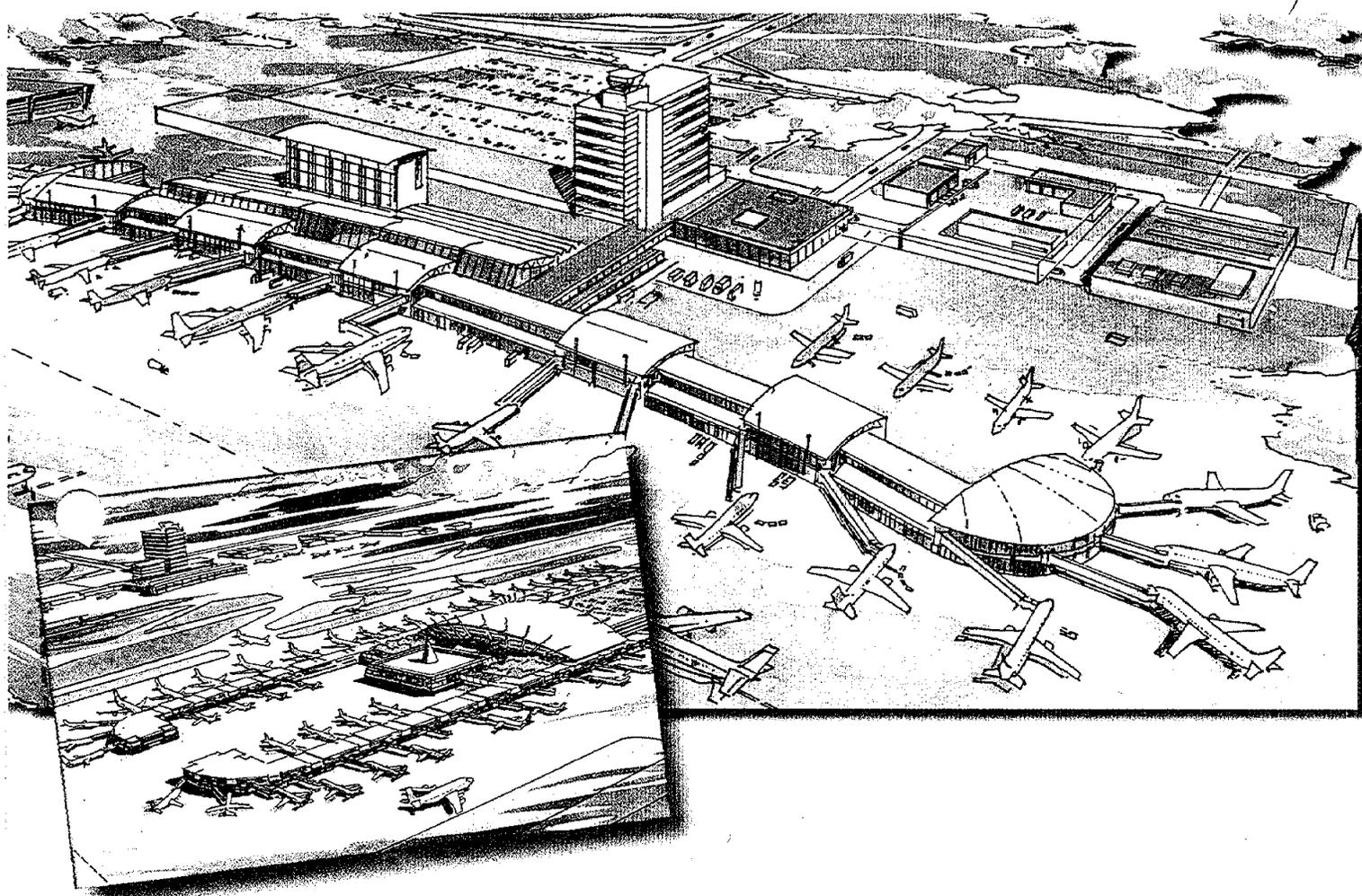


C Licitación Pública Especial Internacional concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Sobre 2: Propuesta Técnica - Volumen 2

CARLOS AUGUSTO SUTOMAYOR BERNOS
NOTARIO DE LIMA



Presentada al:
**Comité Especial de Aeropuertos de
La Comisión de Promoción de la Inversión Privada - COPRI
República del Perú**

Flughafen
Frankfurt am Main AG



COSAPI
A. INVERSIÓN Y PROMOCIÓN

Por Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

2.1.4 Dibujos de las Plantas de Cada Nivel del Edificio Terminal de Pasajeros Nacional/Internacional

Esta sección presenta los dibujos de las Plantas de Nivel del Edificio Terminal de Pasajeros Nacional/Internacional durante el Periodo Inicial de la Concesión (años 3 al 8). Los dibujos incluyen, entre otros, las Plantas de Nivel a fin de describir el Edificio Terminal al final del Periodo Inicial (año 8), así como las Plantas de los Niveles 1 y 2 en los años 3 y 4 dado los cambios importantes que en dichos años se llevan a cabo. Adicionalmente, se incluyen los flujos de pasajeros y equipajes al final del Periodo Inicial (año 8), así como en el año 3. La descripción detallada de todos estos dibujos está incluida en la sección 2.1.1-D.

- PMD-PET-N1-8 : Planta del Edificio del Terminal de Pasajeros – Nivel 1 – Año 8
- PMD-PET-N2-8 : Planta del Edificio del Terminal de Pasajeros – Nivel 2 – Año 8
- PMD-PET-NT-8 : Planta del Edificio Administrativo – Nivel Típico – Año 8
- PMD-PET-ad-8-P1 : Planta del Edificio del Terminal de Pasajeros – Flujo de Pasajeros de Salida – Año 8
- PMD-PET-ad-8-P2 : Planta del Edificio del Terminal de Pasajeros – Flujo de Pasajeros de Llegada / Conexión – Año 8
- PMD-PET-ad-8-E : Planta del Edificio del Terminal de Pasajeros – Flujo de Equipajes de Salida / Llegada / Conexión – Año 8
- PMD-PET-N1-3 : Planta del Edificio del Terminal de Pasajeros – Nivel 1 – Año 3
- PMD-PET-N2-3 : Planta del Edificio del Terminal de Pasajeros – Nivel 2 – Año 3
- PMD-PET-ad-3-P1 : Planta del Edificio del Terminal de Pasajeros – Flujo de Pasajeros de Salida – Año 3
- PMD-PET-ad-3-P2 : Planta del Edificio del Terminal de Pasajeros – Flujo de Pasajeros de Llegada / Conexión – Año 3
- PMD-PET-ad-3-E : Planta del Edificio del Terminal de Pasajeros – Flujo de Equipajes de Salida / Llegada / Conexión – Año 3
- PMD-PET-N1-4 : Planta del Edificio del Terminal de Pasajeros – Nivel 1 – Año 4
- PMD-PET-N2-4 : Planta del Edificio del Terminal de Pasajeros – Nivel 2 – Año 4

CARLOS NOTARIO SOTOMAYOR BERNOS
NOTARIO DE LIMA

AVISO IMPORTANTE

LOS PLANOS POR SU MAGNITUD NO HAN SIDO

INCLUIDOS EN ESTA PAGINA WEB.

PARA TENER ACCESO A LOS MISMOS,

POR FAVOR DIRIGIR SU SOLICITUD A LA

DIRECCIÓN EJECUTIVA

DE LA COMISION DE PROMOCION DE

LA INVERSIÓN PRIVADA - COPRI

*Dirección : Av. PASEO DE LA REPUBLICA # 3361 - SAN
ISIDRO*

(EDIFICIO PETROPERU - PISO 9)

2.2 PLAN MAESTRO CONCEPTUAL GENERAL (AÑOS 1 AL 30)

Esta sección presenta el Plan Maestro Conceptual General del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez ("AIJC" ó "el Aeropuerto") para el Periodo de Vigencia de la Concesión (30 años). Esta sección, luego de una introducción en la que se plasman las Consideraciones Generales tomadas en cuenta en la conceptualización del Plan Maestro Conceptual General del Aeropuerto (2.2-A), presente las dos subsecciones requeridas en las Bases, y que se indican a continuación:

- 2.2.1 Formatos Estándares de Tablas y Descriptivas del Programa de Desarrollo del Plan Maestro Conceptual
- 2.2.2 Dibujos del Plan Maestro Aeroportuario

Es importante señalar que, tal y como se especifica en las Bases de la Licitación, los dibujos mostrados en esta sección 2.2, y en esta Propuesta en general, muestran el estado del Aeropuerto en el último día del año indicado en los mismos.

2.2-A Consideraciones Generales

Las metas de planificación se han establecido para garantizar que el Plan Maestro se concentre en puntos de desarrollo clave como seguridad, eficiencia operativa, conveniencia de los pasajeros, flexibilidad en los diseños y dimensiones adecuadas de las instalaciones. Estas metas tienen que equilibrarse con la necesidad de que los planes sean económica y ecológicamente viables.

Dichas metas de planificación y otras consideraciones importantes que influyen significativamente en el desarrollo del plan maestro se detallan a continuación:

- *Maximizar la Eficiencia y Uso del Limitado Espacio Disponible* – Debido al limitado espacio disponible en el AIJC, es de gran importancia, especialmente en el corto plazo, redistribuir y ampliar las instalaciones dentro de las dificultades que presenta el terreno disponible. Este tema del limitado espacio disponible en el Aeropuerto es particularmente importante en la utilización del campo aéreo, en la ampliación del complejo del terminal y en el aumento de áreas de acceso y estacionamiento vehicular.
- *Asegurar la Eficiencia del Aeropuerto Hasta el Año 30, y Posteriormente* – Se planificará la eficiencia óptima de cada sistema/instalación del aeropuerto con el fin de garantizar altos estándares de servicio a pasajeros, aerolíneas y otros usuarios, y arrendatarios. Además, como desarrolladores responsables, una meta importante de nuestros planes de desarrollo es permitir el crecimiento ordenado del aeropuerto una vez concluída la concesión.
- *Separar los Distintos Tipos de Tráfico* – En la medida en que el AIJC crezca, la separación de los distintos tipos de tráfico será un asunto cada vez más importante. Por lo tanto, se debe prestar especial atención a la identificación de operaciones no relacionadas, por ejemplo el terminal de pasajeros y las instalaciones de carga, de modo que se pueda separar los camiones de carga y los vehículos de pasajeros, así como los aviones de pasajeros y los aviones de carga.
- *Proporcionar Diseños Flexibles* – Con el fin de permitir que las instalaciones y sistemas del aeropuerto se adapten a los cambios de los escenarios operativos, a la evolución de tecnologías y a las fluctuaciones en los patrones y volúmenes de tráfico, las instalaciones deben permitir cambios en su ubicación, tamaño y distribución. Por ejemplo, las operaciones en el campo aéreo, el terminal de pasajeros y el terminal de carga están diseñadas para adaptarse a la futura generación de aeronaves de gran tamaño.

- *Maximizar las Oportunidades de Ingresos* – Cambiarse a un nuevo terminal y construir una nueva pista de aterrizaje requiere un programa de desarrollo de capital intensivo durante la concesión, lo cual apunta inmediatamente a la necesidad de introducir nuevas ideas para aumentar los ingresos no aeronáuticos en los periodos iniciales de la concesión. Estas ideas pueden incluir un agresivo programa de concesiones comerciales dentro del terminal así como oportunidades de desarrollo comercial tales como un centro comercial regional y una zona franca.
- *Optimizar los Niveles de Asignación de Personal* – Como se mencionó anteriormente, nuestro Consorcio empleará una fuerza laboral predominantemente peruana y hará la transición con tantos empleados actuales del AIJC como sea posible. Simultáneamente, como operadores de un aeropuerto de clase mundial, consideramos la necesidad de optimizar los requisitos de asignación de personal en nuestros planes de desarrollo. Por lo tanto, se debe prestar especial consideración a la centralización de operaciones en lugar de separarlas en varias instalaciones.
- *Adquirir Terrenos Expropiados* – Como se tratará posteriormente en este capítulo, la zona al Oeste del aeropuerto se ha identificado como el lugar predilecto para el desarrollo futuro del aeropuerto, lo que incluye la construcción de una nueva pista de aterrizaje paralela y un complejo de terminal en la zona central. Los referidos terrenos, que son de propiedad de agricultores y otras personas, serán adquiridos por el Concedente y entregados al Concesionario antes del fin del cuarto año de la Concesión.
- *Elegir Opciones Factibles que sean Compatibles con el Medio Ambiente* – A fin de minimizar los efectos nocivos del ruido y la congestión de tráfico terrestre, las opciones de desarrollo deberían considerar el medio ambiente y, donde sea conveniente, proporcionar medidas para mitigar los efectos dañinos en el mismo.

2.2.1 Formatos Estándares de Tablas y Descriptivas del Programa de Desarrollo del Plan Maestro Conceptual (Años 1 al 30 de la Concesión)

Esta sección presenta la descripción y el análisis para el desarrollo propuesto para el aeropuerto durante los 30 años de vigencia de la concesión. La estructura de esta sección es la siguiente:

- La sub-sección A presenta el plan maestro conceptual general al inicio y término de la vigencia de la concesión.
- La sub-sección B presenta una descripción de las fases de desarrollo del aeropuerto, mostrando todas las modificaciones significativas en incrementos de 5 años.
- Dada la importancia de la distribución funcional del terminal de pasajeros en la distribución funcional general del aeropuerto, dos sub-secciones independientes, C y D, son incluidas. Estas sub-secciones analizan y describen las fases más importantes del nuevo terminal a desarrollarse en la zona central, el mismo que está compuesto del edificio del terminal de pasajeros, las posiciones de estacionamiento de aeronaves, y las veredas y vías de acceso al terminal.

Las tablas que se presentan al final de esta sección 2.2.1, resumen los Requisitos del Programa de Desarrollo para el Aeropuerto para el Periodo de Vigencia de la Concesión (años 1 al 30). Todas estas tablas son presentadas en estricto cumplimiento de las Bases.

Es importante señalar que, tal y como se especifica en las Bases de la Licitación, en esta sección 2.2.1 se presenta tanto las Tablas y Gráficos Estándares requeridos por las Bases, como la descripción detallada de los dibujos representativos del desarrollo del Plan Maestro Conceptual General. Dichos dibujos están incluidos en la sección 2.2.2.

2.2.1-A Plan Maestro Conceptual en el Año 0 y el Año 30 de Vigencia de la Concesión

La distribución existente se detalla en la siguiente sección, comenzando con un análisis de la sede, seguido por una descripción de los principales sistemas e instalaciones del aeropuerto existentes.

2.2.1-A.1 Análisis de la Sede Existente [Plan Maestro del Año 0] (Figura PMG-PM-0)

Sistema de Campo Aéreo

El AIJC posee una única pista de aterrizaje de 3,507.5 metros de largo por 45 metros de ancho, diseñada con una orientación de 15/33. Según el clima local, la elevación y el estado físico de esta pista, el aeropuerto es capaz de manejar todo tipo de aeronaves, incluyendo el B747-400, sin restricciones en el despegue o aterrizaje. Las dimensiones de la pista cumplen completamente con lo establecido por la Categoría 4E de OACI. La mayoría de las operaciones se concentra en la Pista de Aterrizaje 15, que posee un sistema instrumental de aterrizaje y de iluminación de aproximación de Categoría I. La Pista de Aterrizaje 33 sólo posee luces intermitentes en el umbral y un indicador de aproximación de precisión. Estos equipos no operan en condiciones climáticas adversas.

Al lado de la pista de aterrizaje se extiende una pista de rodaje paralela de 22.5 metros de ancho y de longitud máxima, con una pista de estacionamiento de 60 metros a cada lado. Existen tres pistas de rodaje de salida rápida desde la pista de aterrizaje hasta la pista de rodaje paralela. Existen también dos pistas de rodaje de salida al final de la pista de aterrizaje y, finalmente, una pista de rodaje en ángulo recto exactamente al frente del edificio del terminal.

La plataforma principal de pasajeros y de carga se ubica junto al edificio principal del terminal de pasajeros. El espigón de pasajeros internacionales -de una planta y seis puertas de embarque- y el espigón de pasajeros nacionales -de una planta y siete puertas de embarque- se extienden desde el terminal de pasajeros hacia la plataforma.

En condiciones normales de operación, existen seis posiciones de estacionamiento de aeronaves adyacentes al espigón internacional y siete posiciones de estacionamiento de aeronaves adyacentes al espigón nacional. Dos de las posiciones de estacionamiento en el espigón internacional pueden atender simultáneamente dos aeronaves de Código E. Las posiciones de estacionamiento adicionales están diseñadas para aeronaves de Código D. Las posiciones de estacionamiento para aeronaves nacionales pueden albergar normalmente aeronaves de las dimensiones de un B 727-100 o un B 737-200, o equivalentes, aunque una posición está diseñada para aeronaves de fuselaje ancho.

Además, al sur y al norte de la plataforma del terminal de pasajeros áreas se ubican posiciones remotas de estacionamiento de aeronaves. Estas posiciones se usan para periodos prolongados de estacionamiento y están diseñadas para las dimensiones de un B 767.

Como el B 747 es la aeronave más grande que opera en el Aeropuerto, las instalaciones para bomberos y para salvamento del aeropuerto se han considerado dentro de la Categoría 9 de OACI para determinar el nivel de protección. Debido a la reorganización del área de la plataforma al sur del terminal del aeropuerto, la estación de salvamento y extinción de incendios se trasladó a una nueva ubicación cerca de la pista de rodaje al sur del área de carga.

Edificio del Terminal de Pasajeros

El complejo del terminal existente consta de un edificio de dos plantas para el terminal internacional en cuya primera planta se concentra el área de procesamiento y en la segunda planta (la mezzanine) se encuentran las oficinas y otras instalaciones; y de un edificio de una planta para el terminal nacional, donde todas las instalaciones se encuentran en el nivel único.

El edificio del terminal internacional se inauguró en 1964. Las instalaciones físicas del complejo del terminal de pasajeros se encuentran en buen estado estructural, pese a que los acabados interiores están deteriorados debido al intenso tráfico de pasajeros durante 36 años. Las instalaciones para el control de pasajeros nacionales se ubican en una estructura de una sola planta, inicialmente construida como instalación temporal y finalmente terminada en 1997.

Ambos espigones son edificios de una sola planta, y poseen zonas de descanso con puertas de embarque compartidas para vuelos internacionales y nacionales. Estas estructuras se encuentran en operación desde 1965.

Edificio del Terminal de Carga

Las instalaciones principales de manejo y almacenamiento de carga (área total de aproximadamente 70,000 metros cuadrados) son enteramente controladas por el sector privado y se encuentran en la Avenida Faucett, exactamente al frente del Aeropuerto. La carga se transporta del aeropuerto a dichas instalaciones a través de esta transitada avenida, incluso en horas punta. El hangar de carga del aeropuerto (al sur del edificio del terminal de pasajeros) actualmente se encuentra fuera de uso.

Otras Instalaciones de Operación

El AIJC es el eje y la sede operativa de las principales aerolíneas del Perú, entre las que se encuentran Lan Perú, Aero Continente y TANS. Las instalaciones de mantenimiento de las aerolíneas cuentan con hangares, estacionamiento contiguo, plataformas de servicio, oficinas de las aerolíneas e instalaciones para capacitación. Todas ellas se encuentran ubicadas en la parte este del edificio del terminal de pasajeros, tanto al norte como al sur del terminal principal de pasajeros. Al norte del edificio del terminal de pasajeros se ubican dos instalaciones de servicio de alimentos ("catering").

El área de tanques de combustible se ubica al sur del edificio del terminal de pasajeros y posee una capacidad de almacenamiento de combustible de aproximadamente 750,000 galones. El combustible ingresa al aeropuerto mediante camiones. El suministro de combustible para las aeronaves en algunas posiciones de estacionamiento se realiza mediante conductos o dispensadores, mientras que en el resto de posiciones este servicio se realiza mediante los camiones de combustible. PETROPERU es el actual operador del sistema de combustible del aeropuerto.

Instalaciones de Acceso Terrestre

La Avenida Elmer Faucett constituye actualmente la vía principal de acceso al AIJC y se extiende a lo largo del límite este del aeropuerto. La franja que existe entre esta transitada vía y el campo aéreo es muy angosta, lo que afecta de forma considerable el desarrollo a largo plazo del aeropuerto. Las municipalidades de Lima y Callao están planificando la construcción de una autopista elevada a fin de mejorar la capacidad del sistema vial.

2.2.1-A.2 Descripción y Análisis de Desarrollo del Plan Maestro Conceptual General del Año 30 (Figura PMG-PM-30)

En el desarrollo del año 30, el plan de utilización del terreno del aeropuerto estará básicamente controlado por la localización de las pistas de aterrizaje paralelas, las mismas que dividen el espacio en tres zonas de desarrollo:

- *Zona Oriental* – Esta área comprende la mayoría de instalaciones existentes en el aeropuerto, las cuales se reacondicionarán antes del año 30 e incluirán locales para aviación general, servicio de alimentos, zona de tanques, manipulación de carga por flete y desarrollo comercial.
- *Zona Central* – Delimitada a ambos lados por las pistas de aterrizaje. El desarrollo de esta área abarcará el nuevo terminal de pasajeros en la zona central y una plataforma, nuevas instalaciones para el manejo de carga e instalaciones de estacionamiento, nueva torre de control de tráfico aéreo y nueva instalación de salvamento y extinción de incendios. Se dispondrá de un área adicional significativa en la mitad norte de esta zona para la futura expansión del terminal más allá del año 30.
- *Zona Occidental* – Esta área se reserva para el potencial desarrollo futuro de un terminal mar-aire y una zona franca.

En estas zonas se encontrarán ubicados varios de los sistemas: campo aéreo, pasajeros, carga, apoyo, desarrollo comercial, acceso terrestre y servicios sanitarios y energéticos. En conjunto, estos sistemas constituyen el Plan Maestro de Desarrollo Conceptual General que se muestra en la Figura PMG-PM-30 y cada uno de ellos se describe en detalle a continuación.

Sistema de Campo Aéreo

El sistema de campo aéreo comprende las pistas de aterrizaje, pistas de rodaje, plataformas, torre de control de tráfico aéreo, torre de control de rampas y las instalaciones de rescate y extinción de incendios. Otros elementos son la iluminación de campo, señalización, señales guías en las pistas de rodaje, ayudas meteorológicas, ayudas navegacionales y las rutas de emergencia y servicio.

- *Vías Internas y de Servicio* – Debido al volumen de tráfico que se espera entre la zona oriental y central, se cuenta con una vía interna que conectará las dos áreas. La vía que llevará el tráfico no público, (camiones del servicio de alimentos, camiones de carga y vehículos de mantenimiento) se localiza al sur de la pista de aterrizaje existente y conecta los extremos sur de la plataforma oriental existente y la nueva plataforma central.

Otra vía interna principal se localiza al este de la pista de aterrizaje 15L/33R, la cual conecta zonas como la de tanques de combustible, servicio de alimentos, mantenimiento de aeronaves e instalaciones para aerolíneas, manejo de carga y otras instalaciones de apoyo.

