias y por tipo de servicio (según pertenezcan a los servicios aeroportuarios, de aeronavegación o mixtos), en el caso de los costos mixtos, consideran el 50% para los servicios aeroportuarios y 50% para aeronavegación. Los costos de personal mixtos representan el 16% de los gastos de personal totales relacionados con los servicios de aeronavegación.
71. Es preciso indicar que mediante la ley de equilibrio financiero (Ley 31954)¹¹ se declara a CORPAC en proceso integral de reorganización por lo que la proyección del personal se realiza en base a esta reorganización con adecuación de un nuevo Cuadro de Asignación de Personal – CAP la cual forma parte de la nueva estructura organizativa de CORPAC.
72. El crecimiento del Tráfico Nacional e Internacional es un elemento considerado para solicitar la contratación de más controladores de tránsito aéreo, en la actualidad CORPAC se encuentra al 100% del volumen de operaciones del año 2019. La apertura de nuevas frecuencias de vuelos y nuevas rutas de vuelo hacen prever que se estime una tasa de crecimiento de 7% anual en la región para los próximos 10 años.
73. Por otro lado, la R.D. 235-2013-MTC/12¹² en su artículo 6 establece que: CORPAC deberá garantizar, bajo responsabilidad, la prestación de los servicios de navegación aérea en forma segura, continua y eficiente, asegurándose que, bajo ninguna circunstancia, los servicios de navegación aérea se vean interrumpidos por paros, huelgas o conflictos laborales. En este caso al tener una brecha existente de personal de controladores, es necesario dotar el servicio del personal requerido.
74. Para la proyección de personal, ante la escasa cantidad de personal se toma en consideración para la proyección la ejecución de horas extras, bonificación por días Libres –BDL y descansos libres, en ese sentido al presentar déficit de personal aeronáutico calificado (con habilitaciones y licencias) para el cumplimiento de idóneo de la operatividad propia del servicio de aeronavegación a nivel nacional, así como también poder atender las solicitudes de ampliación de horarios, los cuales han sido solicitados por los diversos usuarios (aerolíneas, pasajeros, entre otros), los cuales han originado el aumento de la carga de trabajo y el pago de sobretiempos al personal en sus diversas sedes y/o unidades orgánicas, ya que tienen que extender su jornada laboral y/o suplir dicho déficit en sus horarios libres.
75. Por ello, considerando además de los nuevos proyectos asumidos por CORPAC S.A. tales como el New Lim (2da Pista – Arpto. Int. Jorge Chavez), resulta necesario cubrir dicho déficit de personal, bajo la contratación de nuevos talentos que coadyuven en la óptima operatividad de los servicios que presta CORPAC.

¹¹ Ley N° 31954 Ley de equilibrio financiero del presupuesto del sector público para el año fiscal 2024 (...) CENTÉSIMA. Se declara a la empresa Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial S.A.-CORPAC S.A en **proceso integral de reorganización**, con el objeto de reforzar su gobernanza, así como su sostenibilidad financiera, administrativa y operacional, cautelando a su vez la seguridad de las operaciones aéreas.

76. Es en ese sentido que, se prevé incorporar a la empresa nuevos talentos técnicos-operativos entre los años 2024-2027, a fin de poder contar con el personal necesario en cada posición para operativizar sin generar ningún tipo de sobretiempos, los cuales irán reduciéndose en dichos periodos.
77. Respecto a la política remunerativa en CORPAC, actualmente cuenta con un sistema de compensaciones que otorga CORPAC S.A. a sus trabajadores con el que resulta tener en ocasiones un impacto elevado, toda vez que muchos de los diversos beneficios obtenidos, han sido recibidos mediante Convenios Colectivos, así como también los otorgados por una propia Gestión de la Empresa y los que corresponden a Normatividad Laboral, de los cuales existen algunos conceptos que se encuentran dependientes directamente del Haber Básico.
78. Respecto a la cantidad de remuneraciones al año, el personal de CORPAC S.A en la actualidad percibe un total de: 12 remuneraciones básicas, 02 gratificaciones ordinarias, 02 pagos de CTS (1/2 sueldo c/u), 01 retorno vacacional (convenio colectivo), entre otros beneficios.
79. Así mismo de acuerdo a la RAP 311, el control de fatiga es una actividad que CORPAC debe asegurar a fin de garantizar la seguridad de las operaciones aéreas, esto principalmente se debe hacer cumpliendo lo estipulado para los periodos máximos y mínimos de trabajo; lo que se logrará con la dotación requerida de personal.
80. Para la proyección de controladores de tránsito aéreo CTA se ha tomado en consideración las nuevas necesidades operacionales de las diversas sedes aeroportuarias controladas. Estos requerimientos se sustentan en la necesidad de cumplir los requisitos exigidos por OACI, MTC/DGAC. La cantidad necesaria de personal operativo por turno se define en base a los factores operacionales que determinan los recursos humanos necesarios para mantener la función operaciones de una instalación.

Tabla 12: Necesidades de la gerencia de Operaciones aeronáuticas – Controlador de tránsito aéreo

Detalle	Grupo Ocupacional	N° Cantidad de Personal Proyectada			
		2024	2025	2026	2027
Año Anterior		12	39	76	233
CONTROLADOR DE TRÁNSITO AÉREO APROXIMACIÓN	CTA	27	37	157	50
N° TOTAL DE NECESIDADES GOA		39	76	233	283

Fuente: CORPAC S.A

¹² R.D. 235-2013-MTC/12

-
81. Para la proyección de especialistas aeronáuticos, según la Ley N° 27261, Ley de Aeronáutica Civil del Perú, establece al Ministerio de Transportes y Comunicaciones-MTC, como la única autoridad de aeronáutica civil del Perú y es ejercida por la Dirección General de Aeronáutica Civil-DGAC, entidad que mediante Resolución Directoral - RD N°235-2013-MTC/12 de fecha 11/06/2013, delega a CORPAC S.A. las actividades de administrar y operar los Servicios de navegación aérea en los aeródromos públicos y espacios aéreos designados para tal propósito; razón por la cual, se establecen las Regulaciones Aeronáuticas del Perú-RAP (RAP65, RAP67, RAP91, RAP141, RAP139, AP312, RAP303, RAP 310, RAP311, RAP314, RAP315), Normas Técnicas Complementarias-NTC (NTC-003-2023; NTC-004-2014; NTC-008-2014) y la AIP Perú; asimismo, adoptamos de OACI las recomendaciones de sus 19 Anexos y documentos aeronáuticos (Doc.4444; Doc. 8400; Doc. 7910; Manual 9859) que a través del Área de Estaciones Aeronáuticas, CORPAC S.A. como Proveedor en la modalidad de los Servicios de navegación aérea integrados al Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo-AFIS brindan los Operadores de Dependencia AFIS, en los 16 Aeródromos AFIS (FIS, MET, COM, ARO-AIS, ALRS) y Servicio de Información de Vuelo-FIS y Alerta-ALRS por los Operadores de Estación Aeronáutica desde la Estación Aeronáutica de Lima.
82. Asimismo, en cumplimiento a lo dispuesto por la Ley N°30339, Ley de Control, Vigilancia y Defensa del Espacio Aéreo Nacional, establecimiento de la Zona de Identificación de Defensa Aérea (ADIZ Perú), espacio dentro del cual se exige la pronta identificación, ubicación y control de aeronaves quienes deben cumplir con procedimientos especiales de identificación y notificación que guardan relación con los Servicios de Tránsito Aéreo-ATS y aplicar reglas antes y durante el vuelo de aeronaves que vuelan dentro del ADIZ Perú o aeronaves de procedencia internacional quienes deban comunicarse con el ACC Lima o con los Operadores de Estación Aeronáutica (Lima radio) y se deba proporcionar a la Fuerza Aérea del Perú, la información que requiera para el efectivo control y vigilancia del espacio aéreo nacional.
83. Las normas, Regulaciones aeronáuticas del Perú y Normas técnicas complementarias se aplica en la Región de Información de Vuelo-FIR Lima, abarcando todo el territorio del Perú parte continental y oceánico, más allá de las 200 millas marinas hasta el meridiano 090° 00'00" W. y la interceptación de los paralelos de latitud 03°24'S. y latitud 18°21'S.; sobre esa extensión se encuentra el espacio aéreo, donde para una mejor gestión del tránsito aéreo OACI clasifica en siete tipos y la DGAC adopta 4 clases de espacios aéreos correspondiendo el espacio aéreo clase "G" OACI, el ámbito de responsabilidad, la prestación y calidad de los siguientes servicios establecidos en la RAP311:
- Servicio de Información de Vuelo-FIS
 - Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo-AFIS
 - Servicio de Alerta-ALRS

84. En relación al punto anterior, se debe preparar al personal operacional de Operadores AFIS y OEA quienes cumpliendo con los requisitos establecidos según la RAP65 y RAP67, al concluir los Cursos básicos en el Centro de Instrucción de Aviación Civil-CIAC, les expida el Certificado respectivo y con la aprobación de las evaluaciones del Inspector de la DGAC obtengan la Licencia de Operador de dependencia AFIS o Licencia de Operador de Estación Aeronáutica, y puedan ejercer las atribuciones que referidas licencias les conceda, desempeñándose en los puestos de trabajo operacionales establecidos, ocupando plazas presupuestadas aprobadas perteneciente al Cuadro de asignación de personal-CAP.
85. Por norma RAP141, RAP311, RAP65, la capacitación debe realizarse mediante la Programación de Instrucción Periódica de OEA o AFIS, así como para la Programación de mantenimiento o mejora de la competencia lingüística parra el idioma inglés-CLI mínimo el nivel 4; así como también la evaluación médica según requisitos establecidos en la RAP67, que posibilita con el APTO médico la validación de la licencia de Operador de dependencia AFIS.
86. Es de suma importancia mantener los puestos operativos con personal preparado que responda en las contingencias y emergencias que se pudiesen presentar durante el servicio; el déficit de personal no contribuye en la continuidad del servicio; como en el caso de la Estación Aeronáutica donde se labora con un déficit en la dotación del personal en un 50%, agravándose más la situación cuando el personal deba salir de columna por descanso vacacional, médico, capacitaciones y otras contingencias.
87. Asimismo, en los 16 aeropuertos donde se brindan servicio de información de vuelo de aeródromo-AFIS, laboran los Operadores AFIS quienes son multidisciplinarios, al establecerse la modalidad de brindar los Servicios de navegación aérea-ANS (MET, COM, ARO, AIS, FIS, ALRS) integrados al servicio AFIS, representando un plus muy importante por el conocimiento y experiencia del Operador AFIS en los ANS que enriquecen sus competencias y también en la disminución de los costos de personal como Proveedores.
88. Es oportuno precisar que las necesidades expuestas para la proyección de cobertura de plazas hasta el año 2027, guardan relación directa con la seguridad de las operaciones aéreas; razón por la cual, de no atenderse con prontitud el déficit de Operadores AFIS y Operadores de Estación Aeronáutica, se mantendrá el riesgo de la continuidad de los ANS.

Tabla 13: Necesidades de la gerencia de Operaciones aeronáuticas – Especialistas aeronáuticos

Detalle	Grupo Ocupacional	N° Cantidad de Personal Proyectada			
		2024	2025	2026	2027
Año Anterior		0	0	70	70
Aspirantes a Especialistas (AIS, AFIS, COM MET y OEA)	Operacional	0	70	0	50
N° TOTAL DE NECESIDADES GOA		0	70	70	120

Fuente: CORPAC S.A

89. Considerando los años atípicos vividos durante la pandemia de 2020, 2021 y 2022 y Directivas de FONAFE; se tuvo que reprogramar y priorizar los requerimientos de personal técnico adicional. En ese marco, en el año 2022 se logró la autorización de FONAFE para una primera contratación de personal a plazo fijo de 35 Colaboradores para el año 2023, a través del Oficio N°0811-2022-DE-FONAFE del 17/11/2022.
90. Según Oficio circular emitido por FONAFE¹³, emitido el 22.12.2023 se da cuenta a CORPAC que en materia de contrataciones bajo la modalidad del TUO del decreto legislativo N° 728, no requiere autorización adicional por parte de FONAFE para la contratación a plazo fijo de personal por incremento de actividad por parte de FONAFE sino únicamente requeriría la aprobación del directorio, en ese sentido, y considerando las actualizaciones realizadas en los últimos años, se presenta el cuadro de necesidades de personal técnico y profesional adicional proyectado 2024-2027.

Tabla 14: Necesidades de la Gerencia de tecnología Aeronáutica – Técnicos y profesionales

Detalle		Grupo Ocupacional	N° Cantidad de Personal Proyectada				
			2023	2024	2025	2026	2027
Año Anterior	Proyecto			28	134	236	302
Supervisor Técnico	Proyecto Nueva TWR Y 2DA pista del AUCH	Operacional	0	5	0	0	0
Téc. Profesional Electrónico Cns			6	10	18	0	0
Téc. Especialista Electromecánico			5	7	0	0	0
Supervisor Técnico	Proyecto Aeropuerto Chincheros	Operacional	0	1	0	0	0
Téc. Profesional Electrónico Cns			0	6	8	0	0
Téc. Especialista Electromecánico			0	6	8	0	0
Ingeniero Electrónico	Brecha del déficit de personal técnico	Profesional	2	1	10	10	5
Ingeniero De Sistemas			1	0	0	0	0
Ingeniero Electromecánico			2	0	2	2	2
Supervisor Técnico		Operacional	0	1	8	7	4
Téc. Profesional Electrónico Cns			7	49	22	22	7
Téc. Especialista Electromecánico			5	19	24	24	10
Téc. En Antenas			0	1	2	1	1
N° Total acumulado de necesidades GTA			28	134	236	302	331

Fuente: CORPAC S.A

¹³ Oficio Circular N° 0018-2023-DE-FONAFE de fecha 22.12.2023 dispone los siguiente:

- ✓ *Los contratos sujetos a modalidad del TUO del Decreto Legislativo N° 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral, aprobado por Decreto Supremo N° 003-97-TR, serán aprobados únicamente por el Directorio de su Empresa, ya no requiriendo la autorización posterior de la Dirección Ejecutiva de FONAFE.*
- ✓ *Sin perjuicio de lo anterior, es importante tener en cuenta que se debe sustentar adecuadamente la causa objetiva que motiva la celebración de los mencionados contratos sujetos a modalidad; asimismo se debe respetar la modalidad contractual a utilizarse tomando en cuenta la normativa laboral vigente y evitar así la desnaturalización de los contratos de trabajo.*

-
91. Las consideraciones tomadas para el requerimiento del personal técnico adicional antes descrito se basan en las discrepancias CNS “Críticas”, implementación de la nueva torre de control y 2da pista del Aeropuerto Internacional “Jorge Chávez”.
 92. Discrepancias CNS “Críticas” reportadas por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) correspondientes al déficit de personal técnico a nivel nacional, calificadas como reiterativas desde hace varios años, no habiendo sido posible superarlas por la Corporación al no poseer el personal necesario durante el horario de operación de cada aeropuerto.
 93. Implementación de la Nueva Torre de Control y 2da pista del Aeropuerto Internacional “Jorge Chávez”, siendo conveniente la cobertura del personal de turnos acorde al actual desarrollo de la adquisición de equipos de navegación aérea y operaciones aéreas. Cabe indicar que el año 2023 solo se concretó la contratación de 11 Colaboradores para este proyecto, como tal los años 2024 y 2025 se continuará con la cobertura del personal adicional requerido.
 94. Nuevo aeropuerto internacional de “Chincheros” (AICC), cuyo proyecto se encuentra implementándose, a fin de atender la futura necesidad técnica de navegación aérea se realizó la proyección indicada. Se efectuó una modulación en función al avance de la parte aeroportuaria. En ese sentido, además de lo programado para el año 2024, las necesidades adicionales de personal técnico se continuarán cubriendo en el año 2025.
 95. La cantidad de personal necesario para ir cubriendo la brecha actual necesaria para los diferentes servicios técnico de navegación aérea (y la capacitación del personal ingresante a fin de que obtengan la Certificación de Competencias ATSEP), se sustentan en la obligación que tiene la Corporación de cumplir con la Regulación Aeronáutica del Perú (RAP 310), entre ellos los numerales 2.7.1, 2.7.12 y 2.6.1:

2.7.1 Personal ATSEP: El CNSP debe asegurarse que cuenta con la cantidad suficiente de personal, con experiencia y cualificado para las actividades asociadas a la instalación, operación y/o mantenimiento de los sistemas CNS a su cargo, de manera que garantice la continuidad y la seguridad de las operaciones aéreas.