Otras vías internas incluyen una ruta perimétrica del aeropuerto, paralela al cerco limítrofe del aeropuerto; vías de servicio internas que proporcionan acceso a las ayudas navegacionales; y vías internas de emergencia para vehículos contra incendios y otras emergencias.

- *Pistas de Aterrizaje* – Dependiendo del volumen de tráfico anual en el año 30, el aeropuerto puede tener dos pistas de aterrizaje paralelas, de aproximadamente 3,500 metros cada una, capaces de recibir aeronaves de Código E sin restricciones de peso. La pista de aterrizaje existente de 3,507 metros permanecerá operativa hasta el año 30 y se construirá una nueva pista de aterrizaje paralela, la Pista 15R/33L, a 1,070 metros al oeste

de la pista actual según se especifica en las Bases. Al cumplir con la separación mínima de 1,035 metros que especifica OACI, la separación de 1,070 metros permite acercamientos paralelos independientes según las normas de vuelo con instrumentos (IFR). La señalización para condiciones de aproximación de aeronaves cumple con las normas y requerimientos de Categoría II.

A fin de maximizar la operatividad del AIJC, se planea que la nueva pista de aterrizaje cuente con la longitud requerida dentro de los límites del aeropuerto. Los umbrales de la pista serán desplazados de los extremos de la pista. En el extremo sur, el umbral de aterrizaje para 33L será desplazado 600 metros, y en el extremo norte el umbral para 15R será desplazado 650 metros. Esta estrategia trae consigo una reducción del área requerida para todo el campo aéreo.

- *Pistas de Rodaje* – Se ha acondicionado el sistema de calles (ó pistas) de rodaje para proporcionar un alto nivel de servicio para las maniobras de las aeronaves. A continuación se describen sus componentes:
 - *Pistas de Rodaje Paralelas* – Se necesita una pista de rodaje paralela al oeste de la pista existente a fin de facilitar la circulación directa de aeronaves hacia la zona central. Igualmente se cuenta con una pista de rodaje paralela al este de la nueva pista de aterrizaje con acceso hacia la zona central. Las dos pistas cumplen con los requisitos técnicos para aeronaves Código E según lo recomienda el Anexo 14 de OACI (ver Tabla B-2 en la sección 2-B). La pista de rodaje existente se localiza 200 metros al este de la pista de aterrizaje actual. Esta característica permitirá al aeropuerto recibir futuras aeronaves de Código F, siempre y cuando se realicen modificaciones al este de la pista de rodaje a fin de permitir la distancia de separación adecuada para aeronaves de tamaño superior a las de Código E.
 - *Pistas de Rodaje de Salida Rápida* – Se cuenta con nuevas pistas de rodaje de salida rápida tanto en las nuevas pistas de rodaje como en las ya existentes. Para ambas pistas de aterrizaje, se cuenta con dos pistas de rodaje de salida rápida en cada dirección. Las ubicaciones de estas pistas de rodaje se basan en la ubicación de los umbrales desplazados, los tipos de aeronaves y las zonas principales de estacionamiento de aeronaves.
 - *Pistas de Rodaje a Desnivel* – Estas pistas se localizan en ambos extremos de las dos pistas de aterrizaje a fin de proporcionar a los servicios de tráfico aéreo mayor flexibilidad para ajustar la secuencia de salida y así maximizar la capacidad del campo aéreo.
 - *Pistas de Rodaje Laterales de Plataforma* – Con el fin de minimizar la congestión, se cuenta con pistas de rodaje laterales a la plataforma a lo largo del perímetro de la plataforma central al este y oeste de los espigones del terminal y las zonas de estacionamiento adyacentes. Las zonas de estacionamiento generalmente están diseñadas para aeronaves de Código E, excepto por la pista de rodaje detrás del estacionamiento entre los dos espigones internacionales. Esta pista de rodaje está diseñada para B 757-200. Sin embargo, dependiendo de la demanda futura y tipos de aeronaves, esta área puede ser condicionada para aeronaves B 767-300.
- *Plataformas* – La Figura PMG-CNT-ad-30-A muestra el nuevo terminal de la zona central con mayor detalle. En el año 30 de la Concesión, el terminal de la zona central ofrece 56 zonas de estacionamientos de aeronaves de contacto y 6 remotas. Los estacionamientos de contacto son adyacentes a los dos espigones internacionales,

localizados al norte del terminal de pasajeros a ambos lados de la nueva torre de control o la nueva estación de rescate/extinción de incendios. Las plataformas de contacto para vuelos internacionales están diseñadas para aeronaves de Códigos C, D y E. Las zonas de estacionamiento de aeronaves nacionales, tanto de contacto como remotas, están diseñadas para aeronaves B 757-200, y pueden acomodar aeronaves del tipo B 737, MD 80 y A320. Los estacionamientos de contacto, tanto internacionales como nacionales cumplen con los Requisitos Técnicos Mínimos especificados en las Bases.

Tomando en cuenta la demanda especial de las principales aerolíneas que operan en el AIJC, las posiciones de estacionamiento de aeronaves, tanto nacionales como internacionales, contarán con todos los servicios terrestres entre los que se incluyen el sistema "docking" para los puentes de contacto, aire pre-acondicionado, 400 Hz de energía y un sistema de surtidores de combustible.

En la plataforma se incluye un sistema de vías para el equipo de servicio terrestre (GSE). La vía de 10 metros de ancho se localiza en la plataforma detrás de las aeronaves estacionadas en los espigones centrales que forman una alineación en forma de "H" alargada. A partir de esta vía, se proporcionará, a intervalos regulares, conexiones tanto a las zonas de clasificación de equipaje localizadas en el Nivel 1 del terminal principal como a las puertas de embarque de buses utilizados para llevar pasajeros del terminal a las zonas de estacionamiento remotas.

El estacionamiento para los vehículos GSE será proporcionado en diversas ubicaciones descentralizadas en la plataforma de la zona central. Algunas ubicaciones principales identificadas comprenden un área al este de la torre de control, dos áreas dentro del área encerrada formada por los dos espigones internacionales en el lado norte y las áreas al final de los espigones nacionales en el lado sur.

En la plataforma del nuevo terminal de la zona central no se ha planificado tener posiciones de estacionamiento destinadas a aeronaves más grandes de las actualmente existentes. Si en el futuro, aeronaves más grandes que las actualmente existentes llegan a operar en el aeropuerto, las mismas podrán ser atendidas mediante el uso combinado de dos posiciones de estacionamiento contiguas de aeronaves más pequeñas (Código D). También deberá tomarse en cuenta el acomodo de las aeronaves en las pistas de rodaje. Las dos pistas de rodaje paralelas transversales al norte del terminal de pasajeros, diseñadas para aeronaves Código E, se podrían utilizar para futuras aeronaves más grandes, siempre y cuando las mismas efectúen el rodaje en el centro de las dos pistas de rodaje. Después del año 30, el área al norte que se dejó reservada para expansión futura se podrá desarrollar con disposiciones más específicas para futuras aeronaves más grandes.

- *Sistema de Drenaje de Aeronaves* – Los desperdicios sanitarios de las aeronaves que aterrizan será recogido por camiones y llevados a un triturador ubicado en el Aeropuerto para eliminarlas de manera adecuada. Efluentes producidos por el triturador se deshechan por el sistema de alcantarillado. Este sistema cumplirá con los Códigos de la OACI, FAA y de la Aviación Peruana.
- *Torres de Control de Tráfico Aéreo y de Rampas* – La nueva pista de aterrizaje y el nuevo terminal en la zona central requieren la reubicación de la torre de control de tráfico aéreo existente de la zona oriental (ubicación actual) a la zona central. La nueva torre de control se localizará aproximadamente en el medio de la zona central. La altura de la torre será la adecuada para asegurar una línea de visibilidad sin obstrucción desde la cabina del controlador hasta el área de maniobras de aeronaves del campo aéreo.

Dependiendo de la densidad de las maniobras de aeronaves en la plataforma, una torre de control de rampa debe ser ubicada encima del nuevo terminal central o en el edificio de la nueva torre de control. El propósito de esta instalación es mantener un punto de mando para la gestión de todas las operaciones en la plataforma central. Se establecerá la altura de la torre de manera que proporcione la mejor visualización desde la cabina del controlador al área operativa de la plataforma. En caso que se presenten obstrucciones en la visualización, el controlador podrá complementar su visión mediante el uso de un sistema de televisión de circuito cerrado.

- *Instalaciones de Rescate y Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SEI)* – Una nueva instalación se localiza al lado de la nueva torre de control de tráfico aéreo. Esta instalación se ubica de manera ideal en el medio de la zona central con acceso directo al sistema de pistas de rodaje y plataformas. Con esta ubicación central, los servicios de rescate y extinción de incendios pueden lograr un tiempo de respuesta de dos minutos, y no más de tres minutos, al extremo de cada pista de aterrizaje así como a cualquier parte del área de maniobras.

Edificio del Terminal de Pasajeros

La zona del nuevo Terminal Central de Pasajeros se describe a continuación y en la Figura PMG-CNT-ad-30-A se muestra el mismo, tal como lucirá en el año 30 de la Concesión.

- *Edificio del Terminal de Pasajeros* – Las operaciones del terminal serán reubicadas del terminal existente a una nueva área localizada al oeste de la pista de aterrizaje existente. El terminal antiguo será reacondicionado y convertido en un centro comercial regional. La principal razón para mudar las operaciones del terminal a un nuevo terminal único, es evitar el fraccionamiento de las operaciones nacionales e internacionales en dos terminales. Al integrar las operaciones se minimizará la confusión y se acortarán los tiempos de traslado de pasajeros, se proporcionará a las aerolíneas la eficiencia de trabajar bajo un mismo techo, y se obtendrá un desempeño eficaz del personal de las aerolíneas y del aeropuerto.

En la zona central, se construirá un nuevo terminal centralizado, un edificio en forma de "H" con el terminal en el medio y cuatro espigones, dos al norte y dos al sur. Los espigones del norte, de doble carga, han sido asignados para las puertas internacionales, mientras que los espigones del sur, de carga simple, lo han sido para las puertas nacionales. Cerca del final del horizonte planificado para el año 30 de la Concesión, ó quizás después, puede surgir la necesidad de tratar algunas puertas como puertas de embarque de doble uso ("swing gates"), capaces de manejar vuelos internacionales o nacionales. Estas puertas de embarque de doble uso se localizarían en el lado oriental y occidental del edificio terminal, en la zona donde los espigones del norte y del sur se intersectan.

Debido al concepto de puerta de embarque de doble uso ("swing gate"), la capacidad global del terminal central es mayor que la capacidad requerida por los Requisitos Técnicos Mínimos de las Bases (RTMs).

En lugar de 18.4 millones de pasajeros por año, la distribución de la zona central de todas las instalaciones, tanto internacionales como nacionales, y tomando en consideración los efectos ventajosos de los conceptos tanto de terminal único como de puertas de embarque de doble uso, el Consorcio estima la capacidad del aeropuerto para el año 30 de la Concesión en el rango de 25 a 30 millones de pasajeros por año. Considerando los escenarios de previsión que se muestran en este capítulo de la Propuesta Técnica, el

terminal satisfice con holgura la demanda pronosticada para el año 30 y aún para años posteriores.

- *El Terminal de Aviación General* – Debido a los requisitos específicos con respecto al manejo y clientes (VIP o VVIP; empresarios, funcionarios gubernamentales etc.), las instalaciones de aviación general deben localizarse separadamente de aquellas de los terminales regulares de pasajeros. Esta separación permite más flexibilidad en el proceso de grupos-objetivo específicos. Este tipo de pasajero prefiere principalmente un acceso libre y separado hacia la instalación y un alto nivel de seguridad.

Finalmente, para el año 30, un área en la zona oriental anteriormente usada para la aviación comercial se convertirá en una instalación de aviación general independiente. Se proporcionará espacio de construcción para un terminal de aviación general que se utilizará con cualquier plataforma de estacionamiento para aeronaves cercana. Dicha área se encuentra cerca del área de carga de flete y tiene acceso directo a la Pista de aterrizaje 15L/33R y a la Avenida Elmer Faucett. El espacio calculado para el año 30 es de aproximadamente 6,000 metros cuadrados, está compuesto de 12 a 18 aeronaves pequeñas y un terminal de aviación general. Dependiendo de la demanda real (es decir, pasajeros, cantidad y tamaño de las aeronaves, tiempo de estadía promedio, etc.), la plataforma se podrá extender tanto al Norte como al Oeste.

Instalaciones de Manejo de Carga

Las instalaciones de carga se clasifican en dos tipos según los diferentes tipos de transporte de carga aérea: las instalaciones de carga de flete, para los materiales y bienes que se transportan en aeronaves dedicados exclusivamente al transporte de carga, e instalaciones de carga de bodega, para los materiales y bienes transportados en la zona inferior de las aeronaves de pasajeros.

Se espera que la demanda de carga en el año 30 de la Concesión sea de aproximadamente 600,000 toneladas métricas al año. Debido al gran volumen de carga pronosticado y a los diferentes tipos de carga, las instalaciones de carga del AIJC se presentan en la Figura PMG-PM-30 y se describen a continuación:

- *Instalaciones de Carga de Flete* – Se asume que aproximadamente 50% del volumen de carga del AIJC es transportado por aeronaves dedicadas al transporte de carga; a este volumen se le conoce como carga de flete. Para el año 30 de la Concesión, las Instalaciones de Carga de Flete se localizan en la zona oriental del aeropuerto cerca del almacén de carga actual. Dichas instalaciones se componen de una plataforma de estacionamiento para cuatro aviones de Códigos E, D o C; el dispositivo de carga (ULD), áreas de carga y descarga y un almacén de carga.

Esta área para las instalaciones de carga también ofrece suficiente espacio como para desarrollar un centro para los transportistas de la carga. La distribución y tamaño finales de los hangares de carga dependen de la estructura de las aerolíneas de carga, la filosofía del manejo de la carga (terminal de un usuario para una sola aerolínea versus terminal común de varios usuarios para varias aerolíneas), y el nivel de mecanización o automatización (organización y manejo en un solo nivel con elevadores de carga versus una zona de varios niveles con organización y clasificación automatizadas, etc.). El plan maestro muestra cuatro módulos con 6,500 metros cuadrados de superficie cada uno. Además, áreas específicas están reservadas tanto en el lado terrestre como en el lado aéreo de los hangares de carga. Dichas áreas albergan a las instalaciones de

estacionamiento para los camiones y vehículos de empleados, y un área para el equipo de manipulación terrestre, respectivamente.

Dependiendo de la demanda real en el año 30 de la Concesión, el área designada podría extenderse hacia el norte o sur para proporcionar más hangares y posiciones de estacionamiento de aeronaves.

- *Instalaciones de Carga de Bodega* – El complejo de carga de bodega se localiza en el área central, cerca del terminal de pasajeros. Esta cercanía garantiza distancias cortas para los carros que entregan la carga desde el hangar a la posición de estacionamiento de las aeronaves de pasajeros y viceversa. Según los volúmenes de tráfico previstos y considerando un proceso de manejo de carga determinado dentro de esta área, se ha diseñado cuatro módulos de hangar, cada uno con un área aproximada de 6,500 metros cuadrados, localizados al este de la pista de aterrizaje existente y cerca del umbral 33R.

El complejo de carga de bodega incluye el espacio del hangar y las zonas adyacentes de operaciones aéreas y terrestres. Además de ocuparse de la carga de bodega que se traslada desde la plataforma mediante remolcadores, estas instalaciones también servirán para los servicios de mensajería aérea como DHL y Federal Express. Por esta razón, se proveerá una plataforma de estacionamiento que tenga capacidad para dos o tres aeronaves de Código B o C.

Instalaciones de Apoyo

Debido a la concentración de las principales instalaciones en la zona central (complejo de terminal de pasajeros, plataforma, complejo de carga de bodega e instalaciones de control de tráfico aéreo), un área amplia estará disponible en la zona oriental para la ampliación y desarrollo de varias instalaciones de apoyo a las aerolíneas y el aeropuerto. El Plan Maestro Conceptual General – Año 30 (Figura PMG-PM-30) presenta las instalaciones de apoyo principales después del año 30. A continuación se describe su ubicación y disposición final.

- *Administración del Aeropuerto* – Esta instalación debe permanecer en su ubicación actual como un grupo de edificios pequeños en la zona oriental. Sin embargo, si existe mayor demanda sobre todo con respecto a las actividades comerciales adyacentes a las playas de estacionamiento (por ejemplo un centro comercial adicional, instalaciones comerciales individuales, etc.) las instalaciones administrativas deberán mudarse a otro lugar dentro de los límites del aeropuerto. Dependiendo del espacio requerido, esta área funcional podría integrarse dentro de la parte norte del antiguo hangar de Faucett. Parte de las oficinas de la compañía del aeropuerto podrán ser ubicadas en la zona central, entre los terminales de pasajeros y de carga.
- *Mantenimiento de Aeronaves* – Se recomienda concentrar todas las instalaciones de mantenimiento de aeronaves en la zona oriental. En función de la demanda real de las aerolíneas, particularmente de las nacionales, se proveerá las respectivas áreas de mantenimiento de aeronaves. Dos áreas, la zona que actualmente utiliza AeroContinente para mantenimiento y el hangar de Faucett, también se usarán en el largo plazo. Asimismo, el área de mantenimiento de aeronaves actualmente utilizada por TANS y ubicada fuera del límite del aeropuerto debería seguir en uso en el año 30 de la Concesión.

Sin embargo, la antigua zona de estacionamiento de aeronaves ofrece una gran cantidad de espacio para poder albergar a una aerolínea nacional de gran magnitud. El plan

maestro muestra un área localizada al norte del antiguo terminal de pasajeros diseñada para una aerolínea nacional. El tamaño de esta área cubre la demanda para el mantenimiento simultáneo de cuatro a seis aeronaves. Dependiendo de la demanda real de una aerolínea, se podría extender la plataforma y área del hangar al norte y/o al sur de esta área.

- *Mantenimiento del Equipo de Servicio Terrestre* – La zona centralizada de mantenimiento de equipo terrestre se localizará en la nueva zona central al oeste de la nueva torre de control de tráfico aéreo y de las instalaciones de las FFAA. Esta ubicación garantiza distancias cortas a las áreas de organización de los equipos terrestres y a la mayoría de posiciones de aeronaves en el área central. Dependiendo de la demanda real, una segunda subestación puede localizarse en la zona oriental, preferentemente cerca de las zonas de estacionamiento de aeronaves.
- *Servicios de Alimentos (“Catering”)* – En el año 30 de la Concesión se desarrollará una nueva área de servicio de abastecimiento de alimentos (“catering”) en la parte sur de la zona oriental. Esta zona estará destinada a albergar a una compañía grande o a varios proveedores pequeños. El tamaño de esta área funcional alcanza aproximadamente los 6,000 metros cuadrados, incluyendo el edificio del servicio de alimentos, así como las zonas de contacto tanto del lado terrestre como del lado aéreo. Al igual que con otras instalaciones de apoyo, puede que sea posible que estas instalaciones sean ubicadas dentro del área central (por ejemplo, al oeste de la vía de acceso y al sur del terminal de pasajeros).
- *Instalaciones de Mantenimiento* – Generalmente, las principales partes de esta instalación permanecerán en su ubicación actual, en el medio de la zona oriental. Sin embargo, debido al aumento de la demanda para otras áreas funcionales dentro de esta área, la totalidad de esta área será reestructurada hasta el año 30 de la Concesión.
- *Sistema de Combustible* – Una nueva zona de tanques de combustible se localizará en la parte sureste del aeropuerto cerca de otras instalaciones de apoyo. La zona de tanques tiene acceso del lado terrestre, independiente de los flujos de tráfico de pasajeros y visitantes. Se contará con los surtidores de combustible para plataforma en todas las posiciones de los puentes de contacto, los que recibirán el combustible desde la zona de tanques mediante un sistema de distribución de combustible subterráneo. Se colocará en la plataforma un sistema de emergencia para la desactivación de combustible. La zona de tanques y su sistema de distribución podrían ampliarse en fases posteriores a fin de proporcionar el almacenamiento adecuado y satisfacer las demandas futuras.

Sistema de Acceso del Lado Terrestre

El sistema de acceso terrestre del AIJC consiste de vías de acceso al aeropuerto, vías de acceso al terminales, veredas del terminales, playas de estacionamiento, y vías internas. El acceso terrestre alrededor, hacia y desde el aeropuerto se ha diseñado de modo tal que simplifique las operaciones de tráfico y minimice la combinación de los diversos tipos de tráfico. Las vías de acceso principal y auxiliares para ingresar al Aeropuerto serán consistentes con el esquema de la red vial externa presentada en el Plan Maestro Conceptual de Referencia (Anexo 6 – Sección 6.0) de las Bases.

- *Vías de Acceso al Aeropuerto* – La Avenida Vicente Morales Duárez, que se extiende de manera paralela al río Rímac en el lado sur del aeropuerto, constituirá el principal acceso al nuevo terminal de la zona central. Dos nuevos puentes cruzarán el río Rímac: uno de ellos será una ruta de acceso de cuatro carriles especialmente para los pasajeros y sus acompañantes así como para todo tipo de tráfico asociado con el terminal, y el otro

proporcionará dos vías de acceso directo al complejo de carga. La disposición de dos vías de acceso al área central permite la separación del tráfico de pasajeros del de carga.

Las principales rutas de acceso a la zona oriental del aeropuerto son la avenida Tomás Valle y la avenida Elmer Faucett. Paralelas, y en un ángulo recto al límite aeropuerto, dos rutas de acceso se ramifican desde la avenida Elmer Faucett: una ruta de acceso a las playas de estacionamiento delante del área comercial y una ruta de acceso hacia las instalaciones de aerolíneas y de apoyo al sur del área comercial. Al igual que en la zona central, los distintos flujos de tráfico están separados: Una ruta de acceso se usa para el flujo de tráfico público y está reservada para clientes de las áreas comerciales, sin restricciones de ningún tipo, mientras que la segunda ruta de acceso está reservada para el tráfico de despachos relacionados con el aeropuerto (camiones de combustible, camiones de carga, vehículos de abastecimiento de alimentos, pasajeros de aviación general, etc.).

A medida que el terminal existente de pasajeros se adapte a otros usos, estas rutas continuarán sirviendo al tráfico que fluya en esta área. Se asume que otros realizarán mejoras a las rutas de acceso existentes en la zona oriental del aeropuerto.

- *Vía de Acceso al Terminal* – Una nueva ruta de acceso al terminal existirá desde la avenida Vicente Morales Duárez a la zona central. Para esta nueva ruta de acceso, se construirá un puente que cruce el río Rímac para el flujo de tráfico hacia la zona central. Para el año 30 de la Concesión se habrá construido un intercambio para mantener un nivel óptimo de servicio al tráfico entrante y saliente del aeropuerto en la avenida Vicente Morales Duárez.

La vía de acceso al terminal tendrá 4 carriles en ambas direcciones. Esta vía contará con un diseño atractivo a la vista que dará la bienvenida al visitante del aeropuerto y constituirá la señal de entrada al aeropuerto. A medida que el edificio del terminal se vaya acercando, la vía se convertirá en una ruta con vehículos circulando en dos sentidos: los que entran al complejo y los que salen del mismo. Esta vía proporcionará acceso a las veredas de llegada y salida y hacia las instalaciones de estacionamiento. Se cuenta con una ruta de recirculación como parte de esta vía.

- *Veredas del Terminal* – Se requieren veredas de llegada y salida para el embarque y desembarque de pasajeros y equipaje. Los dos niveles del nuevo terminal central incluirán veredas de embarque y desembarque, el nivel superior para las salidas y el nivel inferior para las llegadas. El tráfico nacional e internacional compartirán la misma vereda ya que las instalaciones de control nacional e internacional no están separadas.

Para el año 30 de la Concesión, el tráfico de vehículos hacia la vereda requerirá contar con islas con vereda de manera tal de proporcionar mayor extensión de vereda. Las vías de múltiples carriles hacia los terminales estarán adyacentes a las islas con veredas. Para cada vereda, el carril interno se destinará para el embarque y desembarque de pasajeros, el segundo carril para maniobras y doble estacionamiento durante los períodos pico (ó “de punta”), y los carriles exteriores para el tráfico regular. El uso de islas con vereda permitirá la separación de los diversos tipos de tráfico (automóviles particulares, taxis, autobuses, transbordadores, etc.) en las veredas. El área de veredas del terminal también albergará instalaciones de control y de “valet parking”.

En la medida en que el uso de los diversos medios de transporte se desarrolle en el largo plazo, la configuración de la vereda (longitud, número de carriles, separación de flujos específicos de tráfico) se adaptará posteriormente. La configuración de la vereda se planeará y diseñará de acuerdo al volumen de tráfico y disposiciones de seguridad.

Playas de Estacionamiento Vehicular y Otras Instalaciones

- *Área de Estacionamiento Vehicular para el Público* – Se planea contar con nuevas instalaciones de estacionamiento vehicular para el público como parte integral del complejo terminal central. Dichas instalaciones, que estarán ubicadas entre los espigones nacionales, contarán con una estructura de dos niveles y proporcionarán amplio espacio de estacionamiento a los pasajeros y visitantes del aeropuerto. La estructura de las instalaciones de estacionamiento está diseñada para albergar estacionamiento tanto a largo como a corto plazo. En el año 30, se requerirán aproximadamente 150,000 a 160,000 metros cuadrados de área para satisfacer la demanda de estacionamiento. Este requisito supone medios específicos de transporte, volúmenes de tráfico y tiempos promedio de ocupación. Dependiendo de la demanda real, se podrá añadir un área de estacionamiento a largo plazo al sur de la estructura de estacionamiento, o la estructura podría ampliarse con niveles adicionales.
- *Área de Estacionamiento Vehicular para los Empleados* – Las zonas de estacionamiento para empleados se ubicarán cerca de todas las instalaciones, incluso cerca del terminal de pasajeros, donde los empleados realizan sus actividades. El área total requerida con este fin en el año 30 es de aproximadamente 60,000 metros cuadrados; de la cual una fracción es ofrecida en la zona central, mientras que el saldo es ofrecido en diferentes zonas remotas dentro de la zona oriental del aeropuerto.
- *Área para Servicio de Alquiler de Autos* – Las instalaciones de estacionamiento para los automóviles de alquiler se ubicarán en la zona central, al sur de la estructura de estacionamiento del terminal. El área total requerida con este fin en el año 30 es de aproximadamente 40,000 metros cuadrados. Esta área estará conectada con el edificio del terminal por medio de un servicio de autobuses para transportar a los pasajeros entre el terminal y el área para el servicio de alquiler de autos, el mismo que será operado por las compañías de alquiler de automóviles.
- *Área para Estacionamiento de Autobuses y Taxis* – Los autobuses y taxis se ubicarán en un área adyacente a la ruta de acceso al terminal cerca de los espigones del sur. Con el fin de que haya un flujo constante, estos vehículos se colocarán en la parte sur de la zona central.

Sistema de Servicios (Agua, Desagüe, Energía Eléctrica y Telecomunicaciones)

Para el año 30, la mayor parte del Sistema de Servicios existente habrá sido reemplazado por nuevas instalaciones y equipos. A continuación se describe varios de los elementos de este sistema.

- *Planta Central de Servicios* – Todas las instalaciones localizadas al este de la pista de aterrizaje existente recibirán suministro de una nueva planta central localizada dentro del área operativa cerca del complejo de carga de flete. Además, cuando se construya el terminal central, también se construirá una segunda planta central para satisfacer la creciente demanda de todas las nuevas instalaciones a desarrollarse en dicha área. Esta planta se localizará al sur del nuevo edificio del terminal. Los servicios proporcionados desde la Planta Central de Servicios abarcarán un sistema de energía regular y de emergencia, refrigeración de agua para el aire acondicionado del edificio, y agua, tanto potable, como para riego y protección contra incendios.

- *Sistema de Distribución de Energía Eléctrica* – EDELNOR, distribuidor local de energía eléctrica, es la empresa que suministra energía al aeropuerto. Proponemos que la energía suministrada por EDELNOR se reparta desde el sistema de anillos de 60kV a la subestación en las nuevas plantas centrales.
- *Sistemas de Distribución de Agua Refrigerada* – El agua refrigerada se generará mediante enfriadores de tipo centrífugo, complementados por torres refrigerantes, sistemas condensadores de agua, tanques de expansión, separadores de aire, sistema de tratamiento de agua y bombas. El agua refrigerada se suministrará directamente a través de un sistema de tuberías independiente.
- *Sistema de Distribución de Agua Potable/Contraincendios* – Este tipo de agua se suministrará a las instalaciones tanto nuevas como actuales desde los nuevos reservorios de almacenamiento de agua, complementados por bombas y controles. Como mínimo se almacenará la cantidad equivalente al suministro de agua de todo un día. Los tanques estarán conectados al sistema de suministro de agua local existente. Se contará con un sistema alterno de tuberías que contarán con la presión y caudal de agua requeridos en todo el aeropuerto. Adicionalmente, se proporcionarán reservorios de agua para cubrir la demanda (doméstica de refrigeración y extinción de incendios) de un día punta en caso de que se interrumpa el suministro de agua.
- *Sistema de Distribución de Agua de Regadío* – El agua para fines de regadío provendrá del sistema de agua potable mediante dispositivos aprobados de retención de reflujo y rociadores de vacío con presión reducida. La descarga de efluente de la planta de tratamiento de aguas servidas constituirá una fuente adicional de agua de regadío.
- *Sistema de Alcantarillado* – Las aguas servidas descargadas desde las instalaciones nuevas serán recolectadas por alcantarillas nuevas o existentes y descargadas en la planta de tratamiento de aguas servidas. Se contará con estaciones de bombeo de aguas negras, según sea necesario.
- *Sistemas Especiales y Telecomunicaciones* – Las telecomunicaciones y otros sistemas especiales utilizarán la transmisión por fibra óptica cada vez que sea posible a fin de minimizar la interferencia electromagnética (EMI) y optimizar la calidad de la señal.

Sistema de Desarrollo Comercial

El principal objetivo del desarrollo comercial es proporcionar una base diversificada de ingresos para el AIJC, a la vez que se sustente la visión del aeropuerto para el futuro y las metas planificadas. El desarrollo comercial se centrará en mejorar los ingresos no aeronáuticos a través de una estrategia de largo plazo que consta de tres partes.

- *Plaza Perú II: Centro Comercial de Nivel Internacional* – Gracias a un programa de concesiones cuidadosamente desarrollado, el AIJC contará con un gran potencial de ingresos, a la vez que se ofrecerá a los viajeros una experiencia de compras agradable y entretenida. Perú Plaza II dispondrá de un área de 9,500 metros cuadrados, que con la ampliación gradual del terminal central se incrementará a 11,200 metros cuadrados a partir del año 20 de la Concesión. Perú Plaza II está centralmente ubicado detrás de los controles de seguridad y diseñado en dos secciones: una para acomodar a pasajeros internacionales y la otra para los pasajeros nacionales, después de haber pasado por los controles de seguridad. Ambas áreas proveen un patio de comidas (“food court”) y un restaurant adicional, una variedad de tiendas, y en el área internacional, una zona de “duty free”.

Perú Plaza II nacional se localizará entre la zona de control centralizado de seguridad y el área del tránsito o área de control de inmigración. Incluirá una zona de restaurantes, una zona de espera que será utilizada sobre todo por los pasajeros que realizan conexiones, y tiendas para el expendio de alimentos principalmente para los pasajeros de vuelos nacionales. Se extenderá esta área a lo largo del espigón de salida, dependiendo de la demanda. Perú Plaza II internacional también estará en el centro del terminal principal; sin embargo, se localizará detrás del área de control de inmigración. Esta área sirve como área de espera común para los pasajeros internacionales (de origen, conexión y tránsito). Incluirá una zona de restaurantes; un restaurante adicional con una vista directa a la plataforma entre los dos espigones internacionales; una zona de espera central con sistemas de información sobre vuelos y retrasos; variedad de tiendas; y una zona de ventas de duty free.

- *Centro Comercial Regional (Perú Plaza I)*— Cuando el terminal antiguo (existente) quede vacante después de la construcción del nuevo terminal en la zona central, surgirá la oportunidad de crear otro destino comercial para un segmento distinto del mercado. En el año 30 de la Concesión, el Centro Comercial Regional impulsará la inversión realizada en el terminal antiguo para las instalaciones de Perú Plaza I creando un nuevo destino comercial regional que apunte a Lima y al mercado regional circundante. Mientras Perú Plaza II continúe operando agresivamente en el nuevo terminal central y proporcionando comida y tiendas a los viajeros, el Centro Comercial Regional ofrecerá al mercado regional un lugar para ir de compras y encontrar productos importados, de alta tecnología y duraderos. Además, se ofrecerá una dirección comercial para empresas comerciales de apoyo atraídas por otras actividades de desarrollo comercial del aeropuerto, especialmente en la industria de logística de carga. La cercanía del Centro con el AIJC y sus arrendatarios, que reduce los costos de acceso a los servicios aeropuerto, será una ventaja competitiva para atraer a arrendatarios y clientes con una idea global y de alta calidad.

El Centro Comercial Regional dispondrá de un área de aproximadamente 28,670 metros cuadrados. La requerida remodelación del terminal existente durará un año de manera tal que a partir del año 16 el Centro Comercial Regional será abierto para el público. En la fase de remodelación, Perú Plaza I quedará en operación aunque se le modernizará y adaptará al nuevo concepto y flujo de clientes.

- *Centro ("hub") del Transporte Marítimo-Aéreo* – El tercer elemento de la estrategia de desarrollo comercial a largo plazo es la aparente posibilidad de desarrollar un Centro ("hub") del Transporte Marítimo-Aéreo aprovechando la cercanía entre el AIJC y el puerto del Callao. El transporte marítimo-aéreo es una solución logística híbrida que ha experimentado un crecimiento constante a nivel mundial durante los últimos 20 años y se ha convertido en una tercera opción de transporte de carga en comparación con los métodos tradicionales "todo por mar" o "todo por aire". El éxito del transporte marítimo-aéreo se basa en aeropuertos con aerolíneas que ofrezcan capacidad de carga de bodega en exceso y de bajo costo para los principales mercados. Se induce así a enviar la carga por transporte marítimo hasta los puertos adyacentes a estos aeropuertos, los mismos que se encargarán finalmente de enviar la carga por aire. El transporte marítimo-aéreo beneficia al Centro dado que aumenta el uso tanto del puerto como del aeropuerto. La principal ventaja para el AIJC sería el volumen, ya que la captación de una pequeña fracción de la carga marítima para el transporte marítimo-aéreo se traduciría en un enorme crecimiento de la carga aérea para el aeropuerto. A medida que el AIJC vaya cumpliendo el objetivo de servir como entrada internacional del Perú y Centro regional

de América Latina para el tráfico hacia Asia, la capacidad de carga de bodega en exceso podría inducir a los transportistas de carga a introducir el concepto del transporte marítimo-aéreo a los agentes embarcadores.

Adicionalmente, el transporte marítimo-aéreo daría lugar a actividades colaterales de desarrollo. Un centro industrial y logístico de carga establecido en una zona franca dentro o fuera del aeropuerto con enfoque en el almacenamiento, ensamblaje y distribución obtendría mayor provecho de las ventajas en las mejoras de capital del aeropuerto, especialmente en las instalaciones de carga, y de la proximidad del AIJC al puerto del Callao para captar las oportunidades de comercio entre Asia y Sudamérica.

Los productos de alto valor enviados por mar o aire desde Asia podrían ser consolidados en almacenes de depósito bajo fianza en la zona franca y distribuidos por vía aérea a los mercados de Sudamérica. Las instalaciones de distribución en las zonas francas se beneficiarían de numerosas ventajas como por ejemplo la reexportación libre de impuestos y la importación con impuestos diferidos. Además, la distribución de carga aérea ofrecería una alternativa llamativa para la distribución intercontinental gracias a la red de infraestructura interna subyacente en Sudamérica y al alto valor y naturaleza sensible al tiempo de los productos.

Los componentes de alto valor y las partes enviadas por mar o aire desde las fabricas asiáticas se podrían usar para el ensamblaje o fabricación en la zona franca, aprovechando así las ventajas regulatorias, impositivas y arancelarias que ofrecen las compañías ubicadas en estas áreas restringidas a la aduana. Los fabricantes se beneficiarían al distribuir los productos acabados desde Sudamérica, pues se reducirían los costos totales de distribución, riesgo de existencias y los impuestos a la importación.

2.2.1-B Fases del Plan Maestro

Se requiere un enfoque flexible y dinámico de implementación a fin de responder a las cambiantes condiciones y requisitos de una manera oportuna y rentable. Se formula la estrategia de implementación para lograr los objetivos siguientes:

- Promover una fase de desarrollo económico que responda a las condiciones del mercado.
- Asegurar que cada fase de desarrollo sea financiera y operativamente viable.
- Equilibrar las instalaciones y los sistemas tanto funcional como operativamente en cada fase de la implementación.
- Posponer decisiones que impliquen una considerable inversión de capital hasta que se disponga de información suficiente que la garantice, siempre y cuando tal postergación no tenga un impacto negativo en el desarrollo requerido.
- Mantener la operatividad permanente, ininterrumpida y completamente funcional en todas las instalaciones durante la ejecución de la construcción.
- Asegurar que haya un progreso natural y de costo mínimo desde las fases iniciales de desarrollo hasta el desarrollo final.

A partir de la situación actual, todos los puntos significativos de desarrollo en los periodos de 5 años requeridos están expuestos a continuación.

2.2.1-B.1 Fase de Desarrollo del Año 1 al Año 5

La Figura PMG-FD-5 presenta el plan de disposición para el año 5 de la concesión, con todas las ampliaciones que se realizarán en la secuencia entre el año 1 y el año 5. Las instalaciones principales del aeropuerto se ampliarán dentro de los límites existentes, mientras que las instalaciones claves serán actualizadas y renovadas tal como se describe a continuación. Sin embargo, debido al desarrollo a largo plazo del aeropuerto, la propiedad de dicho aeropuerto se ampliará hacia el oeste, para incluir a mediano plazo una segunda pista de aterrizaje y el nuevo terminal en la zona central del campo aéreo. También se ha hecho especial énfasis en las oportunidades comerciales en esta fase.

Sistema de Campo Aéreo

- *Sistema de Pistas de Aterrizaje* – No se requieren modificaciones excepto para los trabajos de mantenimiento de la pista de aterrizaje existente.
- *Sistema de Pistas de Rodaje* – Para mejorar las operaciones de la pista de aterrizaje, se ha añadido una pista de rodaje de salida al sistema existente de pista de despegue/rodaje. Se ha añadido esta pista de rodaje para los aterrizajes hacia el norte y la ubicación se basa en la velocidad de salida de la aeronave. Esta es una de las primeras mejoras necesarias hechas en el aeropuerto existente para poder maximizar la capacidad de la pista de aterrizaje.
- *Plataforma* – Ya que la configuración del terminal actual de pasajeros cambiará sustancialmente, también se modificará la plataforma de estacionamiento en la parte norte y sur para así proporcionar mejor calidad y cantidad, y preparar algunas áreas para construcciones futuras. Mientras que la ampliación hacia el norte se extiende hasta el antiguo complejo del hangar de mantenimiento de Faucett, la ampliación hacia el sur se extiende hasta las actuales fachadas de los edificios de Servicio de Salvamento y

Extinción de Incendios (SEI). Finalmente, la disposición de la plataforma de estacionamiento en esta fase ofrece 21 zonas de estacionamiento de aeronaves, 7 de contacto y 14 posiciones remotas. Vale decir, el 33% de las plataformas de estacionamiento utilizan puentes de contacto para el embarque de pasajeros. La pista de rodaje de la plataforma a lo largo del límite occidental ha sido reubicada hacia el oeste (80 metros de separación con la pista de rodaje) para cumplir con los requerimientos de Código E. El área de la faja de estacionamiento entre los espigones existentes sería demolida y remodelada para el Perú Plaza II, el mismo que forma parte integral del edificio del terminal de pasajeros.

- *Cerco Perimétrico* – Se construirá un nuevo cerco perimétrico en los nuevos terrenos del Aeropuerto.
- *Instalaciones de Rescate y Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SEI)* – las instalaciones permanecen operativas sin ampliaciones.
- *Torre de Control de Tráfico Aéreo* – Aunque el espacio entre los espigones nacional e internacional se utiliza para negocios comerciales, incluyendo un hotel en la parte superior, la vista desde la cabina de la torre de control hacia la pista de aterrizaje y el sistema de pistas de rodaje relevante es excelente. Por esta razón, la torre de control de tráfico aéreo actual permanece en uso.
- *Iluminación de Campo Aéreo, Ayudas Visuales y de Navegación* – Debido al reordenamiento del área de plataformas y las pistas de rodaje de las plataformas adyacentes, el sistema de iluminación del campo aéreo ha sido ligeramente modificado.

Edificio del Terminal de Pasajeros

- *Edificio del Terminal de Pasajeros* – El complejo del terminal existente de pasajeros nacionales e internacionales ha sido ampliado significativamente durante este periodo de 5 años. Finalmente, la disposición del terminal tiene 7 posiciones de estacionamiento con puente de contacto. Para garantizar un alto nivel en el estándar de servicios, dos de estas posiciones de estacionamiento -diseñadas para albergar una aeronave B-747- ya estarán operativas en el año 3. Las plataformas de contacto restantes están diseñadas para aeronaves B 757 o B 767 y estarán operativas desde el año 4. Para garantizar una alta flexibilidad, tres de dichas posiciones podrán ser utilizadas tanto para vuelos nacionales como internacionales, dado que estarán equipadas con puertas de embarque de doble uso (“swing gates”).

El edificio del terminal será reconfigurado para que la mayoría de las actividades comerciales minoristas sean reubicadas en el Perú Plaza II y en el espigón. Para optimizar las instalaciones de procesamiento e incrementar la capacidad, los espigones existentes y especialmente las áreas de procesamiento en el lado terrestre también serán reconfigurados y ampliados.

La Sección 2.1.1 proporciona una descripción detallada del proceso de construcción del terminal año a año.

- *Instalaciones de Aviación General* – Debido al desarrollo del área del terminal de pasajeros y dependiendo de la demanda real, se construirán nuevas instalaciones de aviación general, las cuales se ubicarán al sur del edificio actual de Salvamento y Extinción de Incendios (SEI). Las instalaciones incluyen un pequeño terminal de aviación general y un espacio para la faja de estacionamiento para aeronaves pequeñas y ligeras.

Instalaciones de Manejo de Carga

Las instalaciones de carga de flete y de bodega permanecen operativas en el área existente, ubicada al sur de las instalaciones del terminal de pasajeros. Las aeronaves de carga pueden operar al sur del área modificada de plataformas de aeronaves de pasajeros que se ubica junto a la estación de Salvamento y Extinción de Incendios (SEI); dicha área está designada para aeronaves Código E y puede albergar una aeronave Código E y dos aeronaves Código C simultáneamente. Sin embargo, en horas pico específicas, éstas plataformas también podrán ser utilizadas para aeronaves de pasajeros. Debido al espacio requerido para el equipo de servicio de rampa ("ground handling") especialmente para el manejo de aeronaves de carga, es necesario construir un área adicional de estacionamiento. Los vehículos continuarán transportando la carga hacia los hangares existentes o fuera del aeropuerto.

Instalaciones de Apoyo

- *Administración del Aeropuerto* – Las instalaciones de administración aeroportuaria permanecerán en la misma ubicación.
- *Mantenimiento de Aeronaves* – Las instalaciones de mantenimiento de aeronaves ubicadas al norte del terminal de pasajeros (Aero Continente; TANS y otros) permanecerán en la misma ubicación. Sin embargo, debido a la ampliación de la plataforma de estacionamiento tanto de aeronaves de pasajeros como de carga, ubicada al sur del terminal de pasajeros, las áreas actuales de mantenimiento deberán ser ligeramente modificadas.
- *Mantenimiento del Equipo de Servicio Terrestre* – Las áreas funcionales serán reubicadas en la parte sur de la plataforma de estacionamiento, cerca de las instalaciones de servicios de alimentos y en el área de mantenimiento al norte del hangar de Faucett.
- *Servicios de Alimentos ("Catering")* – Dependiendo de la demanda real, se estará implementando una nueva área de servicios de alimentos ubicada al sur de las instalaciones de la aviación general. La disposición ya considera una creciente demanda para esta área.
- *Zona de Mantenimiento de Instalaciones* – Esta área funcional permanecerá en su ubicación actual.
- *Sistema de Combustible* – Debido a la modificación y ampliación de la plataforma de estacionamiento de aeronaves de pasajeros, especialmente al sur del terminal de pasajeros, la zona de almacenamiento de combustible debe ser reubicada en el curso de esta fase de desarrollo. La nueva zona de almacenamiento de combustible será ubicada a lo largo del límite sur del área aeroportuaria operacional con un acceso terrestre separado y un acceso directo a la plataforma. Esta ubicación cubre los requerimientos de largo plazo hasta el final del periodo de la Concesión.

Sistema de Acceso Terrestre

- *Vías de Acceso al Aeropuerto* – Los planes para reconstruir la avenida Elmer Faucett deberán estar concretados por parte del gobierno. El Consorcio tiene varias opciones dependiendo del alineamiento exacto implementado por el gobierno:
 - Si la carretera pasa por el óvalo existente, se requieren rampas para las conexiones. Sin embargo, dicha solución reduciría el tamaño de la playa de estacionamiento vehicular frente al terminal.