2.7.12 El proveedor deberá garantizar, bajo responsabilidad, la prestación, calidad y continuidad de los servicios, asegurándose para este fin, de contar con el apoyo técnico necesario durante todas las horas de operación del aeródromo, o de acuerdo al desarrollo de las operaciones, con el fin de garantizar la seguridad de las mismas.

2.6.1 El CNSP debe garantizar que solamente personal ATSEP debidamente certificado y cualificado realice las labores asociadas a la instalación, operación y/o mantenimiento de todos los sistemas CNS, ensayos en tierra y ensayos en vuelo.

96. Para la asignación de los gastos por servicios de navegación aérea se ha seguido los mismos criterios empleados por Ositrán en la revisión tarifaria del año 2021; es decir, se ha empleado la participación de los servicios en el gasto de personal presentados en los Estados Financieros Regulatorios del año 2023.

Tabla 15: Proyección de los gastos de personal (en miles de soles)

Servicios	2024	2025	2026	2027
Aeronavegación	149,100	154,183	163,134	171,034
Mixto	24,850	25,697	27,189	28,506
Total	173,950	179,880	190,323	199,539

Fuente: CORPAC S.A

97. Para la asignación de los costos de personal se utilizó drivers de las participaciones de los servicios en los gastos de personal 2021-2023 considerándose los mismos criterios empleados por OSITRAN en la revisión del año 2021 hallándose que el servicio de SNAR nacional representa el 34.8% respecto a los gastos de personal, seguido del 30.1% respecto al servicio Aproximación como se muestra en la tabla 16:

Tabla 16: Participación de los servicios aeronavegación en los gastos de personal de los años 2021-2023

Servicio	2021	2022	2023	Promedio
SNAR Nacional	35.6%	34.5%	34.4%	34.8%
SNAR Internacional	13.1%	14.3%	15.0%	14.1%
Aproximación	29.2%	30.0%	31.2%	30.1%
Sobrevuelo	22.0%	21.2%	19.3%	20.8%
Servicios No Regulados de Navegación Aérea	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Total de Gastos de Personal - Aeronavegación	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: CORPAC S.A

98. Con relación al punto anterior, las proyecciones de los gastos de personal asignados a cada uno de los servicios de navegación serían los siguientes:

Tabla 17: Proyección de los gastos de personal, periodo 2024-2027 (en miles de soles)

Servicios	% Asignación a Aeronavegación	2024	2025	2026	2027
Gastos de personal - Total aeronavegación		173,950	179,880	190,323	199,539
SNAR Nacional	34.8%	60,606	62,673	66,311	69,522
SNAR Internacional	14.1%	24,548	25,385	26,859	28,159
Aproximación	30.1%	52,424	54,212	57,359	60,136
Sobrevuelo	20.8%	36,230	37,465	39,640	41,560
Total		173,809	179,735	190,169	199,378

Fuente: CORPAC S.A

99. Asimismo, es preciso indicar que CORPAC S.A. a la fecha cuenta con seis (06) procesos de negociación colectiva del año 2023 (con cada uno de sus gremios sindicales) y dos (02) procesos de negociación colectiva del año 2022 (SUCTA y SINEACOR), los cuales nos serán notificados mediante Laudos Arbitrales.

100. Al respecto, es importante señalar que CORPAC S.A. ha sido notificado al cierre del mes de julio con dos (02) laudos arbitrales, lo cuales se resolvieron por la negociación colectiva del año 2023 de los gremios sindicales (SINEACOR y SITPRUCOR).

101. Del mismo modo es importante señalar que nuestra Gerencia de Asuntos Jurídicos ha manifestado que, **los laudos arbitrales tienen carácter de inapelables, por tanto, corresponde cumplir el laudo conforme a lo expresamente resuelto, dando así cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 66° de la Ley de Relaciones Colectivas de Trabajo**, que le reconoce el carácter de inapelable y establece que la interposición de la acción impugnatoria no impide ni posterga la ejecución de este.

V.1.4.1.b Costos incrementales

102. De acuerdo a los cálculos para la nueva tarifa de servicios de navegación aérea, se consideran dos fuentes de costos incrementales: El programa de mantenimiento de equipos de navegación aérea; y los gastos incrementales de operación y mantenimiento relacionado con el proyecto de ampliación del AIJCh.

103. El costo incremental del programa de mantenimiento incluye los rubros de: suministro y materiales, mantenimiento, servicios prestados por terceros para ello se parte de la información histórica del costo unitario de las actividades de mantenimiento, teniéndose un costo unitario por actividad de 2,421 soles, las cuales se presentan a continuación:

Tabla 18: Costo unitario de las actividades de mantenimiento (expresado en soles)

Detalle	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio
Costo total de las actividades de mantenimiento	18,806,157	15,093,739	13,133,664	16,275,355	23,909,489	22,241,142	27,249,049	
Número de actividades de mantenimiento	9,978	9,190	8,365	5,747	7,724	8,779	8,042	
Costo unitario de las actividades de mantenimiento	1,885	1,642	1,570	2,832	3,095	2,533	3,388	2,421

Fuente: CORPAC S.A

104. Para el cálculo de los costos incrementales se procedió a listar las partidas de acuerdo al programa de metas físicas de inversiones (implementaciones nuevas) y determinación de cantidad de actividades incrementales de mantenimiento por año: 2024-2027 según **Anexo II**, estos costos incrementales se sustentan en las actividades de mantenimiento que se generarán como consecuencia de la ejecución de gastos de capital (Proyectos IOARR) para nuevas implementaciones y servicios en dicho periodo, asimismo no se incluye las reposiciones como se muestra en la tabla 19.

Tabla 19: Cantidad de actividades incrementales de mantenimiento por año: 2024-2027

AREA / EQUIPO	Cant. De Equipos (reposición + incrementales)	Año Meta Física (Instalación)	Año Inicio de MANTTO	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	AÑO 2027
EQUIPO DE COMUNICACIONES							
88 Sistemas de radio comunicaciones VHF- duales	88	2023	2024	864	864	864	864
(1) 21 Sistema de radio comunicaciones VHF- simples	21	2023	2024	24	24	24	24
(1) Radioenfases digitales de microondas (2)	44	2024	2025		160	160	160
OTRAS INVERSIONES							
- Equipos VHF duales	1	2025	2026			36	36
- Equipos VHF portátiles	1	2025	2026			4	4
- Equipos VHF simple EMG	1	2025	2026			6	6
- Sistema de grabación	1	2025	2026			6	6
- Equipos HF	2	2025	2026			16	16
- Consola TWR	1	2025	2026			13	13
- Terminal AMHS	2	2025	2026			16	16
- Sistema meteorológico AWS 310	1	2025	2026			18	18
- Grupo electrógeno	2	2025	2026			14	14
- Equipo de aire acondicionado	6	2025	2026			36	36
CANTIDAD TOTAL INCREMENTAL DE EQUIPOS							
CANTIDAD ANUAL INCREMENTAL ACUMULADA DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO				888	1048	1213	1213

(1) Contrato GL-048-2020: Instalación culminada el 2023
(2) Contrato GL-001-2021: Instalación a culminarse el 2024

Fuente: CORPAC S.A

105. Se consideraron criterios de regulaciones aeronáuticas para las actividades de mantenimiento de los equipos y sistemas de navegación aérea a cargo de CORPAC S.A:

Las actividades de mantenimiento de los equipos, en particular de los sistemas de Telecomunicaciones Aeronáuticas, se efectúan para cumplir los requisitos de la RAP 310, entre ellos los numerales 2.7.4.2, 2.7.10 y 2.7.11, que estipulan:

2.7.4.2 El proveedor debe garantizar que los parámetros se mantienen durante toda la operación del sistema dentro de los rangos requeridos. Estos parámetros deberán ser verificados de manera periódica a través de las inspecciones en vuelo y ensayos en tierra, así como por la adecuada ejecución de su programa de mantenimiento.

2.7.10 El proveedor es responsable por mantener y controlar de manera anual los valores de disponibilidad de los sistemas CNS, pudiendo utilizar como apoyo para tales fines el texto de orientación del Adjunto F del VOL I del Anexo 10 de la OACI, información del fabricante de los equipos, y otros documentos relacionados. Los valores mínimos de disponibilidad requeridos son los siguientes:

Sistema	Disponibilidad	Sistema	Disponibilidad
ILS	99%	Radar (PSR ó SSR)	99%
VOR	97.5%	Fijo Aeronáutico	99.99%
DME	97.5%	Móvil Aeronáutico (VHF)	99.99%
ACC: Procesador Datos Vuelo	99%	ACC: Procesador Datos Radar	99%
		Radiodifusión aeronáutica	99%

2.7.11 El CNSP debe asegurarse que las radioayudas para la navegación y los sistemas de comunicaciones y vigilancia de los tipos especificados 2.1, cuentan con fuentes adecuadas de energía y medios de asegurar la continuidad del servicio. A continuación, se muestran los tiempos máximos de conexión:

SISTEMA		Tiempo máximo de pérdida de conexión (segundos)
SISTEMAS DE COMUNICACIONES		
En Ruta		10
En Aproximación		Ininterrumpido
SISTEMAS DE NAVEGACIÓN AÉREA		
Aproximación por instrumentos	VOR/ DME/ NDB	15
Aproximación de precisión CAT I	ILS: LOC, GP, DME	10
Aproximación de precisión CAT II/ III	ILS: LOC, GP, DME	Ininterrumpido
SISTEMAS DE VIGILANCIA AÉREA		
Ruta	Radar/ ADS-B / MLAT	10
Aproximación	Radar/ ADS-B / MLAT	Ininterrumpido

106. Con relación al punto anterior, se calcularon las actividades proyectadas para las nuevas implementaciones de equipos y sistemas de navegación aérea en el periodo 2024-2027.

Tabla 20: Programa de metas físicas de inversiones (implementaciones nuevas y determinación de cantidad de actividades incrementales de mantenimiento por año: 2024-2027

AREA / EQUIPO	Cant. De Equipos (reposición + incrementales)	Año Meta Física (Instalación)	Año Inicio de MANTTO	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	AÑO 2027
EQUIPO DE COMUNICACIONES							
88 Sistemas de radio comunicaciones VHF- duales	88	2023	2024	864	864	864	864
(1) 21 Sistema de radio comunicaciones VHF- simples	21	2023	2024	24	24	24	24
(1) Radioenfases digitales de microondas (2)	44	2024	2025		160	160	160
OTRAS INVERSIONES							
- Equipos VHF duales	1	2025	2026			36	36
- Equipos VHF portátiles	1	2025	2026			4	4
- Equipos VHF simple EMG	1	2025	2026			6	6
- Sistema de grabación	1	2025	2026			6	6
- Equipos HF	2	2025	2026			16	16
- Consola TWR	1	2025	2026			13	13
- Terminal AMHS	2	2025	2026			16	16
- Sistema meteorológico AWS 310	1	2025	2026			18	18
- Grupo electrógeno	2	2025	2026			14	14
- Equipo de aire acondicionado	6	2025	2026			36	36
CANTIDAD TOTAL INCREMENTAL DE EQUIPOS							
CANTIDAD ANUAL INCREMENTAL ACUMULADA DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO				888	1048	1213	1213

(1) Contrato GL-048-2020: Instalación culminada el 2023

(2) Contrato GL-001-2021: Instalación a culminarse el 2024

107. Del costo unitario multiplicado por el número de actividades programadas para los años 2024-2027 se obtiene la proyección de los costos incrementales del programa de mantenimiento de equipo para los años 2022-2024.

Tabla 21: Proyección de los costos incrementales del programa de mantenimiento de equipo (en soles)

Rubros	2024	2025	2026	2027
Suministros y Materiales	402,697	475,255	550,080	550,080
Mantenimiento	630,952	744,637	861,875	861,875
Servicios Prestados por Terceros	1,116,134	1,317,239	1,524,629	1,524,629
Total	2,149,783	2,537,132	2,936,585	2,936,585

Fuente: CORPAC S.A

108. Para la asignación de los costos incrementales entre los servicios de navegación aérea, se emplean las participaciones promedio de los servicios en cada uno de los rubros (mantenimiento, servicios prestados por terceros, suministros y materiales), tomando como base los estados financieros regulatorios de CORPAC (2017-2023).

Tabla 22: Participación promedio de los servicios de navegación aérea regulados en los rubros de mantenimiento, servicios prestados por terceros, suministros y materiales

Detalle	SNAR nacional	SNAR Internacional	Aproximación	Sobrevuelo
Suministros y Materiales	36.5%	12.6%	34.7%	16.1%
Servicios prestados por terceros	44.0%	10.2%	34.5%	11.3%
Mantenimiento	36.8%	13.4%	32.7%	17.1%

Fuente: CORPAC S.A

109. Finalmente, sobre los costos incrementales se aplicó el factor de ajuste sobre las inversiones ejecutadas al (2017-2023), el cual asciende a 66.92% con lo cual los costos incrementales se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 23: Proyección actualizada de los costos incrementales del programa de mantenimiento de equipo, por servicio (en soles)

SNAR Nacional	2024	2025	2026	2027
Suministros y Materiales	98,370	116,094	134,372	134,372
Servicios prestados por terceros	328,545	387,742	448,790	448,790
Mantenimiento	155,372	183,367	212,237	212,237
Costos de operación y mantenimiento	582,287	687,203	795,398	795,398
SNAR Internacional				
Suministros y Materiales	33,987	40,111	46,426	46,426
Servicios prestados por terceros	76,060	89,764	103,897	103,897
Mantenimiento	56,508	66,689	77,189	77,189
Costos de operación y mantenimiento	166,554	196,564	227,512	227,512
Aproximacion				
Suministros y Materiales	93,615	110,482	127,877	127,877
Servicios prestados por terceros	257,856	304,316	352,228	352,228
Mantenimiento	137,952	162,808	188,441	188,441
Costos de operación y mantenimiento	489,422	577,607	668,547	668,547
Sobrevuelo				
Suministros y Materiales	43,508	51,347	59,431	59,431
Servicios prestados por terceros	84,441	99,655	115,345	115,345
Mantenimiento	72,393	85,436	98,888	98,888
Costos de operación y mantenimiento	200,341	236,438	273,664	273,664

Fuente: CORPAC S.A

110. Respecto a los **costos incrementales relacionados con el programa ampliación del AIJCh**, se utilizó los costos incrementales evidenciados en el proyecto de inversión Ampliación del Servicio de Navegación Aérea en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, Provincia Constitucional del Callao¹⁴ los cuales se presentan en la tabla 24.