- Con un realineamiento moderado de la autopista, las rampas tipo diamante y un puente (o un intercambio rotatorio) pueden proporcionar acceso al complejo del terminal. Este esquema evita la necesidad de reducir el espacio de la playa de estacionamiento vehicular.
- *Zona de Acceso al Terminal* – La circulación del terminal será la misma que la actualmente existente. Se añaden pequeñas modificaciones en los patrones de circulación con el fin de mejorar el flujo de vehículos y proporcionar más espacio para las colas.
- *Playas de Estacionamiento* – Dependiendo de la modificación al sistema de acceso de rutas frente a la playa de estacionamiento y a la demanda adicional causada por la creación de Perú Plaza II, la playa de estacionamiento actual deberá ser ampliada con un nivel superior adicional.
- *Vías Internas y de Servicio* – El sistema de rutas aéreas debe ser adaptado de acuerdo a la modificación del área de plataformas de aeronaves y las ampliaciones hacia el norte, sur y oeste. Los alineamientos modificados toman en cuenta los trabajos de construcción para el área del espigón y el creciente volumen de tráfico causado por los buses de pasajeros.
- Debido a la ampliación de la propiedad del aeropuerto y al inicio de las actividades de demoliciones, limpieza y trabajos preliminares en los nuevos terrenos recibidos para la ampliación del aeropuerto, se requiere una nueva cerca perimétrica a lo largo del nuevo límite. Por razones de seguridad, una nueva ruta perimétrica simple se construirá dentro de los nuevos límites del aeropuerto.

Sistema de Servicios (Agua, Desagüe, Energía Eléctrica y Telecomunicaciones)

- *Planta Central de Servicios* – Se construirá una nueva planta de servicios para dar soporte a la expansión del terminal existente. La planta incluye una subestación con transformadores e interruptores, grupos electrógenos diesel y equipo automático de conmutación, enfriadores, torres de enfriamiento, bombas y sistemas de tratamiento de agua, tanques de agua y sistemas de bombeo.
- *Sistema de Distribución de Energía Eléctrica* – Se planea construir un nuevo conjunto de tuberías que conecte la planta central con el terminal ampliado.
- *Sistema de Distribución de Agua Refrigerada* – Se tomarán provisiones para la construcción de tuberías de agua refrigerada que conectarán, en una etapa posterior, la planta central con el terminal de pasajeros ampliado.
- *Sistema de Distribución de Agua Potable y Contra incendios* – Se tomarán provisiones para la instalación de un nuevo circuito de agua para incendios y agua potable que conectará en el futuro la planta central y el terminal ampliado. También se aumentarán los hidrantes de agua para incendios.
- *Sistema de Distribución de Agua de Riego* – Se suministrará este servicio para apoyar las tareas de paisajismo según sea necesario.
- *Sistema de Desagüe* – Se tomarán provisiones para la instalación de tuberías principales y sistemas de bombeo de desagüe según las necesidades previstas para la ampliación del terminal de pasajeros. Se mejorará el canal de desagüe en la sección sureste del AIJC.
- *Sistemas de Telecomunicaciones y Especiales* – Teniendo en cuenta el nuevo diseño del terminal se tomarán provisiones para construir nuevos bancos de ductos de distribución.

Sistema de Desarrollo Comercial

Tal como se menciona en las secciones anteriores, el edificio de doble altura del Perú Plaza II es la pieza central del complejo del terminal de pasajeros, y redefine el edificio existente del terminal. El proporcionar acceso para todos los usuarios del terminal al área comercial minorista sin autorización de seguridad aumenta el número de compradores potenciales y de los ingresos. Es posible realizar la ampliación en el segundo nivel del edificio de dos pisos, si la demanda así lo justifica.

2.2.1-B.2 Fase de Desarrollo del Año 6 al Año 10

La Figura PMG-FD-10 presenta el plan de disposición del aeropuerto para el año 10 de la concesión, con todas las ampliaciones que se realizarán en la secuencia entre el año 6 y el año 10. Esta fase se caracteriza principalmente por la nueva apariencia de las propiedades del aeropuerto con los trabajos de construcción para la segunda pista de aterrizaje y las pistas de conexión de rodaje para ambas pistas de aterrizaje.

Sistema de Campo Aéreo

- *Nueva Pista de Aterrizaje* – En el año 6 se inician los trabajos preliminares de preparación del terreno, incluyendo la limpieza de vegetación y de la primera capa de tierra, para la futura construcción de la nueva pista de aterrizaje paralela la cual proporcionará una capacidad suficiente en el desarrollo a largo plazo y garantizará la alta flexibilidad y redundancia. En el año 7 comienza la fase de pre-carga de los terrenos. La segunda nueva pista de aterrizaje se comienza a construir en el año 10.

Esta nueva pista de aterrizaje empezará a operar en el año 11. La segunda pista de aterrizaje tiene una longitud de 3,480 metros y está ubicada a 1,070 metros al oeste de, y en forma paralela a, la pista de aterrizaje existente, de acuerdo a los requisitos de las Bases. Esto provera una separación entre las pistas de aterrizaje que excede los 1,035 metros requeridos por OACI para que se puedan realizar aterrizajes simultáneos con instrumentos. Ambas pistas de aterrizaje tienen capacidad para ser utilizadas por aeronaves de Código E, sin ninguna restricción de peso para despegues. Sin embargo, considerando la combinación de aeronaves y la longitud de la pista de aterrizaje existente de 3,507.50 metros, la segunda pista de aterrizaje podría ser más corta, en el orden de los 2,500 a 3,000 metros en lugar de los 3,480 metros requeridos en las Bases. Con esta configuración de dos pistas de aterrizaje, la pista de 3,507.50 metros sería utilizada como la pista de aterrizaje primaria y la nueva pista de aterrizaje más corta sería utilizada como la pista secundaria. Las aeronaves grandes utilizarían la pista primaria para el despegue, mientras que el aterrizaje se realizaría en cualquiera de las dos pistas. Las aeronaves pequeñas operarían principalmente en la pista corta. En este escenario operacional, se mantendría la capacidad máxima de las dos pistas, mientras que la longitud de la nueva segunda pista sería reducida en aproximadamente un 20%.

- *Sistema de Pista de Rodaje* – De acuerdo a los trabajos de construcción de la segunda pista de aterrizaje, también se está construyendo una ampliación al sistema de pista de rodaje. Paralela a la nueva pista de aterrizaje, se construirá una nueva pista de rodaje, diseñada para aeronaves Código E. A fin de mejorar la capacidad de la pista de aterrizaje y proporcionar acceso rápido a la plataforma central, se construirá también cuatro pistas de rodaje de salida rápida, dos en cada dirección. Además, se contará con dos pistas de rodaje en el extremo de la pista de aterrizaje.

Considerando el desarrollo a largo plazo del terminal central del campo aéreo, todavía se está construyendo un sistema dual de conexión de pista de rodaje entre la pista de aterrizaje actual y la segunda pista. El sistema de rodaje ampliado empezará a operar al mismo tiempo que la pista de aterrizaje en el año 11 de la concesión. Generalmente, todo el sistema de pista de rodaje está diseñado para cumplir con los requerimientos Código E; las partes relevantes están diseñadas para la futura generación de nuevas aeronaves grandes (Airbus A 3XX).

- *Plataforma* – El área de estacionamiento ubicada al sur del edificio principal del terminal es en parte nueva y en parte será modificada para albergar el número requerido de plataformas de contacto y remotas en las inmediaciones del espigón del terminal.
- *Instalaciones de Rescate y Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SEI)* – Debido a la ampliación del sistema de pista de aterrizaje, se requerirá un nuevo equipo centralizado de rescate. En base a la ampliación planeada del complejo terminal (espigones internacionales así como la zona de estacionamiento adyacente de aeronaves), estas instalaciones se ubicarán al norte del complejo terminal de pasajeros.
- *Torre de Control de Tráfico Aéreo* – La torre de control de tráfico continuará operando en su ubicación actual.
- *Iluminación de Campo Aéreo, Ayudas Visuales y de Navegación* – Debido a la ampliación de la pista de aterrizaje y el sistema de pistas de rodaje, las ayudas visuales y de navegación correspondientes así como el sistema de iluminación del campo aéreo tienen que ser ampliados. Estas medidas incluyen la instalación de un localizador y ruta de planeamiento y un sistema de iluminación de acercamiento en las dos direcciones de acercamiento. Debido a los umbrales que habrán sido cambiados de ubicación, las partes pertinentes del sistema de iluminación de acercamiento tienen que ser integradas dentro del área pavimentada de la nueva pista de aterrizaje. Las ayudas visuales y de navegación antes mencionadas todavía están en construcción o en una fase de prueba respectivamente.

Edificio del Terminal de Pasajeros

- *Edificio del Terminal de Pasajeros* – La configuración del terminal de pasajeros en la presente ubicación muestra su forma final en el curso de esta fase de desarrollo. Las posiciones curvas de los espigones nacional e internacional estarán operativos desde el año 8 de la concesión. Finalmente, se han añadido 12 plataformas de contacto de aeronaves a lo largo de los espigones; de manera que el edificio del terminal finalmente cuente con 19 plataformas de contacto al final de esta fase. Se han tomado previsiones para incrementar el número de plataformas de contacto en la parte sur del espigón. Las plataformas de contacto están diseñadas para aeronaves B 747, B 767 y B 757-200 o aeronaves similares. Considerando el número total de plataformas de aeronaves de pasajeros requeridas, el ratio de plataformas de contacto será de 68% al final de esta fase de desarrollo.

La Sección 2.1.1 proporciona una descripción detallada del proceso de construcción anual del terminal hasta el año 8.

- *Instalaciones de Aviación General* – Esta área funcional permanece operativa en su ubicación actual; sin embargo, dependiendo del desarrollo real, se puede incrementar la capacidad.

Instalaciones de Manejo de Carga

Las instalaciones de carga de flete y de bodega permanecen operativas en el área existente. Las aeronaves de carga se estacionan en el borde sur de la plataforma, junto a la estación de Salvamento y Extinción de Incendios (SEI). Los vehículos terrestres continuarán transportando la carga dentro del terminal existente o fuera del aeropuerto. Sin embargo, dependiendo de la demanda de las aerolíneas y los agentes de transporte de carga, el área de manejo de carga puede ser reemplazada en esta etapa por una nueva área de carga ubicada al oeste de la pista de aterrizaje.

Instalaciones de Apoyo

- *Administración del Aeropuerto* – Las instalaciones administrativas aeroportuarias permanecerán en la misma ubicación. Sin embargo, si las áreas funcionales primarias o los diferentes conceptos comerciales necesitan espacio adicional en las inmediaciones de las playas de estacionamiento y del sistemas de vías de acceso terrestre, las instalaciones administrativas aeroportuarias podrían mudarse al área ubicada al norte del edificio del terminal.
- *Mantenimiento de Aeronaves* – No existen cambios significativos en las instalaciones de mantenimiento de aeronaves. Sin embargo, dependiendo de la demanda de una nueva aerolínea nacional, se pueden habilitar áreas adicionales grandes al oeste de la pista de aterrizaje existente. En este caso, la pista de rodaje adicional y el área de estacionamiento así como el hangar podrán ubicarse en el mismo lugar, el que más tarde será utilizado como área de manejo de carga de bodega.
- *Mantenimiento del Equipo de Servicio Terrestre* – Esta área funcional permanecerá en su ubicación actual.
- *Servicios de Alimentos ("Catering")* – No se prevén ampliaciones.
- *Zona de Mantenimiento de Instalaciones* – Esta área funcional permanecerá en su ubicación actual.
- *Sistema de Combustible* – Debido al desarrollo de la plataforma de estacionamiento de aeronaves, el sistema de almacenamiento de combustible ha sido movido a una nueva ubicación a lo largo del límite sur del aeropuerto. La nueva ubicación toma en consideración las futuras fases de desarrollo. La zona del sistema de almacenamiento de combustible incluye el área en si, las instalaciones administrativas, las instalaciones de bombeo y carga de combustible, las áreas de estacionamiento para camiones de combustible y dispensadores. Además, el lado terrestre de la zona de combustible tendrá una ruta de acceso terrestre que separa los flujos del tráfico de carga y de pasajeros.

Cada puerta de embarque está provista de nuevos hidrantes y la línea troncal de combustible conecta la nueva planta de combustibles con la plataforma de estacionamiento de aeronaves.

Sistema de Acceso del Lado Terrestre

- *Vías de Acceso al Aeropuerto* – No hay modificaciones significativas.
- *Zona de Acceso al Terminal* – Debido a la creciente demanda, el área de las vías de acceso al terminal será modificada. Se crearán carriles adicionales de entrega y recojo,

así como carriles adicionales de paso frente al edificio con el fin de proporcionar capacidad y nivel de servicio adecuados.

- *Vías Internas y de Servicio* – Una vía de servicio adicional desarrollará la nueva área de plataforma de aeronaves en la parte sur del espigón. Otra nueva vía de servicio se ampliará con el fin de implementar la nueva zona del sistema de combustible. Para implementar las nuevas instalaciones operacionales en la parte central del campo aéreo y mantener el nuevo sistema de pista de aterrizaje o de rodaje respectivamente, se están construyendo vías adicionales en el lado aire. Una nueva ruta perimétrica simple se construirá dentro de los nuevos límites del aeropuerto.
- *Estacionamiento Vehicular* – Debido a la creciente demanda y a la ampliación del área de las vías de acceso al edificio terminal, la playa de estacionamiento vehicular actual será ampliada con un segundo nivel, estando el tamaño del nivel superior determinado por la demanda real.

Sistema de Servicios (Agua, Desagüe, Energía Eléctrica y Telecomunicaciones)

Todos los sistemas de servicios serían actualizados para satisfacer la demanda actual; las mejoras típicas son las siguientes:

- *Planta Central de Servicios* – Dependiendo de las condiciones, se añadirán transformadores e interruptores, generadores y equipo automático de conmutación para suministro de emergencia, congeladores, tanques de agua y sistemas de bombeo para agua potable/incendios.
- *Sistema de Distribución de Energía Eléctrica* – Ampliar los conjuntos de ductos y el cableado eléctrico en función de las necesidades.
- *Sistemas de Distribución de Agua Refrigerada* – Ampliar las tuberías cuando sea necesario.
- *Sistema de Distribución de Agua Potable/Contra Incendios* – Instalar y ampliar un circuito de agua para incendios a medida que se necesite, e instalar hidrantes adicionales de incendios.
- *Sistema de Distribución de Agua de Regadío* – Ampliar el sistema cuando sea necesario.
- *Sistema de Alcantarilla* – Ampliar las alcantarillas en las nuevas instalaciones.
- *Sistemas Especiales y Telecomunicaciones* – Ampliar los circuitos cuando sea necesario.

Sistema de Desarrollo Comercial

Perú Plaza II y el hotel del aeropuerto son las áreas claves comerciales no aeronáuticas en esta etapa. La Sección 2.1.1 proporciona una descripción detallada de estas instalaciones así como una mención a los planes del Consorcio para potencialmente promover, junto con las aerolíneas y cargueros marítimos, una posible operación de transporte marítimo-aéreo conjuntamente con una zona de libre comercio (o zona franca).

2.2.1-B.3 Fase de Desarrollo del Año 11 al Año 15

La Figura PMG-FD-15 presenta el plan maestro de desarrollo al año 15 de la concesión, con todas las ampliaciones que se realizarán en la secuencia entre el año 11 y el año 15. La actividad más

significativa de esta fase es el desarrollo de la zona central que se centra en un nuevo terminal de pasajeros, incluyendo otras instalaciones.

Sistema del Campo Aéreo

- *Sistema de Pistas de Aterrizaje* – La segunda pista de aterrizaje estará operativa desde el año 11. Según lo estipulado en los Requisitos Técnicos Mínimos (RTMs) de las Bases, la nueva pista de aterrizaje paralela se ubica a 1,070 metros de la existente y tiene una longitud de 3,480 metros. El Suministro Ininterrumpido de Energía (UPS por sus siglas en inglés) a ser provisto con los sistemas de NAVAIDS, ofrecerá una fuente auxiliar de energía con un tiempo para el restablecimiento de 1 segundo, tal como lo requieren las Bases.

A fin de albergar los sistemas de iluminación de acercamiento correspondientes a ambos umbrales, la nueva pista de aterrizaje se diseñará con dos umbrales cuyas ubicaciones se han modificado: el umbral 33L se desplazará 600 metros, el umbral 15R se desplazará 650 metros del extremo de la pista de aterrizaje.

- *Sistema de Pistas de Rodaje* – En esta fase, el sistema de pistas de rodaje con cruces perpendiculares se habrá ampliado significativamente con la inclusión de una nueva pista de rodaje paralela al oeste de la pista de aterrizaje existente. También se construirán cuatro nuevas pistas de rodaje de salida rápida, dos en cada dirección, a fin de reforzar las operaciones de la pista de aterrizaje y proporcionar acceso a la nueva plataforma central. Al extremo norte de la pista de aterrizaje se construirán dos nuevas pistas de rodaje que proporcionarán a las aeronaves que aterrizan una mayor capacidad de maniobra. Las pistas de rodaje de la plataforma de aeronaves del terminal central del campo aéreo están provistas de varios by-passes que las conectan con el nuevo sistema de pistas de rodaje al momento de desarrollar la segunda pista de aterrizaje. El diseño de estas pistas y pistas de rodaje consideran el desarrollo a largo plazo del área central del campo aéreo, así como la futura generación de nuevas aeronaves grandes en todas las áreas críticas.
- *Plataforma* – La nueva plataforma del terminal central proporciona posiciones de estacionamiento para 42 aeronaves tanto internacionales como nacionales. Según lo estipula los RTMs de las Bases, por lo menos 80% de las posiciones de aeronaves son posiciones de contacto. La distribución de la plataforma comprenderá 34 posiciones de contacto y 8 posiciones remotas localizadas al sur de los espigones nacionales. Mediante el concepto de puerta de embarque de doble uso (“swing gate”), ciertas posiciones de contacto pueden utilizarse para vuelos nacionales e internacionales. Las posiciones de estacionamiento tienen todos los servicios terrestres necesarios, incluyendo sistema de estacionamiento de aeronaves, iluminación intensiva sin sombras, aire acondicionado, 400 Hz de potencia y sistemas surtidores de combustible.

Para apoyar las maniobras de los vehículos en la plataforma habrá un sistema de vías para equipos de servicio terrestre, que normalmente seguirá la ruta detrás de las colas de las aeronaves. Se contará con estacionamiento para el equipo de servicio terrestre (GSE) en dos áreas en la plataforma: al sur del espigón sudeste y al sur del espigón sudoeste.

Las áreas centralizadas de almacenamiento para el equipo de servicio terrestre se localizarán al sur de la plataforma así como dentro de la zona de servicio. Las áreas descentralizadas pequeñas se localizan en la zona de estacionamiento de aeronaves.

- *Iluminación del Campo Aéreo* – Se proveerá la iluminación del campo aéreo requerida para aproximaciones de Categoría II y de acuerdo a los requerimientos de la OACI y

otros entes reguladores pertinentes. Esto aplicará a todos los sistemas de iluminación del campo aéreo según indican los Requisitos Técnicos Mínimos de las Bases.

- *Instalaciones de Rescate y Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SEI)* – Debido a la ampliación del sistema de pista de aterrizaje en el año 11, se requerirá un nuevo equipo centralizado de rescate para satisfacer normas de OACI respecto al tiempo de reacción. En función a la planeada ampliación del complejo terminal (espigones internacionales así como la zona de estacionamiento adyacente de aeronaves), esta nueva instalación de rescate y extinción de incendios se ubicará al norte del complejo terminal de pasajeros. Una vía de acceso adicional que conecta la instalación de rescate con el área de movimiento de aeronaves también será construida.
- *Torre de Control de Tráfico Aéreo* – La torre de control de tráfico aéreo continua operando en la ubicación existente hasta la construcción del nuevo terminal de la zona central. Hay un campo visual adecuado hacia las dos pistas de aterrizaje y todas las pistas de rodaje activas en esta fase. Dada las obstrucciones en el campo visual desde la torre de control de tráfico aéreo existente hacia la nueva pista de aterrizaje debidas a la construcción del nuevo terminal en la zona central, se requiere una nueva torre de control de tráfico aéreo. La nueva torre de control de tráfico aéreo deberá estar terminada en el año 14, antes de que las obstrucciones del campo visual desde la torre de control existente se materialicen debido a la presencia del edificio del nuevo terminal de la zona central. La nueva torre de control y la correspondientes instalaciones operativas y administrativas están ubicadas al norte del nuevo complejo terminal de la zona central y adyacente a la instalación de rescate y extinción de incendios. Esta ubicación garantiza un excelente campo visual hacia todas las zonas importantes del área de movimientos de las aeronaves.
- *Ayudas Luminosas, Visuales y de Navegación del Campo Aéreo* – De acuerdo con la operación de la nueva pista de aterrizaje, se requieren ayudas visuales y de navegación adicionales. Las piezas principales son el localizador, las antenas de trayectoria de planeo y el sistema de iluminación de aproximación de precisión para ambas aproximaciones. Debido a los umbrales desplazados, las partes esenciales del sistema de iluminación de aproximación están integradas dentro de las áreas pavimentadas de la pista de aterrizaje. Con la ampliación del sistema de pistas de rodaje se ampliará el sistema de iluminación del campo aéreo. Las instalaciones incluyen luces de líneas centrales y señales y marcas dentro de la nueva área de maniobras de aeronaves.

Edificio del Terminal de Pasajeros

- *Terminal de Pasajeros* – En el centro del desarrollo de la nueva zona central se encontrará un nuevo terminal de pasajeros. En esta fase, todas las operaciones de pasajeros se reubicarán a la nueva ubicación. La primera fase del edificio terminal centralizado se construye a lo largo de cuatro espigones y un área principal modular que acomoda a todas las instalaciones pertinentes. Las puertas nacionales se localizan en los dos espigones del sur y las puertas internacionales en los dos espigones del norte. Todas las instalaciones que procesan pasajeros serán reubicadas en los nuevos terminales y espigones. El nuevo terminal de pasajeros contará con diversas comodidades como tiendas de venta al menudeo, restaurantes, y ventas de artículos especiales.
- *Instalaciones de Aviación General* – Esta área funcional permanecerá en operación en el mismo lugar. Sin embargo, dependiendo del desarrollo, la capacidad podría aumentarse.

- *Instalaciones de Mantenimiento* – Las principales zonas de esta instalación permanecerán en su misma ubicación en medio de la zona oriental.
- *Sistema de Combustible* – La capacidad de almacenamiento de combustible podrá ampliarse dentro de los límites definidos.

Sistema de Acceso del Lado Terrestre

- *Vías de Acceso al Aeropuerto* – Las vías de acceso operarán sin ampliaciones.
- *Vereda del Terminal* – La distribución del sardinel del terminal cubre la demanda en el año 30. Sin embargo, dependiendo de la demanda real, la acera podrá incluir carriles o islas adicionales.
- *Vías Internas y de Servicio* – Debido a la ampliación del espigón internacional el sistema de rutas a la plataforma habrá cambiado ligeramente.
- *Áreas de Estacionamiento Vehicular* – Las áreas principales de estacionamiento vehicular en la zona central deberán ser ampliadas con una nueva área para estacionamiento de largo plazo así como estacionamiento para empleados.

Sistema de Servicios (Agua, Desagüe, Energía Eléctrica y Telecomunicaciones)

- Los sistemas importantes continuarán operando tanto en la zona central como en la zona oriental.

Sistema de Desarrollo Comercial

Perú Plaza I y las instalaciones cercanas, al igual que Perú Plaza II, constituyen elementos importantes del concepto comercial. En la zona occidental, probablemente se desarrollará una zona franca y un terminal marítimo-aéreo.

Se tomarán medidas para agregar un segundo proveedor o aumentar la capacidad de un solo proveedor.

- *Instalaciones de Mantenimiento* – En general, las principales partes de esta instalación permanecerán en ubicación actual en medio de la zona oriental. Sin embargo, si es necesario se debe planificar una subestación en la zona central.
- *Sistema de Combustible* – Dada la creciente demanda, la zona de tanques presente podría ampliarse dentro de su límite actual. También se contará con nuevas líneas troncales de combustible que prestarán suministro al terminal central y permitirán el desarrollo de la nueva área de estacionamiento de aeronaves. Todos los puentes de contacto cuentan con surtidores.

Sistema de Acceso del Lado Terrestre

- *Vías de Acceso al Aeropuerto* – Una nueva vía de acceso al terminal se construye desde la avenida Vicente Morales Duárez a fin de proporcionar acceso al nuevo complejo terminal de la zona central. La entrada al aeropuerto en esta vía comenzará con un puente que cruza el río Rímac que fluye paralelo a la avenida Vicente Morales Duárez. La vía cuenta con cuatro carriles y es de doble sentido, pero se vuelve en una vía auxiliar en la zona del terminal. A fin de separar los flujos de pasajeros y los de tráfico de carga se requerirá otra ruta de acceso que atraviese el río Rímac. Debido al poco volumen de tráfico, sólo se necesitará un carril de un sentido. Habrá una ruta auxiliar adyacente a la instalación de carga para permitir mejor capacidad de maniobra para los camiones. La vía también se extenderá hacia el norte para proporcionar acceso a la nueva Planta Central de Servicios Energéticos y Sanitarios.
- *Veredas del Terminal* – El sistema de acceso a la zona central también incluye nuevas veredas hacia el nuevo complejo de terminal de pasajeros. La vía de acceso principal al terminal de pasajeros se divide en una rama que va al nivel superior (salida) y otra que va al nivel inferior (llegada). La vereda está compuesta de dos niveles, uno para la salida y otro para la llegada.
- *Vías Internas de Servicio* – Se construirá una vía interna de dos carriles que proporcionará acceso interno entre la nueva zona central y las instalaciones existentes al este. Estas vías se conectarán con la esquina sudeste de la plataforma central, pasarán por las instalaciones de carga de bodega al sur, luego se dirigirán hacia el este a través del área sur de la pista de aterrizaje 15, y luego hacia el norte, conectándose al otro extremo de plataforma existente en la zona oriental.

Detrás de las áreas de estacionamiento de las aeronaves se ubicarán rutas de servicio adicionales a fin de proporcionar acceso a cada posición de estacionamiento de aeronaves, conectarse con las áreas descentralizadas GSE y asegurar el acceso a las instalaciones de entrega de equipaje.

- *Estacionamiento Vehicular* – Toda el área circunscrita por el anillo de las vías de acceso al terminal es usada para estacionamiento vehicular para vehículos de pasajeros, empleados y de alquiler. Parte de esta área de estacionamiento tiene un segundo nivel en esta fase de desarrollo.

Sistema de Servicios (Agua, Desagüe, Energía Eléctrica y Telecomunicaciones)

- *Planta Central de Servicios* – Se construirá una nueva planta en la zona central, la cual estará localizada al norte de la nueva instalación de carga de bodega y a la cual se

accederá por la misma ruta de servicio. La nueva planta incluirá la subestación con los transformadores y equipos de distribución; generadores diesel y sistema de autoconmutación; refrigeradores, torres de refrigeración, bombas, y sistemas de tratamiento de agua; y tanques de agua y sistemas de bombeo.

- *Sistema de Distribución de Energía Eléctrica* – Se requerirá nuevos grupos de cables eléctricos para prestar suministro al nuevo terminal de pasajeros e instalaciones cercanas.
- *Sistemas de Distribución de Agua Refrigerada* – Se requerirá un nuevo sistema de tuberías para el agua refrigerada.
- *Sistema de Distribución de Agua Potable/Extinción de Incendios* – Se contará con surtidores regulares y auxiliares. También habrá un sistema auxiliar.
- *Sistema de Distribución de Agua de Regadío* – Se instalará este sistema según las necesidades.
- *Sistema de Alcantarilla* – Las nuevas alcantarillas conectarán el terminal central a las instalaciones cercanas de alcantarillado. La alcantarilla principal tendrá el tamaño suficiente que permita cumplir los requisitos de la fase final de desarrollo del aeropuerto. La planta de tratamiento de aguas servidas será ampliada según sea necesario.
- *Sistemas Especiales y Telecomunicaciones* – Contará con nuevos bancos de ductos y cableado correspondiente.

Sistema de Desarrollo Comercial

Una zona de tiendas, Perú Plaza II, estará ubicada al centro de todo el flujo de pasajeros dentro del complejo terminal central. Perú Plaza II está diseñado en dos secciones a fin de satisfacer las demandas de los flujos de pasajeros nacionales e internacionales:

- Perú Plaza II Nacional estará ubicado entre la zona de control centralizado de seguridad y el área del tránsito o área de control de inmigración. Incluirá una zona de restaurantes, una zona de espera que será utilizada sobre todo por los pasajeros que realicen conexiones, y tiendas para el expendio de alimentos, principalmente para los pasajeros de vuelos nacionales. Esta área puede extenderse a lo largo del espigón de salida, dependiendo de la demanda.
- Perú Plaza II Internacional también estará en el centro del terminal principal; sin embargo, se localizará detrás del área de control de inmigración. Esta área sirve como área de espera común para los pasajeros internacionales (de origen, conexión y tránsito). Incluirá una zona de restaurantes; un restaurante adicional con una vista directa a la plataforma entre los dos espigones internacionales; una zona de espera central con sistemas de información sobre vuelos y retrasos; variedad de tiendas; y una zona de ventas libres de impuestos (“*duty free*”).
- Las áreas comerciales actuales en la zona oriental todavía estarán en operación: tanto los pasajeros como otros clientes podrán utilizar el hotel. El antiguo Perú Plaza I será convertido en un centro comercial regional. Además, se reestructurarán el área de control de boletos y las áreas funcionales circundantes para albergar más instalaciones y tiendas.
- Se tomarán medidas para explorar la posibilidad de potencialmente desarrollar un terminal marítimo-aéreo y una zona de libre comercio en la zona oeste de la nueva pista de aterrizaje.

2.2.1-B.4 Fase de Desarrollo del Año 16 al Año 20

La Figura PMG-FD-20 muestra el plano de distribución del aeropuerto al año 20 de la concesión, con todas las ampliaciones que se realizarán en la secuencia entre el año 16 y el año 20. Todos los cambios ocurridos desde el año 16 de la concesión son presentados a continuación:

Sistema de Campo Aéreo

- *Sistema de Pistas de Aterrizaje* – No se requieren ampliaciones.
- *Sistema de Pistas de Rodaje* – No se requieren ampliaciones.
- *Plataforma* – Considerando los requisitos que han sido calculados, la capacidad de la plataforma existente es adecuada hasta el año 21. Sin embargo, la construcción de puertas de embarque con puentes de contacto se encuentra en proceso.
- *Iluminación de Campo Aéreo, Ayudas Visuales y de Navegación* – No se requiere ampliación.

Edificio del Terminal de Pasajeros

- *Edificio del Terminal de Pasajeros* – No se cambiarán las partes principales del complejo del terminal. Debido al creciente volumen del tráfico de pasajeros de origen y destino, un tercer módulo se añadirá al terminal principal en el año 20. Este tercer módulo incluirá instalaciones de control de boletos adicionales y zonas de entrega de equipaje, así como áreas de procedimientos gubernamentales.
- *Instalaciones de Aviación General* – La zona de aviación general se ampliará en la ubicación actual, dependiendo de la demanda real. Ya que la estación de extinción de incendios se desplazará a la zona central, se podrá contar con áreas adicionales destinadas para fines de aviación general.

Instalaciones de Manejo de Carga

- Considerando los requisitos de espacio, las instalaciones de manejo de carga tienen que ser ampliadas en el transcurso de esta etapa de desarrollo. El nuevo complejo de carga de bodega, que incluye servicios de mensajería aérea, y el complejo de carga de flete se ampliarán mediante la inclusión de un módulo de hangar para cada uno. Esto también incluirá una ampliación de las áreas operativas en la zona externa e interna.

Sistema de Instalaciones de Apoyo

- *Administración del Aeropuerto* – Las instalaciones de administración aeroportuaria deberán permanecer en la misma ubicación. Sin embargo, si las principales áreas funcionales o las áreas comerciales necesitan más espacio, las instalaciones administrativas podrán cambiarse a otras ubicaciones.
- *Mantenimiento de Aeronaves* – En el año 15, las principales zonas operativas de pasajeros y las posiciones de aeronaves correspondientes se desplazarán a la zona central. Por esta razón, se muestra un área adicional de mantenimiento de aeronaves, que está compuesta de un hangar de mantenimiento y zonas de estacionamiento de aeronaves al norte del área comercial.

- *Mantenimiento del Equipo de Servicio Terrestre* – Una zona centralizada de mantenimiento de equipo de servicio terrestre (GSE) se localizará en la nueva zona central al oeste de la nueva torre de control de tráfico aéreo e instalación de las FFAA. Esta ubicación asegurará distancias cortas a las zonas de estacionamiento para equipo de servicio terrestre y a la mayoría de posiciones de aeronaves en el área central.
- *Servicios de Alimentos (“Catering”)* – Las instalaciones de abastecimiento todavía estarán en operación.
- *Zona de Mantenimiento de Instalaciones* – En general, las principales partes de esta instalación permanecerán en la ubicación existente en medio de la zona oriental.
- *Sistema de Combustible* – La nueva zona de tanques permanecerá en la parte sudeste del aeropuerto. Dependiendo de la demanda, la capacidad del almacenamiento podría ampliarse dentro de los límites establecidos.

Sistema de Acceso del Lado Terrestre

- *Vías de Acceso al Aeropuerto* – Las principales rutas de acceso que prestan servicio al complejo del terminal y al complejo de carga de bodega en la zona central o en la zona comercial, así como las áreas operativas en el lado oriental del sistema de pistas de aterrizaje permanecerán operativas. Considerando los volúmenes de tráfico calculados, no se requerirá ampliación.
- *Zona de Acceso al Terminal* – El esquema inicial de esta área satisface la demanda a largo plazo.
- *Vías Internas y de Servicio* – No se requiere modificación.
- *Áreas de Estacionamiento Vehicular* – A fin de ampliar las playas de estacionamiento vehicular público cerca del complejo del terminal, se utilizará todo el terreno para los automóviles privados. Por consiguiente, las compañías de alquiler de automóviles se desplazarán a una nueva ubicación cerca de la ruta de acceso al terminal.

Sistema de Servicios (Agua, Desagüe, Energía Eléctrica y Telecomunicaciones)

- Todos los principales sistemas continuarán operando tanto en la zona central como en la zona oriental

Sistema de Desarrollo Comercial

Perú Plaza II, el hotel, la playa de estacionamiento del terminal actual así como un centro comercial adicional (dentro del antiguo control de boletos/área de entrega de equipaje) seguirán siendo las áreas comerciales no aeronáuticas más importantes dentro de la zona oriental.

En la zona central, las principales áreas comerciales serán Perú Plaza II, ubicado en el edificio terminal de pasajeros, las playas de estacionamiento público y las instalaciones de alquiler de automóviles.

En la zona occidental, probablemente se desarrollará una zona franca y un terminal marítimo-aéreo.

2.2.1-B.5 Fase de Desarrollo del Año 21 al Año 25

La Figura PMG-FD-25 presenta el plano de distribución del aeropuerto al año 25. Los cambios se describen a continuación.

Sistema de Campo Aéreo

- *Sistema de Pista de Aterrizaje* – El sistema de pista de aterrizaje continúa sus operaciones sin ninguna modificación. Sin embargo, la pista de aterrizaje 15L/33R tiene que ser renovada durante esta fase.
- *Sistema de Pistas de Rodaje* – No se requieren ampliaciones.
- *Plataforma* – El espigón noreste internacional se ampliará a fin de albergar mas posiciones de contacto. Dos posiciones adicionales son requeridas, y por lo tanto, se ampliará el área de la plataforma norte del terminal de pasajeros para albergar posiciones de contacto adicionales. Al sur de los espigones nacionales, se añadirán posiciones de estacionamiento remotas.
- *Instalaciones de Rescate y Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SEI)* – No se requiere ninguna ampliación.
- *Torre de Control de Tráfico Aéreo* – No se requiere ninguna ampliación.
- *Iluminación del Campo Aéreo, Ayudas Visuales y de Navegación* – No se requiere cambios significativos.

Edificio del Terminal de Pasajeros

- *Edificio del Terminal de Pasajeros* – Se ampliará el espigón internacional del terminal central mediante cinco posiciones de contacto, diseñadas para B 757-200 o aeronaves Código D.
- *Instalaciones de Aviación General* – Se ampliará el área de aviación general en su ubicación actual según los requisitos de la demanda real.

Instalaciones de Manejo de Carga

Dependiendo de la demanda real, se construirá un tercer módulo de carga que comprenda un hangar y áreas operativas en la zona externa y la zona interna dentro del complejo de carga de flete.

Sistema de las Instalaciones de Apoyo

- *Administración del Aeropuerto* – Las instalaciones administrativas del aeropuerto permanecerán en la misma ubicación. Sin embargo, si las principales áreas funcionales o las áreas comerciales necesitan más espacio, las instalaciones administrativas podrán desplazarse a otras ubicaciones.
- *Mantenimiento de Aeronaves* – Dependiendo de la demanda del transportista nacional, se desarrollará nuevas áreas adicionales adyacentes a las áreas de mantenimiento de aeronaves.
- *Servicio de Mantenimiento de Equipo Terrestre* – La principal zona de mantenimiento permanecerá en su misma ubicación cerca de la torre de control de tráfico aéreo.

- *Servicio de Alimentos ("Catering")* – Las instalaciones de abastecimiento de alimentos se desarrollarán en su ubicación actual.
- *Zona de Mantenimiento de Instalaciones* – Las principales zonas de esta instalación permanecerán en su misma ubicación en medio de la zona oriental.
- *Sistema de Combustible* – La capacidad de almacenamiento de combustible podrá ampliarse dentro de los límites establecidos.

Sistema de Acceso del Lado Terrestre

- *Vías de Acceso al Aeropuerto* – Las rutas de acceso operarán sin ampliaciones.
- *Vereda del Terminal* – La distribución inicial del sardinel del terminal cubre la demanda a largo plazo. Sin embargo, dependiendo de la demanda real, podría incluirse carriles o islas adicionales.
- *Vías Internas y de Servicio* – Debido a la ampliación del espigón internacional el sistema de rutas a la plataforma habrá cambiado ligeramente.
- *Instalaciones Estacionamiento Vehicular* – Se terminará el segundo nivel para la playa de estacionamiento público. Las instalaciones de para vehículos de alquiler se extienden en 10,000 metros cuadrados. El área de estacionamiento en la zona central se extiende con un estacionamiento de largo plazo. En la vecindad de las instalaciones de carga en la zona central, áreas de estacionamiento vehicular para grupos específicos (empleados y vehículos de alquiler) son añadidos.

Sistema de Servicios (Agua, Desagüe, Energía Eléctrica y Telecomunicaciones)

- Los principales sistemas continuarán operando tanto en la zona central como en la zona oriental.

Sistema de Desarrollo Comercial

- Perú Plaza II y las instalaciones cercanas, así como Perú Plaza II, serán elementos importantes del concepto comercial. En la zona occidental, probablemente se desarrollará una zona franca y un terminal marítimo-aéreo.

2.2.1-B.6 Fase de Desarrollo del Año 26 al Año 30

La Figura PMG-FD-30 muestra el plano de distribución del aeropuerto al año 30, el cual, a estas alturas, llega a cubrir el horizonte de planificación ya que se han expandido y extendido el terminal, el espigón y las instalaciones de la plataforma para satisfacer la demanda.

Sistema de Campo Aéreo

- *Sistema de Pista de Aterrizaje* – El sistema de pista de aterrizaje continúa operando sin ninguna modificación.
- *Sistema de Pistas de Rodaje* – Debido a la extensión de la plataforma de estacionamiento de aeronaves, algunas pequeñas adaptaciones del sistema de pistas de rodajes serán implementadas.
- *Plataforma* – Nuevas posiciones de estacionamiento de aeronaves son construidas al norte del edificio terminal, a ambos lados del edificio de la torre de control. Un área es

requerida en el año 26 mientras que otra en el año 30. En el área de plataforma del espigón noroeste se realiza una ampliación de manera tal de acomodar las posiciones de estacionamiento adicionales requeridas. En el año 30, estarán disponibles 56 posiciones de contacto y 6 posiciones remotas, para vuelos internacionales y nacionales.

- *Instalaciones de Rescate y Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SEI)* – No se requiere ninguna ampliación.
- *Torre de Control de Tráfico Aéreo* – No se requiere ninguna ampliación.
- *Iluminación del Campo Aéreo, Ayudas Visuales y de Navegación* – No se requiere Ninguna Ampliación.

Edificio del Terminal de Pasajeros

- *Edificio del Terminal de Pasajeros* – El espigón noroeste internacional del terminal se ampliará en 4 posiciones de contacto diseñadas para aeronaves B 757-200 o Código D. Los dos espigones nacionales se extenderán en los años 26 y 30, respectivamente.

De forma paralela a la extensión de las posiciones de contacto de las aeronaves, se añadirá un cuarto módulo al terminal principal para aumentar el número de mostradores de control a 220 y agregar más bandas transportadoras de equipaje. En el año 30, el área total del terreno del terminal central es aproximadamente 190,000 metros cuadrados.

- *Instalaciones de Aviación General* – Dependiendo de la demanda real, se ampliará el área de aviación general.

Instalaciones de Manejo de Carga

Dependiendo de la demanda real, se construirá un cuarto módulo de carga que comprenderá un hangar y áreas operativas en la zona externa e interna en ambas zonas de carga. Con esta adición, el área del hangar será de aproximadamente 50,000 metros cuadrados. Sin embargo, las empresas de manejo de carga, las aerolíneas, las empresas de carga u otros operadores decidirán finalmente qué estrategia de desarrollo general será la mejor.

Sistema de Instalaciones de Apoyo

- *Administración del Aeropuerto* – Las instalaciones administrativas del aeropuerto permanecerán en la misma ubicación. Sin embargo, si las principales áreas funcionales o las áreas comerciales necesitan más espacio, las instalaciones administrativas podrán desplazarse a otras ubicaciones.
- *Mantenimiento de Aeronaves* – Dependiendo de la demanda de las líneas aéreas nacionales, se desarrollarán áreas adicionales adyacentes a las áreas de mantenimiento de aeronaves.
- *Servicio de Mantenimiento de Equipo Terrestre* – La zona centralizada de mantenimiento permanecerá en su misma ubicación cerca de la torre de control de tráfico aéreo. El área será ampliada dependiendo de la filosofía de mantenimiento: mantenimiento dentro del aeropuerto versus mantenimiento fuera del aeropuerto, centralizado versus descentralizado.
- *Servicio de Alimentos (“Catering”)* – Las instalaciones para el abastecimiento de alimentos se seguirán desarrollando en su ubicación actual.

- *Instalaciones de Mantenimiento* – Las principales zonas de esta instalación permanecerán en su misma ubicación en medio de la zona oriental.
- *Sistema de Combustible* – La capacidad de almacenamiento de combustible podrá ampliarse dentro de los límites definidos.

Sistema de Acceso del Lado Terrestre

- *Vías de Acceso al Aeropuerto* – Las vías de acceso operarán sin ampliaciones.
- *Vereda del Terminal* – La distribución del sardinel del terminal cubre la demanda en el año 30. Sin embargo, dependiendo de la demanda real, la acera podrá incluir carriles o islas adicionales.
- *Vías Internas y de Servicio* – Debido a la ampliación del espigón internacional el sistema de rutas a la plataforma habrá cambiado ligeramente.
- *Áreas de Estacionamiento Vehicular* – Las áreas principales de estacionamiento vehicular en la zona central deberán ser ampliadas con una nueva área para estacionamiento de largo plazo así como estacionamiento para empleados.

Sistema de Servicios (Agua, Desagüe, Energía Eléctrica y Telecomunicaciones)

- Los sistemas importantes continuarán operando tanto en la zona central como en la zona oriental.

Sistema de Desarrollo Comercial

Perú Plaza I y las instalaciones cercanas, al igual que Perú Plaza II, constituyen elementos importantes del concepto comercial. En la zona occidental, probablemente se desarrollará una zona franca y un terminal marítimo-aéreo.

2.2.1-C Concepto del Nuevo Terminal de Pasajeros

2.2.1-C.1 Consideraciones Generales

Esta sección presenta las metas de planificación, el esquema de desarrollo, las relaciones funcionales, el flujo de pasajeros y equipaje, los sistemas de diseño y las etapas de construcción para el concepto del nuevo complejo de terminal de pasajeros a desarrollarse en la zona central.

El terminal de pasajeros actual se localiza en una franja pequeña entre una vía pública urbana y la pista de aterrizaje. Las áreas norte y sur se dedican para fines militares y de aviación general, limitando el área operativa. Por esta razón, no es factible el desarrollo a largo plazo en esa ubicación.

Debido a los requisitos especificados en las Bases en el año 11 de la Concesión se contará con una segunda pista de aterrizaje paralela. Este sistema de pistas de aterrizaje paralelas ofrece la oportunidad de crear un terminal de pasajeros nuevo y más grande en la zona central, entre las dos pistas de aterrizaje, tal y como se muestra en la Figura PMG-CNT-ad-30-B. Esta distribución proporciona una base para optimizar el área de maniobras de aeronaves y las operaciones en el lado aéreo, así como para incrementar la capacidad de la pista de aterrizaje. La arquitectura y el diseño del terminal principal tienen por finalidad transmitir un tema arquitectónico peruano moderno. Las fachadas curvas en el lado terrestre y en el hall de control de pasajes representan un elemento característico del diseño. El motivo del sol en el centro del área comercial y de procesamiento constituye otro ejemplo de ello.

Una vez que las operaciones del terminal de pasajeros sean reubicadas de la ubicación actual a una nueva zona al oeste de la pista de aterrizaje actual, el antiguo terminal será reacondicionado como un centro comercial regional. La principal razón para desplazar todas las operaciones, nacionales e internacionales, al nuevo terminal es evitar operaciones divididas en dos terminales. Al integrar las operaciones se minimizará la confusión, se acortarán los tiempos de traslado de pasajeros, las aerolíneas podrán gozar de las ventajas de trabajar bajo un mismo techo, y el aeropuerto y personal de las aerolíneas tendrán un desempeño más eficiente. En cuanto al concepto comercial, el nuevo terminal en la zona central tendrá el llamado Perú Plaza II. Perú Plaza II estará localizado en el centro del complejo del nuevo terminal, detrás de las áreas de proceso principales y antes de llegar a las salas de espera para el embarque. La Figura PMG-CNT-ad-30-C muestra una vista interna desde la zona de chequeo de pasajeros hacia el Perú Plaza II y el lado aéreo, en el que destaca la presencia de la nueva torre de control de tráfico aéreo.