Tabla 24: Proyección de los costos incrementales relacionados con el programa ampliación del AIJCh (en soles)

Conceptos	2024	2025	2026	2027
Suministros y Materiales	1,028,775	1,011,718	1,011,825	1,011,934
Servicios prestados por terceros	787,554	774,496	774,578	774,661
Seguros y tributos	339,752	334,119	334,154	334,190
Otros Costos	425,576	418,519	418,564	418,609
Costos de operación y mantenimiento	2,581,657	2,538,852	2,539,121	2,539,393

NOTA: Montos extraídos del anexo 20 del PIP Ampliación del Servicio de Navegación Aérea en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, en la Provincia Constitucional del Callao.

Fuente: CORPAC S.A

111. En cuando a la asignación de los costos incrementales se empleó como drivers la participación de los servicios de SNAR y aproximación en los montos de inversión acumuladas relacionados con la ampliación del AIJCh, debido a que las operaciones y mantenimiento se realizará en base a las inversiones acumuladas, en ese sentido se utilizará como driver para SNAR el 23.4% y para el caso de aproximación el 76.6%, dichos drivers se presentan en la tabla 25.

Tabla 25: Drivers para asignar los costos incrementales relacionados con el programa de ampliación del AIJCh (en soles)

Detalle	2021	2022	2023	2024
Inversiones acumuladas ampliación AIJCh	3,718,956	72,378,136	116,243,030	116,243,030
Asignadas a SNAR	1,180,019	14,740,298	27,161,746	27,161,746
Asignadas a aproximación	2,538,937	57,637,838	89,081,284	89,081,284
Drivers para SNAR	31.7%	20.4%	23.4%	23.4%
Drivers para Aproximación	68.3%	79.6%	76.6%	76.6%

Fuente: CORPAC S.A

112. Al aplicar los drivers presentados en la tabla 25, se obtienen los costos incrementales relacionados con la ampliación del AIJCh para los flujos de SNAR y Aproximación, los cuales se detallan en la tabla 26.

Tabla 26: Proyección de los costos incrementales relacionados con el programa de ampliación del AIJCh (en soles)

SNAR Nacional, internacional y sobrevuelo	2024	2025	2026	2027
Suministros y Materiales	240,387	236,401	236,427	236,452
Servicios prestados por terceros	184,023	180,971	180,991	181,010
Seguros y tributos	79,388	78,071	78,080	78,088
Otros Costos	99,441	97,793	97,803	97,814
Costos de operación y mantenimiento	603,239	593,237	593,300	593,363
Aproximación	2024	2025	2026	2027
Suministros y Materiales	788,388	775,316	775,399	775,482
Servicios prestados por terceros	603,532	593,525	593,588	593,651
Seguros y tributos	260,364	256,047	256,074	256,102
Otros Costos	326,134	320,727	320,761	320,795
Costos de operación y mantenimiento	1,978,418	1,945,615	1,945,822	1,946,030

Fuente: CORPAC S.A

V.1.4.1.c Base de capital e inversiones

113. La base de capital que posee CORPAC son utilizados en la prestación de servicios de aeronavegación, así como activos cuya utilización se encuentra compartida entre los servicios de aeronavegación y los servicios aeroportuarios.

114. Los activos de aeronavegación son asignados íntegramente a los servicios de aeronavegación, mientras que, en el caso de los activos mixtos, se aplica un porcentaje de 50% para los servicios de aeronavegación y 50% para los aeroportuarios, así se estima que el stock inicial de las inversiones, asociadas a los servicios de aeronavegación, ascienden a S/ 832 119 millones en el año 2023, siendo el 84% correspondiente a activos exclusivos de aeronavegación y el 15% a activos mixtos.

¹⁴ Proyecto de inversión aprobado: Ampliación servicio de navegación aérea para la segunda pista del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez callao del distrito de callao - Provincia constitucional del callao - Departamento De Callao, con código 2482674.

115. Asimismo, es importante indicar que de acuerdo a la última revisión tarifaria del año 2021 la asignación de los terrenos que califican como activos mixtos se realiza empleando como driver el metro cuadrado, por lo que para la formulación de los presentes cálculos se tomaron en consideración estas asignaciones para este tipo de activos. (Ver detalle en la tabla 27)

Tabla 27: Valor histórico neto de los activos asignados a los servicios de aeronavegación al año 2023 (en miles de soles)

Tipo de activo	Valor Histórico Neto al 2023	Participación
A. Aeronavegación	695,373	84%
Concesiones, licencias y otros derechos	0	0%
Edificaciones y construcciones	81,491	10%
Maquinarias y Equipos	349,887	42%
Otros	253,204	30%
Programas de computadora (software)	0	0%
Terrenos	10,791	1%
B. Aeronavegación/Aeroportuarios (Mixto)	136,746	16%
Concesiones, licencias y otros derechos	0	0%
Edificaciones y construcciones	8,087	1%
Maquinarias y Equipos	11,033	1%
Otros	16,255	2%
Programas de computadora (software)	0	0%
Terrenos	101,371	12%
Total general	832,119	100%

Fuente: CORPAC S.A

116. A partir del valor histórico neto de los activos a diciembre del año 2023, se estimaron las depreciaciones de cada activo para el periodo 2024-2027 para lo cual se emplearon las tasas de depreciación establecidas en los Estados Financieros Regulatorios y se consideró el criterio del regulador respecto al cálculo de las mismas, en ese sentido se presentan las proyecciones de la depreciación de los activos existentes correspondientes a los servicios de aeronavegación para el periodo 2024-2027.

Tabla 28: Proyección de la depreciación de los activos existentes asignados a los servicios de aeronavegación, periodo 2024-2027 (en miles de soles)

Tipo de activo	Depreciacion del Ejercicio			
	2024	2025	2026	2027
A. Aeronavegación	41,361	40,920	39,440	39,132
Concesiones, licencias y otros derechos	0	0	0	0
Edificaciones y construcciones	3,759	3,381	2,665	2,644
Maquinarias y Equipos	17,417	17,354	16,590	16,303
Otros	20,185	20,185	20,185	20,185
Programas de computadora (software)	0	0	0	0
Terrenos	0	0	0	0
B. Aeronavegación/Aeroportuarios (Mixto)	1,546	1,408	1,387	1,379
Concesiones, licencias y otros derechos	0	0	0	0
Edificaciones y construcciones	434	313	308	303
Maquinarias y Equipos	403	387	371	367
Otros	708	708	708	708
Programas de computadora (software)	0	0	0	0
Terrenos	0	0	0	0
Total general	42,906	42,329	40,827	40,511

Fuente: CORPAC S.A

117. En cuanto a la asignación de los activos a cada uno de los servicios, se mantiene el criterio empleado en la revisión tarifaria del año 2021, es decir se asignan los activos a partir de los montos de depreciación y amortización registrados en los Estados Financieros Regulatorios como se muestra en la tabla 29.

Tabla 29: Driver para la asignación de los activos de aeronavegación, por servicio, periodo 2017-2023 (en soles)

Servicio	Depreciación y amortización							Promedio	% del total
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
SNAR nacional	7,129,772	12,945,251	11,484,208	12,808,540	12,277,684	11,690,380	15,132,581	11,924,059	38.9%
SNAR internacional	2,452,019	3,787,637	4,118,356	3,625,748	2,153,448	2,036,410	2,695,967	2,981,369	9.7%
Aproximación	7,351,691	12,149,850	10,946,484	13,493,846	11,258,585	11,040,984	15,293,167	11,647,801	38.0%
Sobrevuelo	2,714,964	4,773,756	4,946,088	6,088,586	3,822,726	2,966,230	3,497,406	4,115,679	13.4%
Total servicios con tarifa regulada	19,648,445	33,656,493	31,495,135	36,016,720	29,512,444	27,734,004	36,619,121	30,668,909	99.9%
Total de servicios no regulados	17,444	15,957	28,036	16,416	13,988	14,438	14,418	17,242	0.1%
Total Aeronavegación	19,665,889	33,672,450	31,523,171	36,033,136	29,526,431	27,748,441	36,633,539	30,686,151	100.0%

Fuente: CORPAC S.A

118. En la tabla 29 se observa que se asigno a SNAR nacional el 38.9% del valor de la depreciación y amortización de la base de capital. Asimismo, se observa que los cuatro servicios materia de la presenta revisión tarifaria representan en conjunto el 99.9% de los costos totales de depreciación y amortización de los activos de aeronavegación del año 2023.

119. Luego de aplicar los drivers en la tabla 30 se observa a los activos existentes a diciembre del año 2023 para cada uno de los servicios.

Tabla 30: Base de activos existentes al año 2023, por servicio (en miles de soles)

Servicio	% de asignación	Año 2023		
		Aeronavegación	Mixto	Total
SNAR nacional	38.9%	270 209	53 137	323 346
SNAR internacional	9.7%	67 560	13 286	80 846
Aproximación	38.0%	263 949	51 906	315 855
Sobrevuelo	13.4%	93 265	18 341	111 605
Total	99.9%	694,982	136,670	831,652

Fuente: CORPAC S.A

120. Del mismo modo, al aplicar los drivers sobre las proyecciones de depreciación anual, se obtienen las proyecciones de depreciación de los activos existentes para el periodo 2024-2027, de acuerdo a lo señalado en la tabla 31.

Tabla 31: Proyección de la depreciación de la base de activos existentes, por servicio, periodo 2024-2027

Servicio	% de asignación	Depreciación del Ejercicio			
		2 024	2 025	2 026	2 027
SNAR nacional	38.9%	16 673	16 448	15 865	15 742
SNAR internacional	9.7%	4 169	4 113	3 967	3 936
Aproximación	38.0%	16 286	16 067	15 497	15 377
Sobrevuelo	13.4%	5 755	5 677	5 476	5 433
Total	99.9%	42,882	42,305	40,805	40,488

Fuente: CORPAC S.A

121. Por otro lado, cabe señalar que para la construcción de la base de capital existente se consideran los activos en posesión de CORPAC que son empleados para la prestación de los servicios de aeronavegación, tanto de manera exclusiva como compartida (activos mixtos), lo cual incluye las inversiones ejecutadas por la empresa durante el periodo 2021-2024, ello en virtud del plan de inversiones que fue considerado en la revisión tarifaria del año 2021.
122. En el presente análisis para el cálculo de las tarifas de navegación aérea, se mantiene el criterio empleado en la última revisión tarifaria dado que no se ha cumplido con la ejecución de las inversiones proyectadas o que fueron parcialmente ejecutadas de acuerdo al plan durante el periodo 2021-2024.
123. Así, en la medida en que las tarifas fijadas en el año 2022 se establecieron sobre la base de gastos proyectados a ser incurridos por CORPAC durante la vigencia de dichas tarifas, entre los que se incluye el gasto en depreciación y/o amortización (consumo de capital fijo-CKF), tanto de la base de capital existente al 2021 como de las inversiones programadas en el plan de inversiones respectivo, resulta pertinente cuantificar que parte de los ingresos efectivamente percibidos en la empresa CORPAC por el cobro de las tarifas correspondería al consumo de capital fijo de las inversiones no ejecutadas. Ello a efectos de realizar un ajuste sobre las bases de capital existente que serán consideradas en el año base de los flujos de caja en la presente revisión, en la medida en que las tarifas fijadas en la revisión tarifaria del año 2021 han venido financiando el CKF de los activos contenido en el plan de inversiones, tanto de los ejecutados como de los no ejecutados.

124. Para el presente caso, considerando que en la revisión tarifaria del año 2021 se emplearon dos flujos de caja para la determinación de las tarifas, uno para los servicios de SNAR y Sobrevuelo y otro para el servicio de Aproximación, se empleara similar esquema a efectos de determinar el saldo por CKF no ejecutado; ello, teniendo en cuenta que en la presente revisión dicha agrupación de servicios se sigue manteniendo.

125. Así, en la siguiente tabla se presenta la estimación realizada para los servicios de SNAR y Sobrevuelo, obteniéndose un saldo de S/. 2 096 667 millones por concepto del CKF no ejecutado a valores del año 2023 para el servicio de SNAR - Sobrevuelo y se calculó un saldo de S/. 2 460 170 millones por concepto de CKF no ejecutado a valores del año 2023 para el servicio de Aproximación.

V.1.4.1.d Inversiones proyectadas

126. Se proyecta dentro del programa de inversiones para los servicios de aeronavegación para el periodo 2024-2027 USD 151,1 millones, de acuerdo con el detalle que se presenta en la tabla 32.

Tabla 32: Programa de inversión CORPAC, periodo 2024-2027

Detalle	2,024	2,025	2,026	2,027	Total
Proyectos de inversión	-	-	9,792	20,017	29,809
Gastos de capital no ligados a proyectos	17,849	42,257	23,788	37,404	121,297
Equipo de comunicaciones	5,684	5,227	3,703	7,479	22,092
Equipo de electricidad	2,618	21,525	9,653	9,638	43,434
Equipo de radioayudas	180	332	927	6,447	7,885
Equipos de grupos electrogenos	427	35	1,940	512	2,914
Sistema VHF-AA y medios de transmisión	4	1,332	2,625	2,625	6,586
Equipos de meteorología	745	511	1,304	2,274	4,833
Equipos de vigilancia aérea	5,707	828	2,952	5,933	15,419
Torres de control	0	582	579	947	2,108
Otras inversiones	2,486	212	105	1,549	4,352
Total Navegación aérea	17,849	42,257	33,580	57,421	151,107

Fuente: CORPAC S.A

127. De acuerdo con el criterio de la última revisión tarifaria, se aplicó el ajuste por las inversiones no ejecutadas por lo que se consignó un factor de ajuste de 66.9%, quedando la tabla de inversiones como la siguiente tabla.

Tabla 33: Programa de inversión CORPAC con ajuste del 66.9%, periodo 2024-2027

Detalle	2,024	2,025	2,026	2,027	Total
Proyectos de inversión	-	-	6,553	13,395	19,948
Gastos de capital no ligados a proyectos	11,944	28,278	15,918	25,030	81,170
Equipo de comunicaciones	3,803	3,498	2,478	5,005	14,784
Equipo de electricidad	1,752	14,404	6,460	6,450	29,066
Equipo de radioayudas	120	222	620	4,314	5,277
Equipos de grupos electrogenos	286	23	1,298	343	1,950
Sistema VHF-AA y medios de transmisión	3	891	1,757	1,757	4,407
Equipos de meteorología	498	342	872	1,522	3,234
Equipos de vigilancia aérea	3,819	554	1,975	3,970	10,318
Torres de control	0	389	387	634	1,411
Otras inversiones	1,663	142	70	1,037	2,912
Total Navegación aérea	11,944	28,278	22,471	38,425	101,118

Fuente: CORPAC S.A

128. A continuación, se analizan las inversiones consideradas en el programa de inversiones, como:

EL PROGRAMA DE GASTOS DE CAPITAL 2024 – 2027

El Programa de Gastos de Capital 2024 – 2027 para los Servicios de Navegación Aérea, se orienta a mantener y optimizar la seguridad de las operaciones aéreas, a través de sistemas aeronáuticos especializados y de última tecnología, que permitan mantener y/o elevar la confiabilidad y disponibilidad de los Sistemas de Navegación Aérea en el espacio aéreo peruano.