2.2.1-C.2 Metas de Planificación

Con el fin de asegurar que el nuevo terminal de clase internacional mantenga altos estándares de servicio y eficiencia operativa para las aerolíneas, se ha establecido metas de planificación para guiar el desarrollo del nuevo complejo. Estas metas se basan en las metas para el terminal actual presentadas en la sección 2.1.1, pero se ocupan de la peculiar oportunidad que representa el construir una instalación nueva.

- *Integración de Operaciones en la Zona Central* – Tal y como se ha descrito anteriormente, es más eficiente desplazar todas las operaciones de pasajeros a un solo terminal, además de ser más conveniente para los pasajeros y las aerolíneas. El concepto del terminal debe desarrollarse en base a estas pautas:
 - Minimizar el tiempo de conexión para los pasajeros internacionales y nacionales.

- Proporcionar un sistema simple de acceso externo sin separar los flujos de tráfico internacional y nacional.
 - Perfeccionar las operaciones del terminal, zona externa, y zona interna.
 - Minimizar las distancias de rodaje de aeronaves.
 - Centralizar las instalaciones de procesamiento y pasajeros, lo cual reduce los costos para las autoridades gubernamentales, aerolíneas y operador del aeropuerto .
 - Aumentar al máximo los ingresos no aeronáuticos mediante Perú Plaza II.
 - Mantener el desarrollo de las instalaciones del terminal de pasajeros después del final del periodo de la concesión en el año 30.
 - Considerar la recepción de aeronaves nuevas y más grandes (Código F).
 - Optimizar la mano de obra y el consumo de energía.
- *Compactación de la Distribución del Terminal* – Se estima que al menos 20% de los pasajeros serán de conexión (ó transferencia). El terminal se diseñará como un centro internacional-nacional que satisfaga las necesidades de estos pasajeros y sobre todo las necesidades de las aerolíneas nacionales, las mismas que serán responsables de desarrollar dicho centro.
 - *Capacidad de Expansión con un Mínimo Impacto en las Operaciones* – Se considerará ampliar el terminal en pequeños incrementos de manera tal de no interrumpir las operaciones de las aerolíneas y de no causar molestias a los pasajeros. El diseño de los planes para el terminal y los espigones debe hacerse en módulos.
 - *Alto Nivel de Servicio* – Según se estipula en las Bases de la Licitación, se proporcionará el nivel de servicio normal B en todas las instalaciones de pasajeros y procesamiento pertinentes tal como está definido por IATA.
 - *Distancias Mínimas de Recorrido* – Se proporcionará distancias cortas de recorrido para los pasajeros de conexión (ó transferencia), origen y destino. Se debería considerar espigones en forma de “H” o “X”.
 - *Zonas de Procesamiento Gubernamentales Centralizadas* – Cada vez que sea posible, se debe centralizar los procedimientos de inmigración, aduanas y seguridad. El manejo de equipaje también debe centralizarse.
 - *Separación de Pasajeros de Llegada y de Salida* – Por razones de seguridad, y tal y como se especifica en las Bases de la licitación, se separará a los pasajeros de llegada y salida. También se contará con un control adicional de seguridad para los pasajeros de conexión.
 - *Cambios Mínimos de Nivel:* Se recomienda un diseño de dos niveles para separar a los pasajeros de llegada y salida. Para comodidad de los pasajeros y de las personas que los reciben o despiden, los pasajeros de llegada y salida se acomodarán en niveles distintos, tanto internacionales como nacionales.
 - *Utilización de Puertas de Embarque de Doble Uso* – El uso flexible de posiciones de contacto para los vuelos nacionales o internacionales mediante el uso de puertas de embarque de doble uso (“swing gates”) es un objetivo importante. Esto es importante con el fin de facilitar el servicio en los distintos periodos de demandas máximas durante el día (hora punta internacional por la noche, hora punta nacional durante el día) y permitir a las aeronaves llegar de un destino nacional y partir hacia un destino internacional desde la misma puerta de embarque.

- *Agresivo Programa de Concesiones* – Se contará con una amplia área de compras para los pasajeros internacionales y nacionales, sean estos de conexión o de origen.
- *Utilización del Terminal Existente* – En el año 15, las operaciones de pasajeros se desplazarán al nuevo terminal de la zona central. Después de dicho año, el terminal existente de pasajeros, ampliado y modificado, particularmente en cuanto a zonas de boletos y de entrega de equipajes se refiere, será utilizado exclusivamente para funciones comerciales de venta al por menor al público en general. Perú Plaza I, junto con el resto del terminal actual remodelado y ampliado, será convertido en un centro comercial regional para la población vecina del aeropuerto, mientras que el nuevo Perú Plaza II en el nuevo terminal central prestará servicios a los pasajeros.

Las playas de estacionamiento y el sistema externo de acceso, que se tendrá delante del edificio terminal existente, proporcionarán el estacionamiento y acceso a las mencionadas instalaciones comerciales. Las plataformas del terminal existente serán usadas en el largo plazo para otras funciones aeronáuticas, tales como aviación general, mantenimiento de aeronaves, y carga.

- *Vitrina de los Logros del Perú con un Tema Peruano* – El nuevo terminal también será un vehículo de expresión cultural que exhiba los notables logros del pueblo peruano.

El nuevo Perú Plaza II se basa en el concepto del Perú Plaza original (Perú Plaza I) que se creó para la fase inicial en el terminal existente. Perú Plaza II continuará la estrategia de ventas al por menor en esta nueva ubicación. Los ingresos generados por Perú Plaza II en las fases restantes conducirán el desarrollo exitoso de todo el aeropuerto, incluso después del fin de la concesión en el año 30.

2.2.1-C.3 *Concepto Funcional del Terminal (Año 30)*

General

La idea central detrás del concepto del terminal central es la creación de un edificio compacto con niveles diferentes para los pasajeros de llegada y salida. Sin embargo, el sitio disponible para dicho desarrollo está limitado por los 1,070 metros de distancia de separación entre las dos pistas de aterrizaje paralelas. El plano del terminal de pasajeros con forma de "H", cumple con los requisitos técnicos mínimos, nuestras propias normas de planificación con respecto a las distancias de recorrido mínimas para todos los pasajeros y tiempos de conexión mínimos para los pasajeros de conexión, a la vez que proporciona una zona de ventas atractiva para pasajeros y concesionarios.

El complejo del nuevo terminal de pasajeros incluye el edificio principal del terminal, que alberga instalaciones de procesamiento de pasajeros, área comercial de ventas y zonas de procesamiento de equipaje; así como los cuatro espigones, de llegadas y salidas tanto internacionales como nacionales. Los dos espigones de carga por un solo lado al sur del edificio terminal principal se asignan para los vuelos nacionales, y los dos espigones de doble carga (carga por los dos lados) al lado norte del terminal principal se asignan para los vuelos internacionales. Los espigones y los edificios del terminal están diseñados como instalaciones de dos niveles a fin de separar a los pasajeros de llegada de los de salida. Los pasajeros de conexión también deberán pasar por la zona externa de control de seguridad.

Los principales aspectos del concepto de desarrollo son los siguientes:

- *Un Terminal de Diseño y Distribución Atractivos* – Una condición previa importante era crear una distribución funcional y atractiva que opere eficazmente durante el periodo

remanente de la concesión. En el año 15 la distribución general, en forma de "H", ya es manifiesta en cuanto a sus elementos de estilo y funcionales. Las ampliaciones que se harán entre los años 20 y 30 no reestructuran la distribución inicial del complejo terminal. Gracias al diseño modular, para el terminal principal así como para los espigones, la capacidad de todas las áreas de proceso podrán ser aumentadas en incrementos pequeños.

- *Flexibilidad en Relación a la Estructura de Tráfico Pronosticado* – Debido al concepto de desarrollo a largo plazo, el diseño considera desde ahora cambios que conciernen la composición de pasajeros y la mezcla de la flota aérea. Por ello, la mayoría de las áreas nacionales de espera se han diseñado para aeronaves de Códigos E y D. Además, todas estas áreas nacionales de espera se han diseñado para acomodar aeronaves B 757-200. Sin embargo, la elevación del nivel de salida y la longitud de los puentes de contacto de pasajeros se calcularán de manera tal que puedan manejar las aeronaves mas pequeñas que pueden utilizar dicho equipo (los tipos mínimos de aeronaves que se pueden controlar con puentes de contacto de pasajeros son los MD 80, B 727/737 etc.).
- *Diseño de las Puertas de Embarque de Doble Uso ("Swing Gates")* – A fin de garantizar un alto nivel de flexibilidad, se diseñarán algunas puertas de embarque de doble uso. Dependiendo de la demanda real, estas puertas se podrán usar tanto para vuelos internacionales como nacionales. De acuerdo con la presente distribución de las horas punta en el día, la hora punta internacional se produce en la noche mientras que la nacional ocurre en el día. Como consecuencia del referido desfase de las horas punta, las puertas de embarque de doble uso se pueden usar alternadamente para vuelos internacionales en la noche y para vuelos nacionales durante el día. Adicionalmente, el concepto de puertas de embarque de doble uso ("swing gates") permite un manejo de los vuelos internacionales de llegada y de los vuelos nacionales de salida (o viceversa) en la misma puerta de embarque.
- *Operaciones Ininterrumpidas Durante la Implementación de una Ampliación* – El área de manejo de equipaje (área de clasificación de equipaje de vuelos de salida o de conexión), así como el área centralizada de concesiones requieren de su capacidad máxima, inclusive en la primera etapa. Por esta razón, estas áreas se ubicarán en la parte central del terminal principal, exactamente una encima de la otra. Esta distribución garantizará una operación ininterrumpida de estas áreas durante las obras de ampliación en los alrededores.

Las Figuras PMG-PENT-ad-30-N1 y PMG-PENT-ad-30-N2 presentan los planos de las plantas de los niveles 1 y 2 del nuevo complejo del terminal de pasajeros. Las instalaciones de procesamiento de las salidas se ubicarán en el segundo nivel del edificio del terminal y se describen en la presente sección.

Hall de Control de Pasajes (o Pasajeros)

En el año 30, el hall de control de pasajes incluirá cuatro islas de control de pasajes. Se contará con dos islas centrales, cada una de ellas con 60 mostradores con fajas transportadoras de equipaje ubicadas en tres lados de las islas. Las esquinas de las islas, particularmente aquellas con línea visual ininterrumpida desde la entrada al hall de control de pasajeros, ofrecerán puntos de venta de pasajes y mostradores de información. Las otras dos islas, ubicadas tanto al lado izquierdo como al derecho de las islas centrales, ofrecerán 50 mostradores con fajas transportadoras cada una de ellas. Mostradores adicionales para grupos específicos (primera clase, menores y discapacitados, por ejemplo), posiciones adicionales equipadas para procesar el chequeo de equipaje de tamaño mayor que el tamaño estándar son también provistos de acuerdo a los requisitos de las Bases. Las

islas de control de pasajeros también incluirán oficinas en la parte trasera para la operación de las aerolíneas así como fajas recolectoras de equipaje. El área total de estas zonas será de aproximadamente 3,400 metros cuadrados. La distancia entre la zona de veredas del terminal y el área de control de pasajes será igual a aproximadamente 25 metros. Sin embargo, en la zona de veredas del terminal y cerca de la entrada del edificio del terminal, se contará con mostradores para la recepción de equipaje y el control automatizado de pasajes, etc.

Se requiere un espacio mínimo de 15 metros para las colas frente a los mostradores de control de pasajes. Mas allá de las zonas de formación de las colas, se cuenta con un espacio de circulación de aproximadamente 6.5 metros entre cada cola. Debido a la distribución general del terminal, el ancho disponible será mucho mayor en la mayoría de los casos. Se permitirá un área de circulación común de por lo menos 3,000 metros cuadrados frente a las islas de modo tal de facilitar la orientación y movimiento de los pasajeros dentro del edificio del terminal.

Entre las entradas del terminal, una variedad de instalaciones de servicios de terminal serán proporcionados, entre los cuales cabe destacar: veredas para el control de pasajes, instalaciones de control automatizado de pasajes, mostrador para el pago impuestos aeropuertos, tiendas pequeñas, área de espera y ventanillas de bancos.

Entre las islas de seguridad y las áreas de control de seguridad, se acondicionará un área específica para despedidas. Esta área incluye concesiones adicionales (ej. bistro, kioscos, tiendas pequeñas) para los pasajeros que esperan la última llamada de sus vuelos en compañía de las personas que han ido a despedirlos. Esta área, incluyendo todas las instalaciones y el área de concesiones, totalizará aproximadamente 4,200 metros cuadrados.

Areas de Procesamiento y Perú Plaza II

Al salir del hall de control de pasajes, los pasajeros atravesarán el área de control de seguridad ubicada en la parte central del terminal principal. En la fase final de desarrollo, el área de control de seguridad comprenderá 15 unidades de control (equipos técnicos y zona de operaciones), con un espacio para las colas frente a las unidades de control. Además, cerca al área de control habrá un área específica para inspecciones adicionales y oficinas para el personal. El área total será de aproximadamente 1,000 metros cuadrados.

El área de control de pasaportes para vuelos de salida se integrará dentro de Perú Plaza II, razón por la cual, estará ubicada también en la parte central del terminal principal. Esta área de procesamiento consistirá en no menos de 30 unidades de control dispuestas en dos hileras, una detrás de la otra. La distribución de esta área permitirá un espacio para las colas frente a los mostradores y para las zonas de operación (oficinas para el personal, áreas específicas para el personal del aeropuerto y las aerolíneas), que estarán adyacentes a las unidades de control. El área total será de aproximadamente 1,250 metros cuadrados.

Perú Plaza II, el área central de compras, y las áreas de espera y de transferencia del terminal central se ubicarán en la parte central de los flujos de pasajeros. Está diseñado en dos secciones, una nacional y otra internacional, a fin de adecuarse a los requisitos de los flujos de pasajeros respectivos.

- Perú Plaza II Nacional se ubicará entre el área centralizada de control de seguridad y el área de tránsito o de control de inmigración. Tendrá un patio de comidas centralizado y pequeño, un área central de espera para pasajeros nacionales en conexión, y tiendas que atenderán principalmente a pasajeros nacionales, pero que también podrán ser utilizadas

por todos los pasajeros. Esta área podrá extenderse a lo largo del espigón de salida, dependiendo de la demanda.

- Perú Plaza II Internacional también se ubicará en la parte central del terminal principal. No obstante, se ubicará detrás del área de control de inmigración y será accesible sólo por los pasajeros internacionales. Esta área se usará como un área común de espera para pasajeros internacionales (de origen, conexión o en tránsito). Incluirá un patio de comidas, un restaurante adicional con vista directa a la plataforma entre los dos espigones internacionales, un área central de espera con sistemas de información para anunciar a los pasajeros acerca de sus vuelos, una variedad de tiendas y una zona de tiendas de duty free.

A fin de optimizar el programa comercial de las tiendas, las principales áreas de Perú Plaza II se construirán en la primera etapa del desarrollo del terminal central. Al disponer de espacio a ambos lados de Perú Plaza II Internacional, el área comercial (internacional y nacional) se puede ampliar dependiendo del éxito del concepto.

Salas de Espera

Se requieren distintos tipos de puertas con salas de espera debido a los distintos flujos de pasajeros (internacional y nacional) y al concepto de la plataforma (áreas de espera con puentes de contacto vs. áreas de espera remotas con puntos de embarque en autobús). Estas puertas con salas de espera se caracterizarán por lo siguiente:

- En los dos espigones nacionales, las salas de espera se ubicarán solamente en un lado del espigón, extendiéndose sobre la fachada del espigón, en el segundo nivel. La idea general consiste en ofrecer espacios abiertos dentro de todo el espigón. Por lo tanto, las puertas con salas de espera no estarán estrictamente separadas (ej. mediante paredes y puertas) de manera que los pasajeros puedan pasearse mientras esperan su embarque, o puedan retornar al área comercial en caso de que su vuelo se encuentre retrasado. Este concepto de puertas con salas de espera casi comunes garantizará mayor flexibilidad y conveniencia para los pasajeros y las aerolíneas, además de minimizar el espacio total requerido. Debido a la envergadura de la aeronave en el estacionamiento frente a los espigones, el espacio para las zonas de descanso dentro del espigón será suficiente para acomodar a todos los pasajeros de un B 757-200, el mismo que, dependiendo de la distribución interior, puede contar con hasta 220 asientos). Para garantizar un alto nivel de comodidad, ambos espigones contarán con pasadizos con un ancho de 10 metros sin ningún tipo de obstáculo.
- Debido a que los espigones internacionales tienen puertas de embarques a ambos lados, en dichos espigones existen salas de espera a ambos lados de los mismos. El concepto de puertas con salas de espera casi comunes se usará también en la sección internacional. Las aeronaves de Código E y la mayoría de las aeronaves grandes de Código D se concentrarán en los lados de los espigones mientras que las aeronaves más pequeñas (Código C o B 757-200) se ubicarán en los extremos de los espigones, reduciendo de este modo la distancia de desplazamiento para la mayoría de pasajeros.
- Las puertas de embarque de autobuses se ubicarán en el nivel inferior del terminal principal. Para garantizar la separación de pasajeros nacionales e internacionales, cada una de estas áreas de puertas comunes de embarque de autobuses tendrá su propio acceso vertical a las áreas nacionales e internacionales de Perú Plaza II, respectivamente. El espacio total requerido en cada etapa dependerá del número de áreas de espera para

posiciones de estacionamiento remotas que estarán operativas al mismo tiempo. Para el año 30, las puertas de embarque de autobuses se usarán solamente para los vuelos nacionales debido a que todos los vuelos internacionales operarán con puertas de embarque con puentes de contacto. Sin embargo, de todos modos se contará con un área internacional de embarque de autobuses de manera tal de brindar una mayor flexibilidad, cubrir periodos de temporada alta y para el caso en que pudieran presentarse fallas en los puentes de contacto de pasajeros.

Areas de Llegadas

Con un ancho total de 10 metros cada uno, las areas de llegadas de los espigones se ubicarán en el nivel 1 de los mismos, debajo de las zonas correspondientes de salida ubicadas en el nivel 2. Se accederá a estas zonas mediante gradas y escaleras mecánicas, o alternativamente mediante rampas. El área de puertas de embarque de doble uso ("swing gates") tendrá dos elementos alternos de distribución vertical: el primero para acceder al corredor internacional de llegadas y el segundo para acceder a la zona de llegadas. Los puertas de embarque con puente de contacto se conectarán como mínimo con la zona de llegadas en el nivel 1 mediante un pasadizo separado en el nivel 2 o mediante gradas, escaleras mecánicas o rampas.

Areas de Procesamiento y de Entrega de Equipaje

El área internacional centralizada de entrega de equipaje se ubicará dentro del terminal principal. Estará compuesta de los equipos de entrega de equipaje, áreas de espera para los pasajeros y las áreas de circulación alrededor de las fajas transportadoras. Se requerirá un espacio adicional para las aerolíneas (áreas de almacenamiento, mostrador para identificación de equipaje) y para almacenar los carros de equipaje. Dependiendo de la futura mezcla de aeronaves, se contará con 8 equipos pequeños y 10 equipos grandes de entrega de equipaje. Estas fajas se extenderán sobre la pared norte, ya que el área de entrega de equipaje se encontrará al frente de esta pared. En el año 30, las dimensiones totales del área de entrega de equipaje serán de 11,000 metros cuadrados.

De acuerdo a la distribución general, el control de inmigración para vuelos de llegada se dividirá en dos secciones: una para el espigón en la parte oeste y la otra para el espigón en la parte este. En el año 30, se dispondrá de 36 unidades, 18 a cada lado del área internacional de entrega de equipaje. El espacio total de esta área funcional incluirá los controles de unidad, el espacio para las cola frente al mostrador y el espacio de oficinas adyacente al área de control. El área total será de aproximadamente 1,200 metros cuadrados en el año 30.

Se centralizará el área de control de aduanas en la parte sur del área de entrega de equipaje, incluyendo las unidades de control y revisión, áreas operativas del personal, espacios de oficina y de las colas frente a las unidades de control. Según lo descrito en las Bases de la licitación, el denominado método "rojo-verde" se seguirá practicando en el largo plazo; lo cual se traduce en un requerimiento final en el año 20 de 16 unidades de control.

La entrada al área de entrega de equipaje se ubicará en ángulos rectos (desde el este u oeste) para la orientación del procesamiento principal (los pasajeros internacionales se desplazarán de norte a sur). Debido a esta configuración y a la ubicación de los aparatos de entrega de equipaje de un lado y de las áreas de control de aduanas e inmigración del otro, los pasajeros con equipaje registrado podrán encontrar los aparatos de entrega de equipaje y los pasajeros sin equipaje registrado podrán atravesar el área con facilidad.

Las instalaciones nacionales de entrega de equipaje se dividirán en dos secciones: una sección corresponderá con el espigón nacional en la parte oeste; y la otra, con el espigón nacional en la parte este. Debido a que el área de distribución de equipaje se encuentra en la parte norte del área nacional de equipaje, los aparatos de entrega de equipaje se orientarán de forma similar al área internacional de entrega de equipaje. Esta configuración brindará una excelente orientación para los pasajeros con equipaje registrado y brindará además una salida directa al hall de espera al exterior del área de entrega de equipaje para los pasajeros sin equipaje registrado.

Hall de Espera para Vuelos de Llegada

El hall de espera para vuelos de llegada se ubicará entre las áreas de entrega de equipaje y los sardineles. Esta área contará con concesiones adicionales aparte de las áreas de espera para las personas que reciban y despidan a pasajeros. Las concesiones adicionales incluirán instalaciones de alquiler de automóviles, servicios de comidas y bebidas, venta de pasajes de transporte público, y un mostrador de Informes y Turismo.

Instalaciones de Transferencia

Debido al concepto de terminal único con instalaciones centralizadas de procesamiento, no se requerirá de instalaciones de procesamiento. Los pasajeros nacionales de vuelos de llegada en conexión con vuelos nacionales o internacionales utilizarán el área centralizada de control de seguridad luego de desplazarse del nivel 1 al nivel 2. En el caso de los pasajeros de conexión internacional/internacional, se contará con un área adicional de control de seguridad dentro del espigón internacional de llegadas, antes de ingresar a Perú Plaza II en el nivel 2. Estas áreas adicionales de control de seguridad se utilizarán para pasajeros internacionales en tránsito que desembarquen de la aeronave y usen las instalaciones del terminal durante el tiempo de tránsito de su vuelo.

Instalaciones de Entrega de Equipaje

Las áreas, nacional e internacional, de entrega de equipaje se ubicarán adyacentes a cada instalación. Se accederán directamente desde la plataforma: desde la parte norte, para el área de entrega de equipaje internacional, y desde la parte sur, para el área de entrega de equipaje nacional.

El área complementaria para el equipaje de salida y de transferencia se ubicará en la parte central del terminal principal. Los principales componentes de esta área central de manejo de equipaje serán los aparatos de equipaje de salida (instalaciones y espacio operativo así como área de circulación y movimiento) y las estaciones interlíneas para transferencia de equipaje. Además, se requerirá que las áreas de almacenamiento para los equipos, particularmente de los carros de equipaje, se encuentren en espacios adyacentes. Las dimensiones totales del área de manejo de equipaje, incluyendo áreas integradas administrativas será de 10,500 metros cuadrados.

2.2.1-C.4 Concepto Arquitectónico del Terminal

Generalmente, los espigones (Figuras PMG-CNT-ad-30-D y PMG-CNT-ad-30-E) y el terminal principal (Figura PMG-CNT-ad-30-C) se componen de dos niveles de procesamiento: el nivel 2 para pasajeros de salida; el nivel 1 para los pasajeros de llegada. En el lado terrestre, la parte frontal de la vereda del terminal adyacente presentará la misma separación entre pasajeros de salida y de llegada.

Por razones de planificación, algunas zonas esenciales en el nivel 2 (por ejemplo, Perú Plaza II, hall de control de pasajes) se diseñarán con diferentes alturas para la iluminación, y para la comodidad de los pasajeros, concesionarios, aerolíneas y autoridades gubernamentales.

La altura estándar de los niveles tomará en cuenta las instalaciones requeridas (por ejemplo, aire acondicionado) así como los canales de equipaje que se desplazan de las islas de control de pasajes en el nivel 2 cerca de las veredas del terminal, hasta el área complementaria de equipaje en el nivel 1, adyacente a la plataforma.

Flujo de Pasajeros

El flujo de pasajeros dentro del terminal se determina de acuerdo a varios factores. Las consideraciones principales incluyen el procesamiento secuencial necesario para pasajeros de llegada y de salida, la seguridad y la oportunidad de que los pasajeros se beneficien de los servicios y comodidades de las instalaciones. El esquema propuesto satisfará las tres consideraciones.

Estos flujos muestran en la Figura PMG-PENT-ad-30-P1 (flujos de pasajeros en vuelos de salida), la Figura PMG-PENT-ad-30-P2 (flujos de pasajeros en vuelos de llegada), y la Figura PMG-PENT-ad-30-P3 (flujos de pasajeros en vuelos de conexión/tránsito). Cada uno de los diferentes flujos se describen a continuación.

- *Pasajeros Nacionales de Origen* – Los pasajeros de origen llegarán al nivel 2 en la zona de veredas designada para vehículos privados, buses de transbordo (“shuttles”) o taxis. El proceso de control de pasajes tendrá lugar en las islas de control de pasajes dentro del edificio, en instalaciones automatizadas especiales cerca de la entrada al edificio o de las mismas veredas (denominadas control de pasajes en la zona de veredas). Además del control de pasajes por parte de las aerolíneas, los pasajeros deberán pagar el impuesto aeropuerto. En el largo plazo, este proceso deberá llevarse a cabo antes del control de pasajes y será manejado por las aerolíneas, o deberá incluirse dentro del precio del pasaje a fin de reducir la cantidad de trámites/procesos a realizarse en el aeropuerto. Después del control de pasajes, los pasajeros que se dirijan directamente a las áreas del sector aéreo atravesarán el área centralizada de control de seguridad. Sin embargo, los parientes o amigos que acompañen y se despidan de sus pasajeros contarán con un área adicional con tiendas pequeñas, cafés y otros dentro del hall de control de pasajes, frente al área asegurada del sector aéreo.

Luego del control de seguridad, los pasajeros atravesarán el Perú Plaza II nacional que ofrece entre otras instalaciones comerciales, un pequeño patio de comida y área de espera general para pasajeros (en conexión y de origen). Dependiendo de la puerta de salida anunciada, los pasajeros nacionales se dirigirán al espigón sudoeste o al espigón sudeste. Debido a la longitud de los espigones, se acondicionarán pasadizos mecánicos, incluso en la primera etapa de operación. Además, debido a que el edificio del terminal constará de 2 niveles, todos los pasajeros nacionales de origen se dirigirán a las puertas de embarque con puentes de contacto que se encuentran en el mismo nivel. Las puertas de embarque de autobuses se ubicarán debajo del espigón de salida, a los que se accederá mediante ascensores, escaleras mecánicas o rampas.

- *Pasajeros Internacionales de Origen* – Los pasajeros internacionales usarán las mismas áreas de procesamiento que los pasajeros nacionales, incluyendo el área centralizada de control de seguridad. Dentro del Perú Plaza II nacional, los pasajeros internacionales podrán unirse a los pasajeros nacionales o podrán dirigirse directamente al área de

conexión o tránsito internacional. En este caso, los pasajeros internacionales atravesarán el área centralizada de control de pasaporte e ingresarán al enorme Perú Plaza II internacional que incluirá un patio de comidas, tiendas de duty free, tiendas y restaurantes.

Para la comodidad de los pasajeros internacionales de origen, se contará con un área centralizada de espera dentro del Perú Plaza II. De allí, los pasajeros se trasladarán a las áreas de salas de espera en los espigones del noreste o noroeste, o a las zonas de descanso de los puntos de embarque ubicados debajo del espigón de salidas en el nivel 1.

- *Pasajeros Nacionales de Destino* – Las aeronaves de los pasajeros nacionales de destino arribarán a una puerta de embarque con puente de contacto o a una posición de estacionamiento remota. En el primer caso, los pasajeros desembarcarán de la aeronave a través del puente de embarque e ingresarán al espigón del terminal en el nivel 2. Dependiendo del área específica de espera de la aeronave, los pasajeros atravesarán primero un corredor corto o usarán directamente las gradas, escaleras mecánicas, ascensores o rampas para dirigirse al espigón de llegadas, ubicado debajo del espigón de salidas

Los espigones de llegada finalizarán en el área este u oeste de entrega de equipaje nacional. Los pasajeros sin equipaje registrado se trasladarán directamente al hall común de espera. Los demás pasajeros esperarán por su equipaje registrado. Por razones de seguridad, se proporcionará un control adicional de las etiquetas del equipaje a la salida del área de entrega de equipaje.

Desde el área de entrega de equipaje, los pasajeros atravesarán el hall de espera de vuelos de llegada, que contará con áreas especiales de espera para las personas que reciban a los pasajeros, áreas para los concesionarios, además de mostradores de informes para los pasajeros de llegada, comodidades adicionales e instalaciones administrativas. Finalmente, los pasajeros se dirigirán a la zona de veredas de acceso al terminal o a la zona de estacionamiento vehicular de manera tal de tomar autobuses, taxis o vehículos privados.

- *Pasajeros Internacionales de Destino* – Por lo general, los pasajeros internacionales de destino se dirigirán al terminal principal por una ruta similar a la de los pasajeros nacionales, la cual se adapta a todas las áreas de procesamiento respectivas. Las dos áreas centralizadas de control de inmigración (una para el espigón oeste, otra para el espigón este) conforman el primer elemento de procesamiento dentro del terminal principal. Los pasajeros atravesarán el área de control de inmigración e ingresarán al área centralizada del equipaje internacional, donde se anuncian los vuelos de llegada. Los pasajeros con equipaje registrado esperarán dentro del área de entrega de equipaje y deberán someterse a un área de control de las etiquetas del equipaje, ubicada en las cercanías del área de control de aduanas. Los pasajeros internacionales de destino atravesarán el área centralizada de control de aduanas e ingresarán al área de espera común, o saldrán del edificio del terminal de pasajeros en el sector terrestre directamente a los sistemas de transporte terrestre.
- *Pasajeros en Conexión/Tránsito* – Por lo general, los pasajeros en conexión y tránsito de vuelos de llegada usarán los mismos espigones de llegada y se dirigirán al edificio del terminal principal. Dependiendo del vuelo de conexión, se utilizarán diferentes flujos:

Los pasajeros en conexión o tránsito internacional-internacional atravesarán un área separada de control de seguridad ubicada en el nivel 1 cerca de la entrada al área de entrega de equipaje. Estos pasajeros en conexión se dirigirán directamente al Perú Plaza

II internacional en el nivel 2 y permanecerán allí hasta que se anuncie su vuelo de conexión o tránsito.

Los pasajeros en conexión o tránsito nacional-nacional o nacional-internacional atravesarán el espigón de llegada correspondiente, el área de entrega de equipaje, y se trasladarán al área de control de pasajes en el nivel 2. Dependiendo del vuelo de conexión, se desplazarán a los espigones internacionales o nacionales a través de las mismas instalaciones y áreas de procesamiento que los pasajeros de origen. Los mostradores de conexión de las respectivas aerolíneas se ubicarán en el hall de control de pasajes.

Los pasajeros en conexión o tránsito internacional-nacional deberán atravesar controles de Aduanas y pasaporte para todos los destinos nacionales en el AIJC. Por consiguiente, los pasajeros en conexión de llegada se dirigirán al área de entrega de equipaje, atravesarán los controles de aduanas y registrarán nuevamente su equipaje. Según la estrategia de la aerolínea y su nivel de servicio, los pasajeros en conexión se registrarán en las instalaciones regulares de control de pasajes en el nivel 2, o las aerolíneas recogerán el equipaje en conexión en el nivel 1 detrás del área de control de aduanas.

Flujo de Equipaje

Los flujos de equipaje relevantes son mostrados en Figura PMG-PENT-ad-30-E1, PMG-PENT-ad-30-E2, y PMG-PENT-ad-30-E3 y son descritos a continuación.

- *Equipaje Nacional de Salida* – El área para el manejo centralizado de equipaje se ubicará en el nivel 1 del terminal principal, adyacente al área de plataforma. El equipaje nacional de salida se registrará en el mostrador de control de pasajes o en las instalaciones de control ubicadas en la vereda de acceso al terminal del nivel 2. El equipaje se movilizará mediante fajas transportadoras lineales simples desde el nivel 2 hacia el área centralizada complementaria de equipaje. El equipaje de todos los vuelos o de un número específico de vuelos (por ejemplo, vuelos de una aerolínea que opera en una isla de control de pasajes) se distribuirá a diferentes carruseles de salida y se embarcará en carros o contenedores de equipaje.
- *Equipaje Internacional de Salida* – No existirá ninguna separación entre los vuelos internacionales y nacionales dentro del terminal de pasajeros en el área de control de pasajes, por lo que el equipaje internacional se manejará de la misma manera que el equipaje nacional.
- *Equipaje Nacional de Llegada* – El equipaje se descargará desde las aeronaves estacionadas en los espigones nacionales o en las zonas de estacionamiento remotas y se colocará en carros o vagones de equipaje. Estos se remolcarán a las áreas de distribución de equipaje en el nivel 1, adyacentes a las áreas de entrega de equipaje y correspondientes a las áreas de espera de las aeronaves en los espigones suroeste y sureste respectivamente. El equipaje se descargará en los aparatos de entrega de equipaje y se distribuirá a los pasajeros que esperan en el área de entrega de equipaje dentro del edificio del terminal.
- *Equipaje Internacional de Llegada* – El flujo del equipaje internacional de llegada será similar al del nacional. Sin embargo, el área internacional de distribución de equipaje se encontrará dentro del área centralizada de manejo de equipaje, a la que se accederá desde el norte. Esta configuración garantiza distancias cortas de desplazamiento entre las áreas

de espera de las aeronaves en los espigones internacionales y el área de distribución de equipaje.

- *Equipaje en Conexión* – El equipaje en conexión internacional-nacional se trasladará desde el vuelo de llegada hasta el área internacional de distribución cerca del área internacional de entrega de equipaje. Los pasajeros recogerán su equipaje y atravesarán el control de aduanas en el AIJC para todos los vuelos nacionales de llegada. Luego del área de control de aduanas, los pasajeros registrarán nuevamente su equipaje en una faja transportadora o carro especial para el equipaje en conexión en el nivel 1, o en el mostrador normal de control de pasajes en el nivel 2.

Si el equipaje se registra a su último destino, los pasajeros no tendrán que recoger el equipaje en el AIJC. El equipaje en conexión se dirigirá directamente desde la aeronave hasta un área común centralizada de manejo de equipaje. Dependiendo del tiempo de conexión, el equipaje se colocará en el área de manejo de equipaje o se embarcará directamente al carro o contenedor de equipaje del vuelo de conexión.

Diseño Arquitectónico

El diseño del terminal central reflejará la misma filosofía que el de la ampliación del terminal existente. El objetivo del diseño consiste en transmitir la imagen de un aeropuerto moderno de clase internacional con un sello distintivamente peruano. Aunque el diseño conceptual se ha creado con fines de planificación y estimación, se ha previsto que el mismo constituirá el punto de partida de continuos debates con arquitectos locales.

- *Diseño Arquitectónico del Edificio y Acabados* – El enfoque arquitectónico será similar al usado en la ampliación del terminal existente. El símbolo representativo sigue siendo Perú Plaza, diseñado en este caso con paredes angulares similares a las de un templo y coronadas por un elemento escultural de vidrio piramidal. Los espigones serán dos brazos lineales paralelos que se proyectarán desde el terminal principal. La estructura será de concreto armado, con vidrio y acero que se usará para crear espacios abiertos y con gran iluminación. Los acabados exteriores reflejarán motivos peruanos.
- *Diseño del Lugar y Paisajes* – Se usarán plantas y paisajismo alrededor del terminal y áreas de estacionamiento así como dentro del terminal y en el sector aéreo. Se ha previsto que las plantas del exterior cubran toda el área y que sean plantas oriundas del país y que necesiten poca agua, las mismas que serán regadas con agua reciclada. Se usarán también marcas de colores en el pavimento y postes para orientar a los pasajeros en su tránsito entre el terminal y las áreas de vereda/estacionamiento del terminal. El atrio lleno de luz que presenta Perú Plaza II incorpora además una gran cantidad de luz natural para servir de apoyo a grupos de arbustos de baja altura y plantas de mayor tamaño. En el campo aéreo se utiliza agua reciclada para controlar el polvo en las áreas no pavimentadas.

2.2.1-D Etapas de Construcción del Terminal

2.2.1-D.1 Estrategia General

- El diseño y la capacidad del complejo de terminal central sigue la misma estrategia general que en las etapas anteriores: El terminal central ofrece el 80% del número requerido de posiciones de estacionamiento de aeronaves con puentes de contacto para el inicio de operaciones en el año 15.
- Entre los años 15 y 29 el porcentaje se mantendrá en un 80% del total de posiciones de estacionamiento de aeronaves con puentes de contacto.
- Finalmente en el año 30, el porcentaje aumentará hasta 90% del total de posiciones de estacionamiento de aeronaves con puentes de contacto.
- Las etapas de la expansión dependen de la distribución final del terminal. Cada etapa de desarrollo está compuesta de aproximadamente 4 o 5 posiciones de estacionamiento de aeronaves con puentes de contacto, que por lo general se adecuarán a la demanda durante los próximos 5 años. Se ha previsto construir sólo una etapa de desarrollo por periodo.
- La capacidad es mayor que el número calculado de posiciones de estacionamiento de aeronaves.
- La capacidad de las instalaciones de control de pasajeros se corresponden con otras instalaciones de procesamiento respectivas (especialmente instalaciones de entrega de equipaje). Por esta razón, estas áreas están diseñadas modularmente.

Las Figuras PMG-PENT-ad-15-N1 y PMG-PENT-ad-15-N2; PMG-PENT-ad-21-N1, PMG-PENT-ad-21-N2, PMG-PENT-ad-27-N1 y PMG-PENT-ad-27-N2, presentan las etapas del terminal central para su expansión respectiva durante los años 15, 21 y 27. Las determinantes cuantitativas claves de los conceptos de las etapas serán el número requerido de posiciones de estacionamiento de aeronaves con puentes de contacto (que influye en la longitud de los espigones nacionales e internacionales) y las instalaciones requeridas de procesamiento dentro del edificio del terminal principal (que influyen en las áreas provistas en los dos niveles).

Cabe resaltar que la zona de veredas para las áreas de salida y llegada deben encontrarse operativas en la primera etapa dado que ampliaciones posteriores interrumpirían de forma considerable las operaciones del aeropuerto y requerirían de altísimas inversiones en comparación con los costos iniciales.

El sistema de acceso del lado terrestre también deberá terminarse en los inicios de la primera etapa. Sin embargo, dependiendo de la demanda, el número de carriles podría ser diferente en las fases posteriores. Las áreas de estacionamiento vehicular de corto y largo plazo se desarrollarán en el tiempo de acuerdo con la demanda real. En la primera fase se desarrollará un área de estacionamiento en superficie mientras que en fases posteriores se procederá a construir un segundo nivel así como lotes de estacionamiento adicionales.

2.2.1-D.2 Desarrollo entre los Años 15 y 20

Debido al requisito de contar con el 80% de las posiciones de estacionamiento de aeronaves con puentes de contacto en el decimoquinto año de la concesión, y debido al reducido espacio disponible en el terreno actual del aeropuerto, las operaciones del nuevo terminal central

empezarán en el año 15. Todas las operaciones de pasajeros se mudarán a la nueva ubicación y el edificio del terminal existente será convertido en un centro comercial regional.

A continuación se presenta una descripción de los espigones y las etapas de la construcción del edificio del terminal. Las Figuras PMG-PENT-ad-15-N1 y PMG-PENT-ad-15-N2 presentan los planos correspondientes de las plantas de los niveles 1 y 2.

- *Espigones* – La primera etapa del nuevo terminal de la zona central incluirá 34 puertas de embarque con puentes de contacto, de las cuales 18 se ubicarán en la parte internacional del edificio del terminal, y serán diseñadas para aeronaves de Códigos E, D, y C, mientras que las 16 puertas restantes serán para vuelos nacionales y albergarán a aeronaves B 757-200. Otras 8 posiciones de estacionamiento remotas, diseñadas para aeronaves B 757-200, se conectarán al terminal mediante servicios de autobuses. A fin de minimizar la distancia de desplazamiento y crear, desde la primera fase, un terminal de pasajeros compacto y completo, se construirán parcialmente los 4 espigones. De las 16 puertas de embarque nacionales, 7 serán puertas de doble uso (“swing gates”) las cuales se podrán alternar para vuelos nacionales e internacionales.
- *Terminal Principal* – Con el fin de manejar el volumen correspondiente de pasajeros, las partes principales del terminal también empezarán sus operaciones en el año 15. Debido al concepto modular del edificio del terminal de pasajeros, sólo se construirán las dos partes centrales del hall de control de pasajes. Se acondicionarán además dos islas de control de pasajes, cada una con 60 mostradores regulares, 8 aparatos para entrega de equipaje (4 fajas transportadoras grandes para vuelos internacionales y 4 fajas transportadoras pequeñas para los vuelos nacionales), y las correspondientes instalaciones de trámites gubernamentales, que comprenden 9 unidades de control de seguridad, 40 unidades de control de inmigración (20 de llegada y 20 de salida) y 12 unidades de control de aduanas. Las partes centrales del área comercial (Perú Plaza II internacional y nacional) funcionarán desde la primera etapa de las operaciones del terminal central. En la primera etapa, estas áreas comerciales y de circulación totalizan aproximadamente 17,500 metros cuadrados de área total (12,000 m² para internacionales y 4,500 m² para nacionales).

Dos corredores individuales, uno para pasajeros nacionales y otro para internacionales, conectarán los dos elementos iniciales del terminal principal con los espigones. Estos corredores generarán un aumento en el área de concesiones, de ser necesario.

La mayor parte del área de manejo de equipaje, ubicada en el nivel 1, estará funcionando desde la primera fase. El área total requerida para la primera fase consiste en un 65% a 70% del área finalmente requerida.

2.2.1-D.3 Desarrollo entre los Años 21 y 29

A continuación se presenta una descripción del espigón y la construcción del edificio del terminal durante la etapa operativa del año 21 al 29. Las Figuras PMG-PENT-ad-21-N1 y PMG-PENT-ad-21-N2 presentan la configuración de cada uno de los dos niveles en el año 21, mientras que las Figuras PMG-PENT-ad-27-N1 y PMG-PENT-ad-27-N2 presentan la situación de ambos niveles en el año 27.

- *Espigones* – En esta etapa, se alcanzará el desarrollo de los espigones en dos fases. Entre los años 21 y 25, de acuerdo con la demanda proyectada, el número de puertas de embarque con puente de contacto se incrementará en 5, diseñadas para aeronaves B 757-

200 o B 767-300. El nuevo número total será de 39 puertas de embarque con puente de contacto. Por esta razón, se ampliará la parte internacional del espigón este a su longitud final. Debido a la configuración flexible del terminal principal (dependiendo de la demanda para las áreas de espera nacionales o internacionales), se tiene previsto que 23 puertas de embarque con puentes de contacto en los dos espigones internacionales atiendan los vuelos internacionales, mientras que 16 estarán reservadas para los vuelos nacionales.

En el periodo de los años 26 al 29, se añaden 6 puertas de embarque con puentes de contacto adicionales como se muestra en las Figuras PMG-PENT-ad-27-N1 y PMG-PENT-ad-27-N2, para un total de 45 puertas de embarque con puentes de contacto.

- *Terminal Principal* – Para adecuarse a la demanda del año 21, se construirá un tercer módulo del edificio del terminal de pasajeros. Este nuevo módulo se compondrá de una isla adicional de control de pasajeros con 50 mostradores regulares y demás instalaciones de control de pasajes para segmentos específicos, tales como pasajeros de primera clase/clase comercial, menores sin la compañía de adultos y un control especial automatizado de pasajes para pasajeros sin equipaje registrado.

Además de la expansión de las instalaciones de salida en el nivel 2, también se ampliarán las instalaciones de llegada en el nivel 1 (áreas internacional y nacional de entrega de equipaje). Finalmente, en el año 29, el área nacional de entrega de equipaje se compondrá de 6 aparatos pequeños y el área internacional, de 7 aparatos grandes. Paralelamente al desarrollo de las instalaciones de equipaje de salida, se ampliará también el área de manejo de equipaje de salida y conexión.

Debido al concepto centralizado de procedimientos de aduanas, inmigración y seguridad, estas instalaciones también se ampliarán paulatinamente en la etapa final. Dependiendo de la demanda al final de cada etapa operativa, se contará con 12 unidades de control de seguridad, 28 mostradores de inmigración de salida y 28 de llegada y 16 unidades de control de aduanas.

El área comercial (nacional e internacional) se ampliará ligeramente dependiendo de la demanda y del éxito del concepto de Perú Plaza II.