Para cumplir dicho propósito, la Empresa viene otorgando especial énfasis, a la modernización de los diversos sistemas y equipos utilizados para la prestación de servicios. Las necesidades de inversión para el periodo 2024-2027 para los servicios de navegación aérea ascienden aproximadamente a US\$ 151,106,717.

Navegación Aérea

PROYECTOS DE INVERSIÓN

El monto de inversión de los Proyectos contemplados en el Programa 2024-2027 asciende a US\$ 29,809,380 cuyo detalle se señala a continuación:

Mejoramiento de la Conectividad de la Red de Comunicaciones Aeronáuticas.

Monto parcial de US\$ 19,584,000, para la implementación de una red de comunicaciones satelitales para la interconexión entre el Centro de Control ACC de Lima con los aeropuertos y las estaciones CNS remotas en el ámbito nacional, para las comunicaciones aeronáuticas de los servicios de tránsito aéreo, para lograr un mayor nivel de seguridad y eficiencia de las operaciones aéreas.

Se está desarrollando las actividades necesarias para implantar la Plataforma Satelital de la Red de Telecomunicaciones Aeronáuticas de CORPAC S.A, que incluye la renovación de la actual red satelital conformada por 08 estaciones satelitales.

Nuevo Centro de Gestión de Tránsito Aéreo y Sistemas de Vigilancia y Comunicaciones.

Se ha programado una inversión parcial de US\$ 9,000,000 para la implementación del Centro de Control de Área Alterno.

CORPAC, acorde con las regulaciones aeronáuticas vigentes relativas a la seguridad, y sus obligaciones de mantener la continuidad de las operaciones aéreas en la FIR-LIMA dentro de los estándares requeridos para la navegación aérea; implementará este nuevo Centro de Control fuera de la ciudad de Lima, para que en caso de presentarse una contingencia total o parcial en el actual Centro de Control LIMA-ACC, no se afecten los servicios proporcionados a las aeronaves y se mantenga la continuidad, seguridad y regularidad de las operaciones Aéreas.

Sistemas de Navegación Aérea para implementar el servicio AFIS en el aeródromo de Puerto Esperanza, Rodríguez de Mendoza, Breu, Caballococha.

Se ha previsto una inversión parcial de US\$ 1,225,380 para la implementación del servicio AIS en los referidos aeródromos, que proveen información de las aeronaves en su área de responsabilidad para lograr un flujo seguro, ordenado y ágil del tráfico aéreo

GASTOS DE CAPITAL NO LIGADOS A PROYECTOS

El monto de inversión de los Gastos de Capital no ligados a Proyectos (inversiones de reposiciones e inversiones que no califican como Proyectos de Inversión Pública), programado en el periodo 2024 - 2027 asciende a un total de US\$ 121,297,337 cuyo detalle a nivel de principales inversiones se señala a continuación:

INVERSIONES DE REPOSICIÓN

Equipos de Comunicaciones (US\$ 22,092,263)

Reposición de equipos de comunicaciones a nivel nacional, para garantizar la disponibilidad y confiabilidad de la operación de las comunicaciones móviles (piloto-controlador) y de las comunicaciones fijas (controlador-controlador). El monto de la inversión será ejecutado en el período 2024-2027.

Se considera la adquisición de un sistema de grabación – Nivel nacional, la citada adquisición de los sistemas permitirá el registro de las comunicaciones orales empleadas en las operaciones aeronáuticas en veintiún (21) sedes aeroportuarias de provincias que están bajo la administración de CORPAC S.A, asimismo se adquirirá el sistema ATIS puesto que Dicho sistema tiene 13 años de operación y ha superado su vida útil de 10 años, se encuentra al límite de su capacidad, sus componentes están fuera de producción y el mercado no dispone de repuestos.

Se proyecta la reposición de radioenlaces digitales de microondas, el cual comprende el reemplazo prioritario de 6 sistemas radioenlace derivados de su vida útil para los aeropuertos de Callao, Iquitos, Yurimaguas y Cusco, a fin de interconectar las estaciones de radiocomunicaciones con las dependencias ATS. Así mismo se ha considerado la migración de la infraestructura física (planta interna terrestre) que interconectan las estaciones de

radiocomunicaciones de los aeropuertos de provincias a través de enlaces inalámbricos que presentan altos niveles de calidad.

Se proyecta la modernización de sistemas de conmutación oral ATS 15 aeródromos no controladas, así como los sistemas de conmutación de 15 aeródromos controlados por lo cual con esta inversión se proyecta atender y mejorar las comunicaciones aeronáuticas fijas tierra-tierra, mediante la modernización del sistema de conmutación de comunicaciones orales ATS en los aeropuertos controlados y no controlados.

Reposición sistema VCS del aeropuerto de Cusco, con esta reposición se busca reemplazar actual VCS Cusco, el cual tiene 20 años de operación y ha superado su vida útil, se encuentra al límite de su capacidad, sus componentes están fuera de producción y el mercado no dispone de repuestos. Este sistema tuvo un UpGrade el 2017.

Multiplexores, unidades de comunicación y switchs, con este requerimiento se permitirá la interconexión de enlaces dedicados a uso Aeronáutico, para las comunicaciones aeronáuticas entre 34 sedes de Lima y provincias y 04 estaciones remotas, los cuales utilizan la Red Digital Aeronáutica del Perú - REDAP de CORPAC S.A. como medio de transporte y en ella se soportan los servicios que brinda la GTA. Los equipos multiplexores del proceso AS.009.2024 permitirán el transporte de los servicios VHF-AA y canales orales en las sedes Santa Rosa, Chillón y Urcos, los cuales deben integrarse a los multiplexores actuales del contrato GL.016.2019.

Equipos de Electricidad (US\$ 43,434,216)

Los equipos de electricidad comprenden lo siguiente:

Reposición de sistemas UPS que deben ser reemplazados a nivel nacional por el tiempo de operación, habiendo superado su vida útil; es decir, se encuentran en el límite de su capacidad, sus componentes están fuera de producción y no se dispone de repuestos en el mercado, lo cual afecta la performance de los sistemas actuales.

Equipos de aire acondicionado para estaciones, son necesarios para mantener en óptimas condiciones ambientales las estaciones y salas técnico-operacionales de los equipos de aeronavegación a nivel nacional, a fin de que su funcionamiento sea óptimo y asegurar su conservación. Los equipos a adquirir están destinados a la renovación de equipos, que por su operación ininterrumpida presentan desgaste mecánico que requiere su periódica renovación. Asimismo, permitirán el reemplazo de 78 equipos que representan el 23% del total de los equipos críticos a nivel nacional. Los equipos de aire acondicionado para áreas administrativas permitirán el reemplazo de 141, lo que constituye el 37% del total de equipos para áreas administrativas.

Innovación de red de potencia para 04 aeropuertos (Iquitos, Chiclayo, Arequipa y Tumbes), que comprende subestaciones eléctricas, tableros de transferencia, sistemas ininterrumpidos eléctrico, tableros de distribución, grupos electrógenos, sistemas de acondicionamiento de subestaciones eléctricas, planta externa de baja y media tensión, incluyendo un sistema de gestión computarizada.

Sistemas de ayudas luminosas reposición (Piura, Tacna, Iquitos, Arequipa), son indispensables la reposición de las ayudas luminosas en los aeropuertos que presentan limitaciones

operacionales de eficiencia lumínica, altura y frangibilidad en el área del plano de luces de aproximación y puntos críticos del aeropuerto dada su antigüedad de más de 14 años, cuya renovación se utilizará con tecnología LED ahorro de energía y que garantizará la seguridad de las operaciones aéreas.

Repotenciación de la red de potencia de Lima y Cusco, que comprende subestaciones eléctricas, tableros de transferencia, sistemas ininterrumpidos eléctrico, tableros de distribución, grupos electrógenos, sistemas de acondicionamiento de subestaciones eléctricas, planta externa de baja y media tensión, incluyendo un sistema de gestión computarizada.

Renovación y mejoramiento de subestaciones eléctricas, considera el mejoramiento de estaciones eléctricas para la mejora del servicio eléctrico en los aeropuertos, asimismo se tiene contemplado la adquisición e instalación de letreros de señalización vertical del aeropuerto Jorge Chávez y cables primarios. El monto de la inversión será ejecutado en el período 2024-2027.

Equipos de Radio ayudas (US\$ 7,885,130)

Reposición de sistemas radio ayudas (VOR, DME e ILS) a nivel nacional, necesarios para el establecimiento de las aerovías y procedimientos de vuelo por instrumentos utilizadas para los servicios de tránsito aéreo, entre otros.

Respecto a la unidad móvil integrada para ensayos de tierra de sistemas de aeronavegación, son necesarios para apoyo a las actividades de inspección en vuelo para movilizar equipos y especialistas a las estaciones de radio ayudas ubicados en lugares extremos de la plataforma del aeropuerto.

El monto de la inversión será ejecutado en el período 2024-2027.

Equipos de Grupos Electrógenos (US\$ 2,913,948)

Para el soporte continuo de energía a los sistemas de navegación aérea instalados en diversas estaciones del país. Incluye ejecución de obras diversas necesarias para la operatividad de los equipos. El monto de la inversión será ejecutado en el período 2024-2027.

Los grupos electrógenos se encuentran en condición de reposición por haber superado su vida útil. Son equipos que generan energía eléctrica como una fuente alterna a la Red Normal. Estos grupos electrógenos entran en funcionamiento en modo automático ante una falla de la Red Normal, permitiendo con esta acción la continuidad del servicio de Navegación Aérea que provee CORPAC S.A. a los usuarios aeronáuticos en tierra y aire.

Sistemas VHF-AA y Medios de Transmisión (US\$ 6,585,525)

Para mejorar la cobertura nacional de las radiocomunicaciones VHF aire-tierra desde el Centro de Control ACC Lima. Son indispensables y las más críticas para el servicio de control de tránsito aéreo. CORPAC necesita disponer de lugares en sitios (cerros) y lugares estratégicos en el ámbito nacional, con cobertura de "línea de vista" con las aeronaves que

operan en todo el espacio aéreo del Perú (FIR Lima). El monto de la inversión será ejecutado en el período 2024-2027.

Esta adquisición atiende el requerimiento de implementar la nueva sectorización - PROESA elaborada por la Gerencia de Operaciones el cual tiene como fin mitigar la acumulación de trabajo de cada uno de los sectores ACC existentes. Para ello se requiere:

- Renovar a nivel nacional el equipamiento VHF del ACC Lima y sus componentes complementarias (a la fecha alcanzando su período de vida útil): líneas de transmisión, filtros, protectores de líneas, etc.
- Incrementar la cantidad de estaciones VHF del ACC a nivel nacional a fin de cumplir con los requerimientos de cobertura de la nueva Sectorización ATC, cumpliendo así también con los requerimientos asociados al proyecto del nuevo Centro de Control.
- Implementar equipamiento complementario para lo correspondiente al Centro de Control de Área de Lima.

Equipos de Meteorología (US\$ 4,833,288)

Para el periodo 2024-2027 se ha programado la implementación sistemas automáticas de las observaciones meteorológicas (AWOS) para los aeropuertos controlados. Adicionalmente, considera las estaciones meteorológicas de anemómetros para AWS 310, la adquisición de receptores de imágenes satelitales y de sistemas automático de radiosondaje, entre otras inversiones.

Respecto a la implementación de sistemas automáticas de observaciones meteorológicas (AWOS) en aeropuertos controlados, estas implementaciones están orientadas para los Aeropuertos de Puerto Maldonado y Tacna, por requerimiento operacional AMET/GOA en atención a discrepancia de la DGAC/MTC, acerca de la falta de equipamiento meteorológicos para las operaciones CAT I de los Aeropuerto en mención. La presente adquisición permite garantizar la continuidad del servicio de meteorología para la navegación aérea, a fin de cumplir con los requisitos de los explotadores de aeronaves según las normas de la DGAC, OACI y OMM, siendo los beneficiarios finales los pasajeros.

Equipos de Vigilancia Aérea (US\$ 15,418,926)

Renovación de equipos y sistemas del Centro de Control de Lima, 05 sistemas de vigilancia dependiente automática ADS-B y la reposición de equipos diversos del Centro de Control (monitores, servidores y estaciones de trabajo), entre otras inversiones. Asimismo, se prevé la actualización del sistema de gestión de tránsito aéreo (ADS).

Respecto a la renovación de equipos y sistemas del centro de control de Lima, se solicita la renovación de la totalidad de los equipos y sistemas del centro de control de Lima.

Respecto a la actualización de sistema de gestión de tránsito aéreo (ATM) se propone mejorar la performance del sistema de gestión de tránsito aéreo ATM AIRCON 2100 y sistema de comunicaciones VCS SDC2000 marca INDRA del Centro de Control ACC Lima, mantener la vigencia tecnológica, sistema de gestión de tránsito aéreo ATM AIRCON 2100 y sistema de comunicaciones VCS SDC2000 marca INDRA del Centro de Control Aéreo, actualizándolos a la versión o evolución más reciente.

Torres de Control (US\$ 2,108,326)

Considera en el periodo 2024-2027 la construcción y/o mejoramiento de las torres de control de los aeropuertos de Pisco, Puerto Maldonado, Jaén y Jauja.

INVERSIONES ADICIONALES (US\$ 4,351,681)

Adicionalmente, se ha priorizado para el periodo 2024-2027 el desarrollo de las siguientes inversiones a nivel nacional:

- Sistemas de Navegación Aérea para implementar el Servicio de Control de Tránsito Aéreo en los aeródromos AFIS de Yurimaguas, Atalaya, Huánuco, Jauja y Jaén por una inversión parcial de US\$ 1,338,401.
- Investigación, capacitación y actualización tecnológica por un monto de inversión de US\$. 237,543.
- Otras inversiones a nivel nacional por un monto de inversión de US\$ 2,775,737.

129. Para asignar las proyecciones de inversión y sus respectivos montos de depreciación se utilizó el criterio de la última revisión tarifaria (2021), mediante drivers, para ello se utilizaron montos de depreciación registrados en la Contabilidad Regulatoria para el periodo 2017-2023 considerando los servicios de SNAR nacional, SNAR internacional, Aproximación y Sobrevuelo. Luego, se establecieron los drivers asignados a cada grupo de inversión. Finalmente, se calculó la participación promedio de cada servicio.

Tabla 34: Calculo de los drivers para la asignación de inversiones proyectadas, por servicio

Servicio	Depreciación y amortización							Promedio
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
SNAR nacional	7,130	12,945	11,484	12,809	12,278	11,690	15,133	11,924
SNAR internacional	2,452	3,788	4,118	3,626	2,153	2,036	2,696	2,981
Aproximación	7,352	12,150	10,946	13,494	11,259	11,041	15,293	11,648
Sobrevuelo	2,715	4,774	4,946	6,089	3,823	2,966	3,497	4,116
Total servicios con tarifa regulada	19,648	33,656	31,495	36,017	29,512	27,734	36,619	30,669

i.2 Servicio SNAR: kilómetros recorridos, usuarios atribuibles (en miles de kilómetros)

Servicio	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio
SNAR Nacional	75,128	80,835	86,860	32,978	52,196	72,202	77,428	68,232
SNAR Internacional	76,765	80,425	80,708	24,869	29,619	52,128	62,214	58,104
Total SNAR	151,894	161,260	167,567	57,847	81,814	124,329	139,642	126,336

ii. Drivers de asignación de inversiones, según grupo y servicio

Combinación	Servicio	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio
SV-SNAR-APROX	SNAR Nacional	24%	25%	26%	26%	31%	29%	27%	26%
SV-SNAR-APROX	SNAR Internacional	25%	25%	24%	20%	18%	21%	22%	22%
SV-SNAR-APROX	Sobrevuelo	14%	14%	16%	17%	13%	11%	10%	13%
SV-SNAR-APROX	Aproximación	37%	36%	35%	37%	38%	40%	42%	38%
SNAR-APROX	Aproximación	43%	42%	41%	45%	44%	45%	46%	44%
SNAR-APROX	SNAR Nacional	28%	29%	30%	31%	36%	32%	30%	30%
SNAR-APROX	SNAR Internacional	29%	29%	28%	24%	20%	23%	24%	26%
APROX	Aproximación	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: CORPAC S.A

130. Luego de aplicar los drivers calculados sobre los montos de inversión se presentan las proyecciones de inversión para cada servicio.

Tabla 35: Inversiones proyectadas por servicio, periodo 2024-2027 (en miles de dólares)

Servicio	2 024	2 025	2 026	2 027
SNAR nacional	3,188	4,893	4,124	9,010
SNAR internacional	2,715	4,167	3,512	7,672
Aproximación	4,733	17,158	12,722	19,149
Sobrevuelo	1,630	2,502	2,109	2,986
Total	12 266	28 720	22 467	38 816

Fuente: CORPAC S.A

131. Asimismo, con los drivers presentados en la tabla 34 también se emplearon para asignar las depreciaciones anuales del programa de inversión, es preciso indicar que el cálculo de depreciaciones consideró el criterio de porcentajes de acuerdo a la última revisión tarifaria, el detalle se presenta en la tabla 36.

Tabla 36: Depreciación de las inversiones proyectadas por servicio, periodo 2024-2027 (en miles de dólares)

Depreciaciones	2 025	2 026	2 027
SNAR nacional	316	792	1 193
SNAR internacional	269	674	1 016
Aproximación	469	2 151	3 396
Sobrevuelo	162	405	610
Total	1,216	4,022	6,215

Fuente: CORPAC S.A

132. Por último, dado que los flujos de caja se encuentran expresados en soles reales, se aplicó el tipo de cambio real sobre los montos estimados de inversión y depreciación, obteniéndose los montos que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 37: Proyección de inversiones y depreciaciones por servicio, periodo 2024-2027 (en miles soles)

Inversiones	2024	2025	2026	2027
SNAR nacional	12 119	18 606	15 687	34 307
SNAR internacional	10 320	15 844	13 358	29 214
Aproximación	17 993	65 240	48 390	72 913
Sobrevuelo	6 196	9 512	8 020	11 370
Total	46 629	109 203	85 455	147 804

Depreciaciones	2024	2025	2026	2027
SNAR nacional	0	1 202	3 011	4 543
SNAR internacional	0	1 024	2 564	3 868
Aproximación	0	1 785	8 183	12 931
Sobrevuelo	0	615	1 539	2 322
Total	0	4 625	15 296	23 664

Fuente: CORPAC S.A

V.1.4.1.e Otros Ingresos y costos

133. Para el cálculo de las tarifas en el flujo de caja se han considerado dos categorías de usuarios: los denominados “usuarios atribuibles”, es decir aquellos que pagan la tarifa señalada en el tarifario correspondiente al servicio demandado, y los “usuarios no atribuibles”, los cuales pagan un monto menor por dicho servicio en comparación a los usuarios atribuibles.

134. Con relación al punto anterior se considerarán los siguientes servicios:

- **Tarifa por operaciones de carácter permanente y circunstancial**, que comprende los servicios de SNAR (Nacional e Internacional), Aproximación, Sobrevuelo y Pista/Rodadura.
- **Tarifa anual por vuelos de prueba y/o entrenamiento aplicable solo en los aeropuertos de uso publico administrados por CORPAC S.A**, que comprende los servicios de SNAR Nacional, Aproximación y Pista/Rodadura.

- **Tarifa operacional (por vuelos con fines de instrucción, recreativos o deportivos) por parte de ADP S.A,** que comprende los servicios de SNAR Nacional y Aproximación.

135. En vista de ello, en el cálculo de la propuesta tarifaria, se incluyen en los flujos de caja desarrollados los ingresos y costos operativos correspondientes a los usuarios no atribuibles, a fin de reconocer su participación dentro de la cadena de actividades asociadas a la prestación de los servicios de aeronavegación, toda vez que las tarifas pagadas por dichos usuarios se encuentran en un régimen de subsidios y, por tanto, no son sostenibles por si solas.

136. Con relación a la proyección de ingresos por usuarios no atribuibles, esta se realizó tomando como punto de partida los ingresos asignados a cada servicio en el año 2023, para luego aplicar las tasas de crecimiento de la demanda de los usuarios atribuibles de cada servicio, correspondiente al periodo 2024-2027, tal como se señala en la siguiente tabla.

Tabla 38: Calculo de proyección de ingresos – Usuarios no atribuibles, periodo 2024-2027 (en soles)

Servicio	2024	2025	2026	2027
a) Tasa de crecimiento de demanda de usuarios atribuibles				
SNAR Nacional	8.0%	7.0%	7.0%	7.0%
SNAR Internacional	8.0%	7.0%	7.0%	7.0%
Aproximación	8.0%	7.0%	7.0%	7.0%
Sobrevuelo	8.0%	7.0%	7.0%	7.0%
b) Ingresos proyectados por usuarios no atribuibles				
SNAR Nacional	28,846	30,865	33,026	35,337
SNAR Internacional	7,420	7,939	8,495	9,089
Aproximación	17,344	18,558	19,857	21,247
Sobrevuelo	10,525	11,262	12,051	12,894

Fuente: CORPAC S.A

137. De otro lado, para la proyección de los costos operativos por usuarios no atribuibles se tomó como factor de asignación de costos al promedio histórico del ratio utilizado en la última revisión tarifaria 2021, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 39: Proyección de costos operativos por usuarios no atribuibles, periodo 2024-2027 (en soles)

a) Factor de asignación: Ratio ingresos no atribuibles / ingresos atribuibles								
Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio
SNAR Nacional	0.14%	0.08%	0.11%	0.28%	0.17%	0.10%	0.07%	0.14%
SNAR Internacional	0.02%	0.02%	0.03%	0.09%	0.06%	0.03%	0.01%	0.04%
Aproximación	0.14%	0.08%	0.11%	0.28%	0.17%	0.10%	0.07%	0.14%
Sobrevuelo	0.02%	0.02%	0.03%	0.09%	0.06%	0.03%	0.01%	0.04%
b) Costos operativos proyectados por usuarios no atribuibles								
	2024	2025	2026	2027				
SNAR Nacional	132,437	134,196	140,720	146,554				
SNAR Internacional	13,826	13,690	14,383	15,001				
Aproximación	119,647	119,834	125,528	130,631				
Sobrevuelo	19,074	19,334	20,327	21,213				

Fuente: CORPAC S.A

138. De acuerdo con el contrato de concesión del AIJCh, la empresa concesionaria LAP debe entregar como transferencia a CORPAC el 50% de los ingresos recibidos por la prestación del servicio de Aterrizaje y Despegue, además de que los ingresos que genere el pago de la Tarifa Unificada de Uso de Aeropuerto – TUUA internacional serán a favor de CORPAC en un 20%.
139. Para la proyección de las transferencias se ha utilizado el crecimiento proyectado para los años 2024-2027 de 8% en el año 2024 y 7% para los años (2025-2027), al respecto las tasas de variación son multiplicadas por el monto de las transferencias pagadas por LAP a CORPAC en el año 2019 (expresadas en USD debido a que esa es la moneda de la tarifa por aterrizaje y despegue) a efectos de obtener la proyección de las transferencias, los montos son convertidos a soles para efectos de ser incorporados en el Flujo de Aproximación.
140. El crecimiento proyectado se ajusta a información real por las operaciones de aterrizaje y despegue del Aeropuerto Jorge Chávez, dado que a niveles pre pandemia (2014-2019) ha tenido un crecimiento promedio de 5%, aunado a esto en los años 2021 - 2022 se aprecia una recuperación del sector fuerte dado los efectos post-pandemia y reactivación de rutas como se muestra en el siguiente cuadro.

Tabla 40: Crecimiento de operaciones de aterrizaje y despegue en el AIJCH (2014-2023)

Año	Ope Nac	Ope Int	Total	Var. %
2014	92,317	63,941	156,258	
2015	102,489	66,374	168,863	8%
2016	106,943	71,288	178,231	6%
2017	110,365	77,197	187,562	5%
2018	114,298	81,066	195,364	4%
2019	117,356	82,150	199,506	2%
2020	49,655	25,423	75,077	-62%
2021	73,279	29,127	102,406	36%
2022	97,186	51,957	149,143	46%
2023	106,853	63,045	169,898	14%

Fuente: CORPAC S.A

141. Luego de proyectarse las transferencias provenientes de LAP, se procederá a proyectar el gasto anual por concepto de “Pista y Rodadura” de CORPAC en el AIJCH. Para ello, se toma como referencia la información de la contabilidad regulatoria de la empresa, correspondiente al periodo 2021-2023. Al respecto, de acuerdo con dicha fuente de información, el gasto operativo promedio por dicho concepto entres los años 2021-2023 asciende a S/. 15,303,468 millones.
142. El criterio para aplicar el gasto operativo promedio parte de analizar la evolución de los mismos durante el durante los años 2021-2023 es así que los costos han evolucionado en relación a las partidas de servicios prestado por terceros excepto mantenimiento y gasto de personal significativamente.

Tabla 41: Crecimiento gasto de pista y rodadura en el AIJCH (2021-2023)

DESCRIPCION DE RECURSO	2021	2022	2023	2022/2021 %	2023/2022 %
Suministros y Materiales	365,638.08	246,849.50	245,543.14	-32.49%	-0.5%
Gastos de Personal	6,869,955.78	8,358,492.85	9,693,725.62	21.67%	16.0%
Servicios de terceros excepto mantenimiento	1,458,430.12	2,175,980.04	3,454,881.31	49.20%	58.8%
Mantenimiento	404,167.28	206,048.14	211,167.36	-49.02%	2.5%
Depreciación de activos	2,548,447.35	2,349,361.43	3,522,158.45	-7.81%	49.9%
Amortización de Intangibles	64,802.69	106,465.03	83,676.16	64.29%	-21.4%
Seguros y tributos	861,719.96	625,628.21	1,097,474.80	-27.40%	75.4%
Otros Costos	74,155.33	229,568.12	196,963.58	209.58%	-14.2%
TOTAL	12,647,316.60	14,298,393.31	18,505,590.43	13.05%	29.4%

Fuente: CORPAC S.A

143. De acuerdo con la última revisión tarifaria del año 2021 se consideró que las transferencias provenientes del servicio de Aterrizaje y Despegue serán destinadas a cubrir los costos de la prestación del servicio Aproximación, toda vez que las transferencias provenientes de la TUUA Internacional se encuentran destinadas a cubrir los costos de los servicios aeroportuarios regulados brindados por CORPAC.

Tabla 42: Estimación de las transferencias netas para el servicio de Aproximación, periodo 2024-2027 (en miles de soles)

	2024	2025	2026	2027
Transferencias proyectadas	68,766	73,580	78,731	84,242
Gasto promedio por concepto de Pista y Rodadura	15,303	15,303	15,303	15,303
Transferencias netas del AIJCh	53,463	58,276	63,427	68,938

Fuente: CORPAC S.A

V.1.4.1.g Contribuciones realizadas por CORPAC

144. Como parte de los costos de la empresa en los flujos de caja se consideran las siguientes contribuciones que CORPAC tiene que pagar:

- **Contribución al Ositrán por concepto de Aporte por Regulación:** Comprende el 1% de los ingresos brutos de todos los servicios de aeronavegación.
- **Contribución a la dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC:** Comprende el 10% de los ingresos brutos de los servicios SNAR Nacional e Internacional

- **Contribución a la CGR por concepto control concurrente¹⁵:** Comprende el 2% de las adquisiciones que superan el monto de S/. 10MM.

145. De acuerdo con lo detallado en el punto anterior, se procedió detallar en el plan anual de contrataciones 2024 las contrataciones que están vinculadas a los servicios de navegación aérea, así como montos que superen los S/. 10MM, los cuales se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 43: Plan anual de contrataciones 2024 (en soles)

Nº	Descripción de los bienes, servicios y obras a contratar	Control Concurrente 2%	SNAR Nac.	SNAR Inter.	Sobrevuelo	Aproximación	SNAR Nac.	SNAR Inter.	Sobrevuelo	Aproximación
1	Servicio de abastecimiento de los componentes de ensayos en vuelo	2,025,164	26%	22%	13%	38%	531,580	452,672	271,771	769,141
2	Contratación de servicio de enlaces de datos para la red aeronáutica nacional de CORPAC S.A	233,773	26%	22%	13%	38%	61,363	52,254	31,372	88,785
3	Adquisición actualización del sistema de gestión de tránsito aéreo atm aircon 2100 y sistema de comunicaciones VCS SDC2000 marca Indra o equivalente de CORPAC S.A	2,573,174	26%	22%	13%	38%	675,426	575,165	345,313	977,270
4	Servicio de soporte técnico, mantenimiento y garantía técnica para los sistemas radar marca Indra o equivalente de CORPAC S.A	1,133,461	26%	22%	13%	38%	297,519	253,355	152,107	430,479
5	Contratación de seguros patrimoniales para CORPAC S.A.	548,558	34%	16%	19%	31%	186,059	86,837	105,571	170,090
6	Adquisición de sistema de conmutación de mensajes para el servicio fijo aeronáutico	340,977	26%	22%	13%	38%	89,502	76,216	45,758	129,500

Fuente: CORPAC S.A

146. Por otro lado, en vista que existen contrataciones dentro del plan de inversiones 2024-2027 para el presente análisis se está considerando el monto de control concurrente como parte de los montos de inversión por lo que serán asignados a cada uno de los servicios, empleando los mismos drivers que se han utilizado para asignar las inversiones.

V.1.4.1.h Impuestos

147. Conforme al artículo 55 de la ley de Impuesto a la Renta, en los flujos de caja se considera el pago del impuesto a la renta de 29.5% y la participación de los trabajadores de 5%. Así, la tasa de impuesto efectiva a pagar es de 33.03% del 2024 en adelante.

¹⁵ Según la ley N° 31358, ley que establece las medidas para la expansión del control concurrente, fue publicada en el diario oficial El peruano el 16 de noviembre del año 2021; mientras que, mediante la Resolución N° 103-2022.06, del 11 de marzo de 2022, la CGR aprobó la Directiva N° 008-2022 CG/GMPL, Directiva externa que establece disposiciones complementarias a la ley N° 31358. Por lo que, dado que la normativa señalada genera nuevas obligaciones para las entidades bajo su ámbito de aplicación, entre las que se encuentra CORPAC.

V.1.5 Tasa de descuento

148. La tasa de descuento es un parámetro importante dentro de la metodología de costo de servicio. Un componente necesario para el cálculo de la tasa de retorno es el costo promedio ponderado del capital o WACC (Weighted Average Cost of Capital), para la estimación de dicha tasa, la cual se emplea para descontar el flujo de caja económico. El punto central es encontrar un costo de oportunidad adecuado que permita cubrir costos eficientes, recuperar inversiones y alcanzar una rentabilidad, ajustadas por riesgo en el periodo analizado.

149. Para el análisis del WACC se tomó el criterio de acuerdo a la última revisión tarifaria 2021 en la cual se estimaron utilizando parámetros como: Tasa libre de riesgo, Beta desapalancada, ratio D/E, riesgo país, entre otros los cuales se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 44: Costo promedio ponderado del capital (WACC) al año 2024

Parámetro	Valor
Tasa libre de riesgo	4.86%
ERP	6.80%
Beta Desapalancada	0.355
D/E	0.000
Beta apalancado	0.355
Riesgo país	1.83%
Costo de patrimonio (USD)	9.10%
Apalancamiento	0.00%
Costo de deuda (USD)	0.67%
Impuesto (Tasa efectiva)	33.03%
WACC nominal (USD)	9.10%
Inflación	2.64%
WACC real (USD)	6.29%
WACC real (soles)	6.61%

Fuente: CORPAC S.A

V.1.6 Flujos de caja

150. En línea con lo explicado en las secciones previas, para el descuento de los flujos de caja se consideraron los siguientes supuestos:

- Se consideran dos flujos de caja, el Flujo de caja para SNAR-SV (que incluye a los servicios de SNAR nacional, SNAR internacional y Sobrevuelo) y el Flujo de Aproximación.
- Un horizonte de cuatro años (2024-2027) con año base 2023.
- Flujos de ingresos y egresos expresados en soles a precios constantes.
- Se incluye dentro de los ingresos, las transferencias netas realizadas por LAP a CORPAC por concepto del 50% de la recaudación de Aterrizaje y despegue.
- Sobre el plan de inversiones calculado, se aplicó un factor de ajuste del 66.92% que refleja la ejecución real de las inversiones respecto de lo presupuestado entre los años 2024-2027.
- Se utiliza el método de depreciación lineal de los activos.
- Se incluyen las contribuciones que se realizan al estado, a través de Ositrán y el MTC.

- La tasa de descuento empleada es el costo Promedio Ponderado de Capital después de impuestos en soles, en términos reales, el cual asciende a 6.61%.

151. En las siguientes tablas se presentan los flujos SNAR- Sobrevuelo y aproximación.

Tabla 45: Flujo de caja económico para los servicios de SNAR nacional, SNAR internacional y Sobrevuelo (en miles de soles)

Año	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos por prestación del servicio		260,030	278,232	297,708	318,548
Ingresos por Usuarios no atribuibles		47	50	54	57
Ingreso Bruto total		260,077	278,282	297,762	318,605
Pago al MTC	10.00%	(15,882)	(16,994)	(18,184)	(19,457)
Aporte por Regulación	1.00%	(2,601)	(2,783)	(2,978)	(3,186)
Contribuciones		(18,483)	(19,777)	(21,161)	(22,643)
Ingresos Netos		241,594	258,505	276,600	295,962
Suministros y Materiales		(2,868)	(2,954)	(3,042)	(3,133)
Gastos de Personal		(121,385)	(125,523)	(132,810)	(139,241)
Participación de los trabajadores		(1,812)	(2,235)	(2,513)	(2,900)
Servicios prestados por terceros		(34,096)	(35,119)	(36,173)	(37,258)
Mantenimiento		(6,111)	(6,294)	(6,483)	(6,677)
Seguros y tributos		(7,687)	(7,917)	(8,155)	(8,400)
Otros Costos		(4,885)	(5,032)	(5,183)	(5,338)
Costos incrementales		(1,552)	(1,713)	(1,890)	(1,890)
Costo de operación (Usuarios no atribuibles)		(165)	(167)	(175)	(183)
Total Costos de Operación		(180,561)	(186,955)	(196,424)	(205,020)
Pago de IR		-	(12,529)	(14,088)	(16,254)
Flujo de Caja Operativo		61,032	59,021	66,088	74,688
Valor inicial de los activos	(513,701)	-	-	-	-
Inversiones	-	(28,636)	(43,963)	(37,065)	(74,890)
Recuperación de la inversión	-	-	-	-	576,412
Flujo de Caja Económico	(513,701)	32,396	15,058	29,023	576,210
WACC	6.61%				
VAN	-				
EGyP		2024	2025	2026	2027
Ingresos Brutos		260,077	278,282	297,762	318,605
Contribuciones		(18,483)	(19,777)	(21,161)	(22,643)
Costos de operación, <i>neto de participaciones</i>		(178,749)	(184,719)	(193,911)	(202,120)
Depreciación y Amortización		(26,596)	(29,078)	(32,421)	(35,844)
Utilidad Operativa		36,249	44,707	50,269	57,998
Pago de IR y Participación de los trabajadores					
Participación de los trabajadores		1,812	2,235	2,513	2,900
Impuesto a la renta		-	12,529	14,088	16,254

Tabla 46: Flujo de caja económico para el servicio de Aproximación (en miles de soles)

Año	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos por prestación del servicio		76,830	82,208	87,963	94,120
Ingresos por Usuarios no atribuibles		17	19	20	21
Transferencias del AIJCh		53,463	58,276	63,427	68,938
Ingreso Bruto total		130,310	140,503	151,410	163,080
Aporte por Regulación	1.00%	(1,303)	(1,405)	(1,514)	(1,631)
Contribuciones		(1,303)	(1,405)	(1,514)	(1,631)
Ingresos Netos		129,007	139,098	149,896	161,449
Suministros y Materiales		(1,932)	(1,990)	(2,050)	(2,111)
Gastos de Personal		(52,424)	(54,212)	(57,359)	(60,136)
Participación de los trabajadores		(1,383)	(1,672)	(1,712)	(1,871)
Servicios prestados por terceros		(18,829)	(19,393)	(19,975)	(20,574)
Mantenimiento		(2,467)	(2,541)	(2,618)	(2,696)
Seguros y tributos		(4,583)	(4,720)	(4,862)	(5,008)
Otros Costos		(2,241)	(2,308)	(2,378)	(2,449)
Costos incrementales		(2,468)	(2,523)	(2,614)	(2,615)
Costo de operación (Usuarios no atribuibles)		(120)	(120)	(126)	(131)
Total Costos de Operación		(86,447)	(89,480)	(93,693)	(97,591)
Pago de IR		(7,751)	(9,371)	(9,594)	(10,487)
Flujo de Caja Operativo		34,810	40,247	46,609	53,371
Valor inicial de los activos	(313,394)	-	-	-	-
Inversiones	-	(17,993)	(65,240)	(48,390)	(72,913)
Recuperación de la inversión	-	-	-	-	434,263
Flujo de Caja Económico	(313,394)	16,817	(24,992)	(1,781)	414,720
WACC	6.61%				
VAN	-				
EGyP		2024	2025	2026	2027
Ingresos Brutos		130,310	140,503	151,410	163,080
Contribuciones		(1,303)	(1,405)	(1,514)	(1,631)
Costos de operación, <i>neto de participaciones</i>		(85,064)	(87,808)	(91,981)	(95,720)
Depreciación y Amortización		(16,286)	(17,852)	(23,680)	(28,308)
Utilidad Operativa		27,657	33,438	34,234	37,420
Pago de IR y Participación de los trabajadores					
<i>Participación de los trabajadores</i>		1,383	1,672	1,712	1,871
<i>Impuesto a la renta</i>		7,751	9,371	9,594	10,487

V.1.7 Propuesta tarifaria

152. Teniendo en cuenta la metodología desarrollada en las secciones previas, y que la variable que cierra el modelo, es decir, la que logra que el VAN de cada flujo de caja económico sea igual a cero, es la tasa de variación de las tarifas revisadas respecto de las vigentes. Así, sobre la base de la información explicada en los acápites precedentes, se propone que dichas tasas sean las que se muestran en la tabla 47.

Tabla 47: Variación propuesta para los servicios regulados de aeronavegación

Servicio	Moneda	Variación
SNAR Nacional	S/	45.6%
SNAR Internacional	USD	45.6%
Aproximación	S/	216.0%
Sobrevuelo	USD	45.6%

Fuente: CORPAC S.A

153. Considerando las tasas de variación mostradas en la tabla 47, se proponen las siguientes tarifas a ser aplicadas al finalizar los plazos para la revisión tarifaria.

Tabla 48: Tarifas propuestas

Servicio (PMD)	Unidad de cobro	Tarifa Propuesta
A. SNAR Nacional		
<i>(En soles)</i>		
- Por rango de PMD:		
Hasta 5,7TM	Por kilómetro recorrido	0.20
Más de 5,7TM a 10TM	Por kilómetro recorrido	0.38
Más de 10TM a 35TM	Por kilómetro recorrido	0.44
Más de 35TM a 70TM	Por kilómetro recorrido	0.57
Más de 70TM a 105TM	Por kilómetro recorrido	0.86
Más de 105TM	Por kilómetro recorrido	1.12
- Cargo mínimo:	Por operación	18.75
B. SNAR Internacional		
<i>(En dólares)</i>		
- Por rango de PMD:		
Hasta 5,7TM	Por kilómetro recorrido	0.07
Más de 5,7TM a 10TM	Por kilómetro recorrido	0.16
Más de 10TM a 35TM	Por kilómetro recorrido	0.17
Más de 35TM a 70TM	Por kilómetro recorrido	0.25
Más de 70TM a 105TM	Por kilómetro recorrido	0.36
Más de 105TM	Por kilómetro recorrido	0.51
- Cargo mínimo:	Por operación	8.79
C. Aproximación		
<i>(En soles)</i>		
- Por rango de PMD:		
Hasta 10TM	Por Tonelada (PMD)	13.97
Más de 10TM a 35TM	Por Tonelada (PMD)	15.61
Más de 35TM a 70TM	Por Tonelada (PMD)	17.38
Más de 70TM a 105TM	Por Tonelada (PMD)	19.12
Más de 105TM	Por Tonelada (PMD)	20.95
- Cargo mínimo:	Por operación	34.86
D. Sobrevuelo		
<i>(En dólares)</i>		
- Por rango de PMD:		
Hasta 55TM	Por kilómetro recorrido	0.23
Más de 55TM a 115TM	Por kilómetro recorrido	0.36
Más de 115TM a 200TM	Por kilómetro recorrido	0.71
Más de 200TM	Por kilómetro recorrido	0.63

V.1.8 Reajuste de las tarifas

- Por inflación

154. La OACI (2012) recomienda tener un ajuste anual de tarifas por inflación. Teniendo en cuenta dicha recomendación, y que los flujos de caja económicos elaborados para efectos de la presente revisión tarifaria se encuentran expresados a precios constantes y el WACC empleados se encuentra en términos reales, se considera mantener el criterio adoptado en la revisión tarifaria anterior respecto de que las tarifas de los servicios de SNAR nacional y aproximación (que se cobran en soles) se indexen a la inflación peruana, mientras que, las tarifas por los servicios de Sobrevuelo y SNAR internacional (que se cobra en dólares americanos) se indexen a la inflación de los Estados Unidos de América.

Bibliografía

Alexander, I. Mayer, C. y Weeds, H. (1996). *Regulatory structure and risk and infrastructure firms: An international comparison*. Policy Research Working Paper 1698. Banco Mundial.

Asquer, A. (2018) *Regulation of Infrastructure and Utilities - Public Policy and Management Issues*. Palgrave Macmillan.

IATA (2024) *Outlook for Air Transport and the Airline Industry*. Documento preparado para la Reunión anual general de IATA Annual. Disponible en <https://www.iata.org/en/iata-repository/pressroom/presentations/outlook/> Consultado 5 de abril de 2024.

Ositran (2022) Informe de Revisión de las Tarifas de los servicios de Navegación Aérea en Ruta (SNAR), Aproximación y Sobrevuelo, prestados por la Corporación Peruana de Aeropuertos y aviación Comercial, CORPAC S.A.

Ositran (2017) Manual de Contabilidad Regulatoria de la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial. Resolución de Consejo Directivo N.º 004-2017-CD-OSITRAN.

Ositran (2021) Reglamento General de Tarifas del OSITRAN. Resolución de Consejo Directivo N.º 003-2021-CD-OSITRAN.

Anexo I Gasto de personal proyectado 2024-2027

Tipo de gasto de personal	Subdivisión	Rubros	¿Se incluye en tarifa?	2024				2025			
				Total	Aeronavegación	Aeropuerto	Misto	Total	Aeronavegación	Aeropuerto	Misto
Sueldos y salarios	Básica	Sueldo Básico	SI	67,552,630	42,558,157	10,808,421	14,186,052	61,996,140	51,657,570	13,119,382	17,219,188
Sueldos y salarios	Básica	Sueldo Vacacional	SI	6,239,906	3,931,141	998,385	1,310,380	7,472,100	4,707,423	1,195,536	1,569,141
Sueldos y salarios	Básica	Ejercicios Anteriores Básico	SI	1,638,078	1,028,556	262,236	344,196	1,638,078	1,032,556	262,236	344,196
Sueldos y salarios	Bonificaciones	Bonificación por Retorno Vacacional	SI	6,239,905	3,931,140	998,385	1,310,380	7,472,100	4,707,423	1,195,536	1,569,141
Sueldos y salarios	Bonificaciones	Quinquenio (Remuneración por Tiempo de Servicio)	SI	11,250,981	7,088,118	1,800,157	2,362,706	11,027,944	6,947,605	1,764,471	2,315,868
Sueldos y salarios	Bonificaciones	Bonificación por Antigüedad 30%	SI	0	0	0	0	0	0	0	0
Sueldos y salarios	Bonificaciones	Bonificación Consolidada (Incremento 10.23 Remun)	SI	320,769	202,084	51,323	67,362	284,561	179,273	45,530	59,758
Sueldos y salarios	Bonificaciones	Otras Bonificaciones (Bolsa de cierre y otro similares)	No	8,889,826	5,600,590	1,422,372	1,866,864	8,430,000	5,310,900	1,348,800	1,770,300
Sueldos y salarios	Bonificaciones	Bonificación única por productividad (por Norma Legal)	SI	0	0	0	0	0	0	0	0
Sueldos y salarios	Bonificaciones	Bonificación Extraordinaria (Ley 29714)	SI	1,637,943	1,031,904	262,071	343,968	2,124,440	1,338,397	339,910	446,132
Sueldos y salarios	Bonificaciones	Asignaciones Familiares	SI	415,128	261,531	66,420	87,177	415,128	261,531	66,420	87,177
Sueldos y salarios	Gratificaciones	Gratificaciones Ordinarias (Ley y 2do semestre)	SI	18,199,371	11,465,604	2,911,899	3,821,868	23,604,884	14,871,077	3,776,781	4,957,025
Sueldos y salarios	Gratificaciones	Gratificación Extraordinaria por Antigüedad (Tiempo de 25)	SI	1,644,876	1,036,272	263,180	345,424	454,742	286,487	72,759	95,496
Sueldos y salarios	Gratificaciones	Gratificación por Balance	SI	194,942	122,813	31,191	40,938	196,951	124,079	31,512	41,360
Sueldos y salarios	Gratificaciones	Ejercicios Anteriores Gratificaciones	SI	242,312	152,657	38,770	50,895	242,312	152,657	38,770	50,895
Sueldos y salarios	Asignaciones	Asignación Familiar	SI	1,157,140	728,998	185,142	243,000	1,573,540	991,338	251,766	330,443
Sueldos y salarios	Asignaciones	Asignación Escolar	SI	2,841,300	1,790,019	454,608	596,673	3,947,600	2,486,988	631,616	828,996
Sueldos y salarios	Asignaciones	Asignación por Diferencia Remunerativa (Encargatura)	SI	1,080,000	680,400	172,800	226,800	1,680,000	1,058,400	268,800	352,800
Sueldos y salarios	Asignaciones	Asignación Sepelio y Luto	SI	225,624	142,143	36,100	47,381	287,351	181,031	45,976	60,344
Sueldos y salarios	Asignaciones	Asignación por Día 31 trabajado para Grupo CTA	SI	428,005	269,643	68,481	89,881	556,679	350,708	89,669	116,903
Sueldos y salarios	Asignaciones	Años Anteriores Asignaciones	SI	27,528	17,340	4,404	5,781	27,528	17,340	4,404	5,781
Sueldos y salarios	Horas extras	Horas Extras Ordinarias (25% -35%)	SI	4,057,774	2,556,398	649,244	852,132	4,792,468	3,019,255	766,795	1,006,418
Sueldos y salarios	Horas extras	Feriados Trabajados	SI	1,280,222	806,540	204,836	268,846	1,583,896	997,895	253,423	332,618
Sueldos y salarios	Horas extras	Horas Libres Laboradas	SI	15,024,208	9,465,250	2,403,873	3,155,084	14,711,484	9,266,235	2,353,837	3,089,411
Sueldos y salarios	Horas extras	Ejercicios Anteriores Horas Extras	SI	235,780	148,541	37,725	49,514	235,780	148,541	37,725	49,514
CTS	CTS	Compensación Tiempo Servicio Empleado	SI	11,088,667	6,985,860	1,774,187	2,328,620	14,543,665	9,162,508	2,326,986	3,054,169
CTS	CTS	Depositado	SI	157,297	99,097	25,168	33,032	157,297	99,097	25,168	33,032
Seguridad y previsión social	Seguridad y previsión soc	Ejercicios Anteriores CTS	SI	12,021,151	7,573,325	1,923,384	2,524,442	15,417,182	9,712,831	2,466,751	3,237,610
Seguridad y previsión social	Seguridad y previsión soc	Seguro de Vida Ley DL 688	SI	1,989,522	1,194,987	300,349	394,586	2,485,078	1,527,286	393,662	564,130
Seguridad y previsión social	Seguridad y previsión soc	Seguro Accidente Personal (Seguro Accidente de Viaje)	SI	499,803	314,750	79,836	104,917	624,868	392,075	13,225	17,398
Seguridad y previsión social	Seguridad y previsión soc	Seguro de Vida Ley DL 688	SI	87,456	55,097	13,993	18,366	87,456	55,097	13,993	18,366
Seguridad y previsión social	Detas del directorio	Ejercicios Anteriores Seguridad y Previsión Social	SI	285,000	179,550	45,600	59,850	285,000	179,550	45,600	59,850
Capacitación	Capacitación	Detas del directorio	SI	736,000	463,680	117,760	154,560	736,000	463,680	117,760	154,560
Capacitación	Capacitación	Capacitación Empleados (Personal Administrativo)	SI	5,605,098	3,531,212	896,816	1,177,070	6,332,566	3,986,517	1,013,211	1,339,839
Capacitación	Capacitación	Curso Básico Formación C.T.A.	SI	3,328,348	2,096,859	532,536	698,953	3,524,150	2,220,215	563,864	740,071
Capacitación	Capacitación	Capacitación Personal Técnico	SI	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación	Capacitación	Curso de Formación y Entrenamiento para Personal DCAC	SI	0	0	0	0	286,470	180,476	45,835	60,159
Capacitación	Capacitación	Ejercicios Anteriores Capacitación	SI	78,760	49,619	12,602	16,539	78,760	49,619	12,602	16,540
Jubilaciones y pensiones	Jubilaciones y pensiones	Personal y Jubilación	SI	0	0	0	0	0	0	0	0
Laudos que aplican a SITE-SITPRUCOR	Laudos	Laudos	SI	17,633,458	11,109,079	2,821,354	3,703,025	0	0	0	0
Otros gastos de personal	Refugio	Alimentos por Vales	SI	45,000	28,350	7,200	9,450	45,000	28,350	7,200	9,450
Otros gastos de personal	UNIFORMES (compens)	Asignación Vestimentas y Otros Implementos	SI	3,044,800	1,918,224	487,168	639,408	4,066,600	2,561,956	650,656	853,986
Otros gastos de personal	UNIFORMES (compens)	Ejercicios Anteriores Uniforme	SI	6,781	4,272	1,085	1,424	6,781	4,272	1,085	1,424
Otros gastos de personal	Asistencia médica	(Auto) Seguro de Asistencia Médica Trabajadores	SI	10,448,474	6,583,169	1,673,916	2,194,389	14,548,120	9,166,316	2,327,699	3,055,105
Otros gastos de personal	Asistencia médica	Seguro Médico Practicante	SI	229,823	144,798	38,772	49,263	289,829	183,050	46,189	59,589
Otros gastos de personal	Asistencia médica	Servicio Médico Personal Aerolíneo	SI	300,000	189,000	48,000	63,000	300,000	189,000	48,000	63,000
Otros gastos de personal	Asistencia médica	Habilitación y Renovación Licencia Personal	SI	54,000	34,000	8,640	11,360	54,000	34,000	8,640	11,360
Otros gastos de personal	Asistencia médica	Aerolíneo	SI	475,000	299,250	76,000	99,750	367,000	231,210	58,720	77,070
Otros gastos de personal	Asistencia médica	Exámenes Médicos Ocupacionales Ley N° 29783	SI	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros gastos de personal	Asistencia médica	Programa Médico Oncológico (titulares)	SI	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros gastos de personal	Asistencia médica	Ejercicios Anteriores Asistencia Médica	SI	75,000	47,250	12,000	15,750	75,000	47,250	12,000	15,750
Otros gastos de personal	Asistencia médica	Cobertura Seguro PRV 2017	SI	2,173,680	1,369,418	347,789	456,473	600,000	376,000	96,000	126,000
Otros gastos de personal	Seguro complementario d	Seguro Complementario de Trabajo de Alto Riesgo	SI	568,466	358,134	90,955	119,377	506,503	318,087	81,040	106,366
Otros gastos de personal	Seguro complementario d	Ejercicios Anteriores SCTR	SI	9,980	6,287	1,597	2,096	9,980	6,287	1,597	2,096
Otros gastos de personal	Pago de indemnización p	Indemnización Especial según D.L. 728	No	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros gastos de personal	Incentivos por retro volun	Programa Retiro Voluntario con Incentivo	SI	13,100,000	8,253,000	2,096,000	2,751,000	0	0	0	0
Otros gastos de personal	Celebraciones	Celebración	SI	400,000	252,000	64,000	84,000	0	0	0	0
Otros gastos de personal	Bonos de productividad (C	Bono de Productividad	SI	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros gastos de personal	Participación de trabajado	Participación de Trabajadores	No	0	0	0	0	700,000	441,000	112,000	147,000
Otros (GIP)	Otros (GIP)	Gastos Rehabilitación y Becas Hijos Trabajadores	SI	66,000	41,580	10,560	13,860	71,186	44,847	11,390	14,949
Otros (GIP)	Otros (GIP)	Indemnización Vacaciones No Destruidas	SI	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros (GIP)	Otros (GIP)	Reducción Periodo Vacacional	SI	120,000	75,000	19,200	25,200	120,000	75,000	19,200	25,200
Otros (GIP)	Otros (GIP)	Programa de Asistencia Social	SI	872,497	549,673	139,600	183,224	1,040,136	655,296	166,422	218,429
Otros (GIP)	Otros (GIP)	Prácticas Pre y Post-Profesionales	SI	1,931,150	1,218,625	308,964	405,541	1,598,025	1,006,756	255,064	335,595
Otros (GIP)	Otros (GIP)	Canasta Navideña	SI	1,736,000	1,093,680	277,760	364,560	2,732,600	1,721,538	437,216	573,846
Otros (GIP)	Otros (GIP)	Ejercicios Anteriores Otros	SI	25,000	15,750	4,000	5,250	25,000	15,750	4,000	5,250
Otros (GIP)	Otros (GIP)	Vales de Prestación Alimentaria	SI	5,646,300	3,527,159	903,480	1,185,129	9,393,200	5,917,715	1,502,915	1,972,572
Total				245,955,870	154,790,158	39,288,842	51,266,731	251,864,968	158,934,928	40,618,193	53,311,616

Tipo de gasto de personal	Subdivisión	Rubros	¿Se incluye en tarifa?	2006				2007			
				Total	Aeronavegación	Aeropuerto	Moto	Total	Aeronavegación	Aeropuerto	Moto
Sueldos y salarios	Básica	Sueldo Básico	SI	109,832,997	69,194,788	17,573,280	23,064,929	122,348,143	77,078,071	19,575,383	25,692,689
Sueldos y salarios	Básica	Sueldo Vacacional	SI	6,099,902	4,346,939	1,103,964	1,448,979	6,099,902	4,346,939	1,103,964	1,448,979
Sueldos y salarios	Básica	Ejercicios Anteriores Básico	SI	1,638,978	1,032,556	262,236	344,186	1,638,978	1,032,556	262,236	344,186
Sueldos y salarios	Bonificaciones	Bonificación por Retorno Vacacional	SI	6,099,902	4,346,938	1,103,965	1,448,979	6,099,902	4,346,938	1,103,965	1,448,979
Sueldos y salarios	Bonificaciones	Quinquenio (Remuneración por Tiempo de Servicio)	SI	12,287,710	7,741,257	1,966,034	2,580,419	12,808,751	8,069,513	2,049,400	2,689,838
Sueldos y salarios	Bonificaciones	Bonificación por Antigüedad 30%	SI	0	0	0	0	0	0	0	0
Sueldos y salarios	Bonificaciones	Bonificación Consolidada (Incremento 10.23 Remun)	SI	322,839	203,388	51,654	67,797	322,839	203,388	51,654	67,797
Sueldos y salarios	Bonificaciones	Otras Bonificaciones (Bolsa de cierre y otro similares)	No	7,256,000	4,571,280	1,160,960	1,523,760	7,256,000	4,571,280	1,160,960	1,523,760
Sueldos y salarios	Bonificaciones	Bonificación única por productividad (por Norma Legal)	SI	0	0	0	0	0	0	0	0
Sueldos y salarios	Bonificaciones	Bonificación Extraordinaria (Ley 29714)	SI	1,826,056	1,150,417	292,169	383,472	1,826,056	1,150,417	292,169	383,472
Sueldos y salarios	Bonificaciones	Ejercicios Anteriores Bonificaciones	SI	415,128	261,531	66,420	87,177	415,128	261,531	66,420	87,177
Sueldos y salarios	Gratificaciones	Gratificaciones Ordinarias (Ley y 2do semestre)	SI	20,289,547	12,782,415	3,246,327	4,260,805	20,289,547	12,782,415	3,246,327	4,260,805
Sueldos y salarios	Gratificaciones	Gratificación Extraordinaria por Antigüedad (Tiempo de Ss.)	SI	1,118,712	1,118,712	284,117	372,904	1,278,731	805,600	204,597	268,534
Sueldos y salarios	Gratificaciones	Gratificación por Balance	SI	171,306	107,923	27,409	35,974	171,306	107,923	27,409	35,974
Sueldos y salarios	Gratificaciones	Ejercicios Anteriores Gratificaciones	SI	242,312	152,657	38,770	50,885	242,312	152,657	38,770	50,885
Sueldos y salarios	Asignaciones	Asignación Familiar	SI	1,436,660	905,096	229,865	301,699	1,436,660	905,096	229,865	301,699
Sueldos y salarios	Asignaciones	Asignación Escolar	SI	2,800,300	1,764,189	448,048	588,063	2,800,300	1,764,189	448,048	588,063
Sueldos y salarios	Asignaciones	Asignación por Diferencia Remunerativa (Encargaturas)	SI	1,680,400	1,068,400	268,800	352,800	1,680,400	1,058,400	268,800	352,800
Sueldos y salarios	Asignaciones	Asignación Sepelio y Luto	SI	255,017	160,660	40,803	53,554	255,017	160,660	40,803	53,554
Sueldos y salarios	Asignaciones	Asignación por Día 21 trabajado para Grupo CTA	SI	620,478	518,901	131,277	172,300	822,279	518,098	131,565	172,628
Sueldos y salarios	Asignaciones	Años Anteriores Asignaciones	SI	27,528	17,343	4,404	5,781	27,528	17,343	4,404	5,781
Sueldos y salarios	Horas extras	Horas Extraordinarias (25% - 35%)	SI	4,526,083	2,851,433	724,173	950,477	4,526,083	2,851,433	724,173	950,477
Sueldos y salarios	Horas extras	Horas extras	SI	1,585,074	986,975	253,708	332,961	1,585,074	986,975	253,708	332,961
Sueldos y salarios	Horas extras	Horas Libres Laborados	SI	15,546,150	9,794,074	2,487,384	3,264,692	15,546,150	9,794,074	2,487,384	3,264,692
Sueldos y salarios	Horas extras	Ejercicios Anteriores Horas Extras	SI	235,780	148,541	37,725	49,514	235,780	148,541	37,725	49,514
CTS	CTS	Compensación Tiempo Servicio Empleado	SI	12,393,388	7,807,835	1,982,842	2,602,611	12,393,388	7,807,835	1,982,842	2,602,611
CTS	CTS	Ejercicios Anteriores CTS	SI	157,297	99,097	25,168	33,032	157,297	99,097	25,168	33,032
Seguridad y previsión social	Seguridad y previsión social	Seguro de Vida Ley DL 688	SI	12,287,696	8,371,248	2,126,031	2,790,416	13,287,696	8,371,248	2,126,031	2,790,416
Seguridad y previsión social	Seguridad y previsión social	Seguro de Vida Ley DL 688	SI	2,849,479	1,795,172	455,916	598,391	2,849,479	1,795,172	455,916	598,391
Seguridad y previsión social	Seguridad y previsión social	Seguro Accidente Personal (Seguro Accidente de Viaje)	SI	482,360	303,887	77,177	101,296	482,360	303,887	77,177	101,296
Seguridad y previsión social	Seguridad y previsión social	Ejercicios Anteriores Seguridad y Previsión Social	SI	87,456	55,097	13,993	18,366	87,456	55,097	13,993	18,366
Detalles del directorio	Detalles del directorio	Detalles del Directorio (Asignación por Sesión)	SI	235,000	179,550	45,600	59,850	235,000	179,550	45,600	59,850
Capacitación	Capacitación	Capacitación Empleados Personal Administrativo	SI	338,000	211,680	53,760	70,560	338,000	211,680	53,760	70,560
Capacitación	Capacitación	Curso Básico Formación C.T.A.	SI	4,671,625	2,943,124	747,460	981,041	4,671,625	2,943,124	747,460	981,041
Capacitación	Capacitación	Capacitación Personal Técnico	SI	2,267,525	1,428,541	362,804	476,180	2,267,525	1,428,541	362,804	476,180
Capacitación	Capacitación	Curso de Formación y Entrenamiento para Personal DGAC	SI	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación	Capacitación	Ejercicios Anteriores Capacitación	SI	78,760	49,619	12,602	16,539	78,760	49,619	12,602	16,539
Jubilaciones y pensiones	Jubilaciones y pensiones	Pensión y Jubilación	SI	0	0	0	0	0	0	0	0
Luavos que aplican a SITE-SITRUCOPR	Luavos	Luavos	SI	0	0	0	0	0	0	0	0
Luavos que aplican a SITE-SITRUCOPR	Luavos	Alimentos por Valet	SI	45,000	28,350	7,200	9,450	45,000	28,350	7,200	9,450
Otros gastos de personal	Otros gastos de personal	UNIFORMES (compensación)	SI	3,036,000	1,912,680	485,760	637,560	3,036,000	1,912,680	485,760	637,560
Otros gastos de personal	Otros gastos de personal	UNIFORMES (compensación)	SI	6,781	4,272	1,085	1,424	6,781	4,272	1,085	1,424
Otros gastos de personal	Otros gastos de personal	Asistencia médica	SI	12,762,724	8,059,417	2,046,836	2,666,471	12,762,724	8,059,417	2,046,836	2,666,471
Otros gastos de personal	Otros gastos de personal	Seguro Médico Practicante	SI	508,464	320,331	81,355	106,778	508,464	320,331	81,355	106,778
Otros gastos de personal	Otros gastos de personal	Servicio Médico Personal Aeronáutico	SI	300,000	189,000	48,000	63,000	300,000	189,000	48,000	63,000
Otros gastos de personal	Otros gastos de personal	Habilitación y Renovación Licencia Personal Aeronáutico	SI	54,000	34,020	8,640	11,340	54,000	34,020	8,640	11,340
Otros gastos de personal	Otros gastos de personal	Exámenes Médicos Ocupacionales Ley N° 29783	SI	475,000	299,250	76,000	99,750	475,000	299,250	76,000	99,750
Otros gastos de personal	Otros gastos de personal	Asistencia médica	SI	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros gastos de personal	Otros gastos de personal	Programa Médico Oncológico (titulares)	SI	48,181	30,354	7,709	10,119	48,181	30,354	7,709	10,119
Otros gastos de personal	Otros gastos de personal	Ejercicios Anteriores Asistencia Médica	SI	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros gastos de personal	Otros gastos de personal	Cobertura Seguro PRIV 2017	SI	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros gastos de personal	Otros gastos de personal	Seguro complementario de	SI	1,701,605	1,072,013	272,258	357,334	1,701,605	1,072,013	272,258	357,334
Otros gastos de personal	Otros gastos de personal	Seguro complementario de Ejercicios Anteriores SCTR	SI	9,980	6,287	1,597	2,096	9,980	6,287	1,597	2,096
Otros gastos de personal	Otros gastos de personal	Pago de indemnización por indemnización Especial según D.L. 728	No	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros gastos de personal	Otros gastos de personal	Incentivos por retro salud Programa Retro Voluntario con Incentivo	SI	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros gastos de personal	Otros gastos de personal	Celebraciones	SI	60,352	38,022	9,656	12,674	60,352	38,022	9,656	12,674
Otros gastos de personal	Otros gastos de personal	Bonus de productividad (Bono de Productividad)	SI	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros gastos de personal	Otros gastos de personal	Participación de Trabajadores/Participación de Trabajadores	No	1,000,000	630,000	160,000	210,000	1,000,000	630,000	160,000	210,000
Otros (GIP)	Otros (GIP)	Gastos Rehabilitación y Becas Hijos Trabajadores	SI	66,000	41,580	10,560	13,860	66,000	41,580	10,560	13,860
Otros (GIP)	Otros (GIP)	Indemnización Vacaciones No Disfrutadas	SI	33,000	20,790	5,280	6,930	33,000	20,790	5,280	6,930
Otros (GIP)	Otros (GIP)	Reducción Periodo Vacacional	SI	220,000	138,600	35,200	46,200	220,000	138,600	35,200	46,200
Otros (GIP)	Otros (GIP)	Programa de Asistencia Social	SI	872,497	549,673	139,600	183,224	872,497	549,673	139,600	183,224
Otros (GIP)	Otros (GIP)	Prácticas Pro y Pre Profesionales	SI	1,931,150	1,216,625	308,984	405,541	1,931,150	1,216,625	308,984	405,541
Otros (GIP)	Otros (GIP)	Canasta Navideña	SI	1,814,000	1,142,820	290,240	380,940	1,814,000	1,142,820	290,240	380,940
Otros (GIP)	Otros (GIP)	Ejercicios Anteriores Otros	SI	25,000	15,750	4,000	5,250	25,000	15,750	4,000	5,250
Otros (GIP)	Otros (GIP)	Vales de Prestación Alimentaria	SI	6,530,400	4,114,152	1,044,864	1,371,384	6,530,400	4,114,152	1,044,864	1,371,384
Total				257,188,011	168,335,245	42,751,809	56,111,743	279,737,787	176,234,811	44,758,046	58,744,930

**Anexo II Programa de metas físicas de inversiones (implementaciones nuevas) y
determinación de cantidad de actividades incrementales de mantenimiento por año:
2024-2027**

AREA / EQUIPO	Cant. De Equipos (reposición + incrementales)	Año Meta Física (Instalación)	Año Inicio de MANTTO	Cant. De Equipos Incremental	Cant. Anual de Actividades de MANTTO	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026	AÑO 2027
PROYECTOS DE INVERSIÓN									
Ampliación de los Servicios de Navegación Aérea para la segunda pista del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez.:									
- ILS/DME-T (Pista nueva)	1	2023	2024	1	220	220	220	220	220
- Sistema AWOS	2	2023	2024	1	65	65	65	65	65
- Sistema Meteorológico de respaldo	2	2023	2024	1	47	47	47	47	47
- Sistema integrado de Información (SI)	1	2023	2024	1	24	24	24	24	24
- Red Lan (Fibra Óptica)	1	2025	2026	1	80			80	80
- Sistema de Comunicaciones TX/RX VHF Duales	10	2025	2026	4	36			144	144
- Sistema de Comunicaciones TX/RX VHF Simples	10	2025	2026	10	6			60	60
- Sistema de Comunicaciones TX/RX VHF Portátiles	6	2025	2026	3	4			12	12
- Sistema de Comunicaciones VCS	1	2025	2026	0	0			0	0
- Sistema de Grabación	1	2025	2026	1	6			6	6
- Sistema ATIS	1	2025	2026	0	0			0	0
- Sistema de Radioenlace	4	2025	2026	4	4			16	16
- Radar Secundario	1	2025	2026	1	106			106	106
- Radar Superficie	1	2025	2026	1	338			338	338
- Multi lateración	1	2025	2026	1	341			341	341
EQUIPO DE COMUNICACIONES									
88 Sistemas de radio comunicaciones VHF duales ⁽¹⁾	88	2023	2024	24	36	864	864	864	864
21 Sistema de radio comunicaciones VHF simples ⁽¹⁾	21	2023	2024	4	6	24	24	24	24
Equipos de radio VHF TWR -Dual - Nivel nacional	20	2027	2028	5	0				
Equipos de radio portátiles VHF TWR - Nivel nacional	36	2027	2028	0					
Sistemas de grabación - Nivel nacional. (pago saldo y conformidad el año 2025)	21	2027	2028	0					
Sistemas ATIS	2	2025	2026	0					
Estaciones de una Red de radio HF-SSB para el servicio ATS y de mensajería AMHS del servicio fijo aeronáutico	31	2027	2028	0					
Reposición de Estaciones VSAT (Radar) (Por prioridad técnica se estima ejecutar el año 2025)	8	2027	2028	0					
Reposición del sistema de mensajería aeronáutica AMHS	1	2025	2026	0					
Radioenlaces digitales de microondas ⁽²⁾	44	2024	2025	40	4		160	160	160
Modernización de sistemas Conmutación oral ATS 15 aeródromos no controlados	0	2028	2029	0					
Reposición de sistemas Conmutación oral ATS 15 aeródromos controlados	0	0	0	0					
Reposición Sistema VCS del aeropuerto de Cusco	1	2025	2026	0					
Sistema de Radiocomunicaciones HF de 1KW	0	0	0	0					
Central Oral ATS	0	0	0	0					
Multiplexores, unidades de comunicación y switches	1	2027	2028	0					
Equipos diversos, Estudios - Nivel Nacional	0	0		0					
EQUIPO DE ELECTRICIDAD									
Reposición Sistemas UPS para protección de equipos de aeronavegación Nivel nacional	48	2024	2025	0					
Reposición Equipos de aire acondicionado para estaciones - Nivel nacional	347	2024	2025	0					
Sistema de Ayudas Luminosas - Reposición:									
- Reposición Sistema de ayudas luminosas (Pucallpa, Tarma, Tumbes)	3	2027	2026	0					
- Reposición Sistemas Ayudas Luminosas Reposición FONAFE (Pto Maldonado, Tacna, Tarapoto, Iquitos, Arequipa)	8	2026	2026	0					
- Reposición Sistemas Ayudas Luminosas Reposición Callao	0	0		0					
Sistema de Ayudas Luminosas - Reposición (Chiclayo, Trujillo, Pisco)	0	0		0					
Sistema de Ayudas Luminosas - Reposición Tingo María (Sistema PAPI)	0	0		0					
Adquisición de 50 KM de cable primario para contingencia a nivel nacional	1	2026	2026	0					
Renovación y mejoramiento de sub estaciones eléctricas	0	0		0					
Luces de calle de rodaje Arpto. Jorge Chávez	0	0		0					
Adquisición e instalación letreros de señalización vertical Aeropuerto Jorge Chávez	0	0		0					
Estudios, equipos diversos, obras e instalación - Nivel nacional	0	0		0					

EQUIPO DE RADIOAYUDAS									
Renovación de Sistemas de Radioayudas (Grupo 1): Sistemas CVOR/DME (Jaén, Chillirco, Las Salinas); Sistema CVOR (Puerto Esperanza); Sistemas ILS/DME (Arequipa, Trujillo, Tacna); Sistemas ILS (Tarapoto)									
- Sistemas CVOR/DME (Jaén, Chillirco, Las Salinas)	0	0	0	0					
- Sistema CVOR (Puerto Esperanza)	0	0	0	0					
- Sistemas ILS/DME (Arequipa, Trujillo, Tacna)	0	0	0	0					
- Sistemas ILS (Tarapoto)	0	0	0	0					
Renovación de Sistemas de Radioayudas (Grupo 2): (Saldo y meta físicas para el año 2028 y 2029)									
- Sistemas ILS (LOC Y GP)	0	0	0	0					
- Sistema DME-T asociado al ILS	0	0	0	0					
- Sistemas CVOR	0	0	0	0					
- Sistema DVOR	0	0	0	0					
- Sistema DME asociado al VOR	0	0	0	0					
Unidad móvil integrada para ensayos de tierra de sistemas de aeronavegación	3	2026	2027	3	27				
Equipos diversos, obras e instalación - Nivel nacional	0	0	0	0					
EQUIPOS DE GRUPOS ELECTROGENOS									
Grupos electrógenos Nivel nacional	18	2027	2028	2				0	
Grupos electrógenos - uso continuo Nivel nacional	5	2027	2028	2				0	
Obras, equipos diversos y gastos de instalación	0	0	0	0					
SISTEMA VHF-AA Y MEDIOS DE TRANSMISION									
Renovación de REDAP y RED de VHF-AA del ACC (Sectorización PROESA) Incluye VHF-AA frecuencia Emergencia 121.5Mhz	57	2027	2028	0					
Obras e instalación	0	0	0	0					
EQUIPOS DE METEOROLOGIA									
Renovación sistema AWOS de Trujillo, Pisco y Chiclayo	3	2025	2026	0					
Estaciones Meteorológicas anemómetros para AWS 310	0	0	0	0					
Implementación de Sistemas Automáticos de Observaciones Meteorológicas (AWOS) en Aeropuertos Controlados	3	2027	2028	2					
Receptor de Imágenes de satélite geoestacionario de alta resolución	1	2025	2026	0					
Sistema automático Radiosondaje (Piura, Iquitos, Pto. Maldonado)	3	2027	2028	3					
Equipos diversos de meteorología y gastos de instalación - Nivel nacional	0	0	0	0					
EQUIPOS DE VIGILANCIA AÉREA									
Renovación de equipos y sistemas del Centro de Control de Lima	0	0	0	0					
Renovación de equipos y sistemas de Estación Radar	0	0	0	0					
Implementación de Estaciones Radar	0	0	0	0					
Estaciones ADS-B (Trujillo, Jauja, Yurimaguas, Apto. Maldonado, Pisco)	5	2026	2027	5	4				
Actualización de sistema de gestión de tránsito aéreo (ATM) (No se considera ni renovación)	1	2024	2025	0					
Reposición radar primario	0	0	0	0					
Equipos diversos (Estación Radar y Centro de Control)	0	0	0	0					
OTRAS INVERSIONES									
Sistema de Navegación Aérea para implementar SCTA en 05 aeródromos AFIS (Yurimaguas, Atalaya, Mazamari, Huánuco, Jauja, Jaén)	0	0	0	0					
Investigación, capacitación y actualización tecnológica	0	0	0	0					
Inversiones varias a nivel nacional	0	0	0	0					
Inversiones sistema de navegación aérea y torres de control Arpto. Moquegua (DU-006-2018)	1	2025	2026	0					
- Equipos VHF duales	1	2025	2026	1	36			36	36
- Equipos VHF portátiles	1	2025	2026	1	4			4	4
- Equipos VHF simple EMG	1	2025	2026	1	6			6	6
- Sistema de grabación	1	2025	2026	1	6			6	6
- Equipos HF	2	2025	2026	2	8			16	16
- Consola TWR	1	2025	2026	1	13			13	13
- Terminal AMHS	2	2025	2026	2	8			16	16
- Sistema meteorológico AWS 310	1	2025	2026	1	18			18	18
- Grupo electrógeno	2	2025	2026	2	7			14	14
- Equipo de aire acondicionado	6	2025	2026	6	6			36	36
CANTIDAD TOTAL INCREMENTAL DE EQUIPOS				138					