2.2.1-D.4 Terminal de Pasajeros a partir del Año 30

La distribución final ya se ha estudiado en la Sección 2.2.1-C. En el año 30, el 90% de las posiciones de estacionamiento tendrán puertas de embarque con puente de contacto. Para esto se requiere de las siguientes etapas de construcción:

- *Espigones* – Los dos espigones existentes se ampliarán en 11 posiciones de estacionamiento con puertas de embarque con puentes de contacto. Debido a esta expansión, el número total de puertas de embarque con puentes de contacto será de 56, 30 para vuelos internacionales y 26 para vuelos nacionales. Adicionalment se cuentan con 6 posiciones remotas para estacionamiento de aeronaves. Dependiendo del volumen real de tráfico después del año 30, la capacidad provista debiera ser adecuada para la demanda de mas allá del año 35. Debido al uso del concepto de puertas de embarque de doble uso (“swing gates”), el número de puertas de embarque con puentes de contacto nacionales podrá aumentar durante la hora punta nacional, mientras que el número de puertas de embarque con puentes de contacto internacionales disminuirá durante el mismo periodo de tiempo. Lo mismo es cierto para el caso del aumento de puertas con puente de contacto internacionales y la consecuente disminución de puertas con puentes de contacto

nacionales durante las horas punta internacionales. Gracias a este concepto, el terminal de pasajeros podrá adecuarse a la demanda en el largo plazo, mas allá del año 35.

- *Terminal Principal* – El cuarto módulo ofrecerá otros 50 mostradores de control de pasajes y mostradores adicionales para segmentos específicos. También se acondicionarán instalaciones adicionales de manejo de equipaje (distribución final de las áreas nacional e internacional de entrega de equipaje). Mientras que el número de áreas de espera con puentes de contacto se incrementará en un 90%, el número y área de los puntos de embarque de autobuses (especialmente en el sector internacional) se reducirá en la etapa final. Por consiguiente, todas las salidas internacionales podrán ser atendidas en las puertas de embarque con puente de contacto.

2.2.1-E Formatos Estándares de Tablas

Esta sección presenta los formatos estándares de tablas del Plan Maestro del Aeropuerto durante los 30 años de vigencia de la Concesión (años 1 al 30).

Los formatos estándares de tablas y gráficos incluidos en esta sección son los siguientes:

Tablas

1. Programa para el Terminal del Décimo Año de Vigencia de la Concesión - Programa Nacional
2. Programa para el Terminal del Décimo Año de Vigencia de la Concesión - Programa Internacional
3. Aeropuerto Internacional Jorge Chávez de Lima
- 4.1 Requisitos Preliminares del Terminal por Demanda de Tráfico (Parte 1) - Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
- 4.2 Requisitos Preliminares del Terminal por Demanda de Tráfico (Continuado, Parte 2) - Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
5. Análisis del Terminal Nacional - Programa de Construcción del Décimo Año de Vigencia de la Concesión
6. Análisis del Terminal Nacional - Programa de Construcción Análisis Décimo Año de Vigencia de la Concesión
7. Análisis del Terminal Internacional - Programa de Construcción del Décimo Año de Vigencia de la Concesión
8. Análisis del Terminal Internacional - Programa de Construcción Estimado Décimo Año de Vigencia de la Concesión
9. Adyacencias Funcionales para la Planificación del Terminal Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
10. Desarrollo del Número de Puntos de Estacionamiento de Aeronaves - Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
11. Pronósticos de la Demanda de Aviación hasta el Trigésimo Año de Vigencia de la Concesión, Puntos de Estacionamientos de Aviones en el Terminal de Pasajeros y el Requisito de Segunda Pista de Aterrizaje/ Despegue - Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
12. Suposiciones de Demanda - Proyección Base - Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
13. Pronósticos de Pasajeros: Proyecciones Base Baja y Alta en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
14. Pronósticos de Mezcla de Aeronaves - Porcentaje de Distribución - Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

15. Análisis de Requisitos de Areas en el Terminal Internacional del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
16. Análisis de Requisitos de Areas en el Terminal Nacional del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
- 17.1 Análisis de Requisitos de espacio del Terminal (Salidas) -Vigésimo Año de Vigencia de la Concesión
- 17.2 Análisis de Requisitos de Espacio del Terminal (Llegadas) - Vigésimo Año de Vigencia de la Concesión
- 17.3 Análisis de Requisitos de Espacio del Terminal (Otras Areas) -Vigésimo Año de Vigencia de la Concesión
18. Salas de Salidas – Internacionales y Nacionales para Puntos de Estacionamiento de Contacto y Remoto – Aeropuerto Internacional Jorge Chávez – Parte 2 de 2

Gráficos

1. 1A. Años Demanda, Salidas Nacionales
2. 1B. Años Demanda, Salidas Internacionales
3. 2A. Años Demanda, Salidas Nacionales
4. 2B. Años Demanda, Salidas Internacionales
5. Pronósticos de Pasajeros - Aeropuerto Internacional Jorge Chávez - Años de Vigencia de la Concesión
6. Pronósticos Alto, Base y Bajo de Pasajeros Internacionales en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez - Años de Vigencia de la Concesión
7. Pronósticos Alto, Base y Bajo de Pasajeros Nacionales en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez - Años de Vigencia de la Concesión
8. Programa para el Terminal Nacional (8 años + 22 años) Aeropuerto Internacional Jorge Chávez - Años de Vigencia de la Concesión
9. Programa para el Terminal Internacional (8 años + 22 años) Aeropuerto Internacional Jorge Chávez - Años de Vigencia de la Concesión
10. Programa Total para el Terminal (8 años + 22 años) Aeropuerto Internacional Jorge Chávez - Total Demanda/Capacidad - Años de Vigencia de la Concesión

Tabla 1
PROGRAMA PARA EL TERMINAL DEL DECIMO AÑO DE VIGENCIA DE LA CONCESION

SOLO NACIONAL

PROGRAMA NACIONAL (AÑO A DISEÑAR: DECIMO AÑO DE VIGENCIA DE LA CONCESION)

1.	Número de Abordos Anuales de Pasajeros (x ____ = Total)		2,133,551	PAX
2.	Número Total de Pasajeros en Hora Punta (PHP)	Nacional	1,630	PHP
3.	Dimensión del Terminal (m ² Por PHP Típicos)		23	m ² /PHP
4.	Número de Vuelos Anuales Programados		51,892	OPS
	Distribución Funcional de los Principales Elementos:			
	- Espacio de Aerolíneas (____ % de 100%)	40%	14,726	m ²
	- Espacio Público (____ % de 100%)	29%	10,892	m ²
	- Espacio para Concesión (____ % de 100%)	21%	7,810	m ²
	- Administración (____ % of 100%)	10%	3,734	m ²
	(Incluyendo las funciones de Apoyo y Gubernamentales)	100%	37,162	
5.	Total Area Total del Terminal Nacional (m ²)	=	37,162	m ² items 7-10
6.	Número de Entradas Requeridas (Area ÷ ____ m ²)	2,876	13	Entradas
7.	Desglose del Espacio de Aerolíneas (____ %)	40%	14,726	m ²
	A. Area de Counter de Pasajeros + Cola (x ____)	0.197	2,895	m ²
	B. Longitud del Counter de Pasajeros (238÷2.5)	2.500	85	m.l
	C. Oficinas de Atención de Pasajes y Administración (x ____)	0.051	750	m ²
	D. Area de Equipaje de Salida (x ____)	0.089	1,313	m ²
	E. Area de Reclamo de Equipaje (x ____)	0.122	1,800	m ²
	F. Longitud del Area de Reclamo de Equipajes (PHP ÷ 5 ÷ 2.63)		108	m.l
	G. Area de Equipaje de Entrada (x ____)	0.235	3,465	m ²
	H. Área de Espera para Salida de Pasajeros y Salón de Aerolíneas (x ____)	0.250	3,680	m ²
	I. Instalaciones para las operaciones (10% de todas las otras áreas del Espigón) (x ____)	0.056	823	m ²
8.	Desglose del Espacio Público (____ %)	29%	10,892	m ²
	A. Area de Espera (Hall de Llegadas y Otros) (x ____)	0.1423	1,550	m ²
	B. Zona de Chequeo de Seguridad Aeroportuaria (x ____)	0.0578	630	m ²
	C. (75% en el Espigón) (x ____)	0.7310	7,962	m ²
	D. Servicios Higiénicos (x ____)	0.0689	750	m ²
9.	Desglose del Espacio de Concesión (____ %)	21%	7,810	m ²
	A. Concesiones Generales 38%	7,810	2,968	m ²
	B. Publicidad 3%	7,810	234	m ²
	C. Transporte Terrestre 3%	7,810	234	m ²
	D. Alimentación y Bebida 13%	7,810	1,015	m ²
	E. Area de Almacenamiento de Equipaje 6%	7,810	469	m ²
	F. Area de Teléfonos Públicos 4%	7,810	312	m ²
	G. Instalaciones de Apoyo 19%	7,810	1,484	m ²
	H. Servicios de Hoteles/Moteles 8%	7,810	625	m ²
	I. Otros 6%	7,810	469	m ²
10.	Administración del Aeropuerto y Servicios 10%		3,734	m ²
	A. Area Administrativa (x ____)	0.1836	2,000	m ²
	B. Area de Custodia (x ____)	0.0344	375	m ²
	C. Seguridad (x ____)	0.0115	125	m ²
	D. Servicios (x ____)	0.1133	1,234	m ²
11.	Longitud de la Acera del Terminal (11A + 11B)		343	m.l
	A. Acera del Terminal de Abordaje (49 x PHP, x ____)	0.4286	147	m.l
	B. Acera del Terminal de Llegada (49 x PHP, x ____)	0.5714	196	m.l
12.	Estacionamiento (Total of 12 A, B, C, D)		1,331	
	A. A Corto Plazo (PHP/ ____)	9.40	173	Autos
	B. A Largo Plazo (Abord. Anual./ ____)	2,118	504	Autos
	C. Estacionamiento para Empleados (Abord. Anual./ ____)	2,808	380	Autos
	D. Autos en Renta, Disponibles/Devolución (Abord. Anual./ ____)	3900	274	Autos

m.l. = Metro lineal

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Tabla 2
PROGRAMA PARA EL TERMINAL DEL DECIMO AÑO DE VIGENCIA DE LA CONCESION

SOLO INTERNACIONAL

PROGRAMA INTERNACIONAL (AÑO A DISEÑAR: DECIMO AÑO DE VIGENCIA DE LA CONCESION)

1.	Número de Abordos Anuales de Pasajeros (x ____ = Total)		2,286,972	PAX
2.	Número Total de Pasajeros en Hora Punta (PHP)	Internacional	1,810	PHP
3.	Dimensión del Terminal (m2 Por PHP Típicos)		30	m ² /PHP
4.	Número de Vuelos Anuales Programados		32,682	OPS
	Distribución Funcional de los Principales Elementos:			
	- Espacio de Aerolíneas (____ % de 100%)	42%	23098	m ²
	- Espacio Público (____ % de 100%)	31%	17058	m ²
	- Espacio para Concesión (____ % de 100%)	11%	5760	m ²
	- Administración (____ % of 100%)	16%	8702	m ²
	(Incluyendo las funciones de Apoyo y Gubernamentales)	100%	54,617	
5.	Área Total del Terminal Internacional (m ²)	=	54,617	m ² items 7-10
6.	Número de Entradas (Área ÷ ____ m ² /Entrada)	3,414	16	Entradas
	(Promedio de Nac./Int. = ____ m ² y ____ m ² = ____ m ² /Entrada)		3733	m ² Promedio
7.	Desglose del Espacio de Aerolíneas (____ %)	42%	23,098	m ²
	A. Área de Counter de Pasajeros +Cola (x ____)	0.1929	4,455	m ²
	B. Longitud del Counter de pasajeros (466÷2.6)	2.6000	166	m.l.
	C. Oficinas de Atención de Pasajeros y Administración (x ____)	0.0825	1,905	m ²
	D. Área de Equipaje de Salida (x ____)	0.1261	2,913	m ²
	E. Área de Reclamo de Equipaje (x ____)	0.1221	2,820	m ²
	F. Longitud del Área de Reclamo de Equipajes (PHP ÷ 4 ÷ 2.62)		180	m.l.
	G. Área de Equipaje de Entrada (x ____)	0.1792	4,139	m ²
	Área de Espera para Salida de Pasajeros y Salón de Aerolíneas (x ____)	0.2357	5,445	m ²
	I. Instalaciones para las Operaciones (10% de todas las otras áreas del Espigón) (x ____)	0.0615	1,421	m ²
8.	Desglose del Espacio Público (____ %)	31%	17,058	m ²
	A. Área de Espera (Hall de Llegadas y Otros) (x ____)	0.1061	1,810	m ²
	B. Zona de Chequeo de Seguridad Aeroportuaria (x ____)	0.0369	630	m ²
	C. Área de Circulación General / Hall de Salidas (75% en el Espigón) (x ____)	0.7989	13,628	m ²
	D. Servicios Higiénicos (x ____)	0.0580	990	m ²
9.	Desglose del Espacio de Concesión (____ %)	11%	5,760	m ²
	A. Concesiones Generales 40%	5,760	2,304	m ²
	B. Publicidad 6%	5,760	346	m ²
	C. Transporte Terrestre 3%	5,760	173	m ²
	D. Alimentación y Bebida 20%	5,760	1,152	m ²
	E. Área de Almacenamiento de Equipaje 16%	5,760	922	m ²
	F. Área de Teléfonos Públicos 2%	5,760	115	m ²
	G. Instalaciones de Apoyo 10%	5,760	576	m ²
	H. Servicios de Hoteles/Moteles 0%	5,760	0	m ²
	I. Otros 3%	5,760	173	m ²
10.	Administración del Aeropuerto, Gobierno (____ %) y Servicios	16%	8,702	m ²
	A. Área Administrativa(Migraciones Aduana) (x ____)	0.0132	225	m ²
	B. Administración del Aeropuerto (x ____)	0.1466	2,500	m ²
	C. Servicios, Pasaporte, Aduana (x ____)	0.3504	5,977	m ²
11.	Longitud de la Acera del Terminal (11A + 11B)		357	m.l.
	A. Acera del Terminal de Abordaje (.49 x PHP, x ____)	0.4286	153	m.l.
	B. Acera del Terminal de Llegada (.49 x PHP, x ____)	0.5714	204	m.l.
12.	Estacionamiento (Total de 12 A, B, C, D)		1,355	
	A. A Corto Plazo (PHP/ ____)	10.25	177	Autos
	B. A Largo Plazo (Abord. Anual. Pax./ ____)	2.229	513	Autos
	C. Estacionamiento para Empleados (Abord Anual/ ____)	2.956	387	Autos
	D. Autos de Renta, Disponibles/Devolución (Abord. Anual/ ____)	4.106	278	Autos

m.l. = Metro Lineal

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Tabla 3
Estimado preliminar de los Requisitos del Terminal
Clasificado por Tamaño del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez de Lima

Criterios:
Nacional = 22 m.c./PHP
Internacional = 30 m.c./PHP

TERMINAL TOTAL	AÑOS DE VIGENCIA DE LA CONCESION									
	0	5	10	15	20	25	30			
Combinado Nacional e Internacional (por demanda) al promedio de ___ m.c./PHP	61,545	80,958	96,547	117,321	140,029	156,640	196,282			
Combinado Horas Punta	2,030	2,560	3,100	3,770	4,520	5,350	6,290			
Total Pasajeros Anuales (M)	4.8	6.8	9.3	12.0	15.3	18.8	22.9			
Factor de Amplitud, multiplicado por Tráfico Anual	0.000420	0.000392	0.000357	0.000340	0.000323	0.000307	0.000290			
Operaciones Anuales	4,820,106	6,818,455	9,298,440	12,045,540	15,324,090	18,757,220	22,870,909			
posiciones de Aeronaves	74,877	93,714	117,085	142,125	171,816	202,533	238,390			
* Proporción, Pasajeros Anuales (por posición de Aeronaves)	17	21	28	33	41	47	55			
** Area del Terminal (por Promedio Posición)	283,536	324,688	332,087	365,016	373,758	399,090	415,835			
Area del Terminal Internacional (s.m.)	3,620	3,855	3,448	3,555	3,415	3,333	3,569			
Area del Terminal Nacional (s.m.)	32,421	47,557	57,520	70,766	84,334	95,700	118,516			
Area del Terminal Nacional (s.m.)	29,124	33,401	39,027	46,555	55,695	60,940	77,766			

m.c. = Metros Cuadrados

M = Millones

* Eficiente, Amplitud Cómoda (Productividad Posición) = 385,000 - 425,000

** Area del Terminal por posición, Eficiente, Amplitud Cómoda = (+-) 3,500 m.c.

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Nombre del Postor: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Tabla 4-1
Requisitos Preliminares del Terminal por Demanda de Tráfico (Parte 1)
Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

	AÑOS DE VIGENCIA DE LA CONCESION									
	0	5	10	15	20	25	30			
Terminales Totales Areas (Separadas)										
Total Pasajeros Horas Punta (Combinadas)	2,030 PHP	2,560 PHP	3,100 PHP	3,770 PHP	4,520 PHP	5,350 PHP	6,290 PHP			
Total Combinado Programa del Terminal	61,545 m.c.	80,958 m.c.	96,547 m.c.	117,321 m.c.	140,029 m.c.	156,640 m.c.	196,282 m.c.			
Terminal Nacional										
pasajeros horas Punta Terminal	1,250	1,400	1,630	1,970	2,360	2,770	3,240			
Terminal Nacional (m.c.)	29,124 m.c.	33,401 m.c.	39,027 m.c.	46,555 m.c.	55,695 m.c.	60,940 m.c.	77,766 m.c.			
Areas uso de aerolíneas (33%)	9,611 m.c.	11,022 m.c.	12,879 m.c.	15,363 m.c.	18,379 m.c.	20,110 m.c.	25,663 m.c.			
Areas Públicas (40%)	11,650 m.c.	13,361 m.c.	15,611 m.c.	18,622 m.c.	22,278 m.c.	24,376 m.c.	31,106 m.c.			
Concesiones (17%)	4,951 m.c.	5,678 m.c.	6,635 m.c.	7,914 m.c.	9,468 m.c.	10,360 m.c.	13,220 m.c.			
Area Administrativa Gobierno (10%)	2,912 m.c.	3,340 m.c.	3,903 m.c.	4,655 m.c.	5,570 m.c.	6,094 m.c.	7,777 m.c.			
Llegada PHP (22 m.c./PHP)	596 m.c.	683 m.c.	798 m.c.	982 m.c.	1139 m.c.	1247 m.c.	1591 m.c.			
Instalaciones de Llegada (m.c.)	13,106 m.c.	15,031 m.c.	17,562 m.c.	20,950 m.c.	25,063 m.c.	27,423 m.c.	34,995 m.c.			
Salida PHP (22 m.c./PHP)	728 m.c.	835 m.c.	976 m.c.	1164 m.c.	1392 m.c.	1524 m.c.	1944 m.c.			
instalaciones de Salida (m.c.)	16,018 m.c.	18,371 m.c.	21,465 m.c.	25,605 m.c.	30,632 m.c.	33,517 m.c.	42,771 m.c.			
Acera de Llegada (m.l.)	142 m.l.	176 m.l.	196 m.l.	225 m.l.	260 m.l.	309 m.l.	363 m.l.			
Acera de Salida (m.l.)	108 m.l.	137 m.l.	147 m.l.	147 m.l.	172 m.l.	196 m.l.	235 m.l.			
ACERA NACIONAL TOTAL	250 m.l.	314 m.l.	343 m.l.	372 m.l.	431 m.l.	505 m.l.	598 m.l.			

m.c. = Metros Cuadrados

m.l. = Metros lineales

PHP = Pasajeros Horas Punta

ACERA DE SALIDA ES 0.15 m.l. x SALIDA PHP

ACERA DE LLEGADA ES 0.24 m.l. x LLEGADA PHP

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Nombre del Proponente: **Consortio Frankfurt-Bechtel-Cosapi**

Tabla 4-2
Requisitos Preliminares del Terminal por Demanda de Tráfico (Continuado , Parte 2)
Aeropuerto Internacional Jorge Chavez

	AÑOS DE VIGENCIA DE LA CONCESION						
	0	5	10	15	20	25	30
Terminal Internacional							
Pasajeros Internacionales Hora Punta	1,150	1,500	1,810	2,240	2,690	3,190	3,750
Terminal Internacional (m.c.)	32,421 s.m.	47,557 s.m.	57,520 s.m.	70,766 s.m.	84,334 s.m.	95,700 s.m.	118,516 s.m.
Uso de Aerolíneas (27%)	8,754 s.m.	12,840 s.m.	15,530 s.m.	19,107 s.m.	22,770 s.m.	25,839 s.m.	31,999 s.m.
Áreas Públicas (35%)	11,347 s.m.	16,645 s.m.	20,132 s.m.	24,768 s.m.	29,517 s.m.	33,495 s.m.	41,481 s.m.
Concesiones (21%)	6,808 s.m.	9,987 s.m.	12,079 s.m.	14,861 s.m.	17,710 s.m.	20,097 s.m.	24,888 s.m.
Apoyo Manejo de Gobierno (17%)	5,512 s.m.	8,085 s.m.	9,778 s.m.	12,030 s.m.	14,337 s.m.	16,269 s.m.	20,148 s.m.
Llegada PHP (a 30m.c./PHP)	519 s.m.	761 s.m.	920 s.m.	1132 s.m.	1349 s.m.	1531 s.m.	1896 s.m.
Instalaciones de Llegada (m.c.)	15,562 s.m.	22,827 s.m.	27,609 s.m.	33,988 s.m.	40,480 s.m.	45,936 s.m.	56,888 s.m.
Salida PHP (30 m.c./PHP)	562 s.m.	824 s.m.	997 s.m.	1227 s.m.	1462 s.m.	1659 s.m.	2054 s.m.
Instalaciones de Salida (m.c.)	16,859 s.m.	24,730 s.m.	29,910 s.m.	36,799 s.m.	43,853 s.m.	49,764 s.m.	61,628 s.m.
Acera de Llegada (m.l.)	148 l.m.	184 l.m.	204 l.m.	235 l.m.	270 l.m.	321 l.m.	377 l.m.
Acera de Salida (m.l.)	112 l.m.	143 l.m.	153 l.m.	153 l.m.	179 l.m.	204 l.m.	245 l.m.
ACERA INTERNACIONAL TOTAL	260 l.m.	326 l.m.	357 l.m.	388 l.m.	449 l.m.	525 l.m.	622 l.m.
Posiciones A/VN Total	17	21	28	33	41	47	55
Posiciones Nacionales	9	11	13	18	21	21	27
Posiciones internacionales	8	10	15	15	20	26	28

m.c. = Metros Cuadrados
m.l. = Metros Lineales

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Tabla 5
Análisis del Terminal Nacional

PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DECIMO AÑO DE VIGENCIA DE LA CONCESION

TERMINAL NACIONAL		AÑO DECIMO DE VIGENCIA DE LA CONCESION	AÑO DECIMO DE VIGENCIA DE LA CONCESION
1.	ESPACIO LINEAS AEREAS (m.c.)	13,226 m.c. 37.6%	14,726 m.c. 40%
	Instalaciones de Llegada	5,176 m.c.	5,676 m.c.
	Instalaciones de Salida	8,050 m.c.	9,050 m.c.
2.	ESPACIO PUBLICO (m.c.)	10,392 m.c. 29.6%	10,892 m.c. 29%
	Instalaciones de Llegada	5,656 m.c.	5,906 m.c.
	Instalaciones de Salida	4,736 m.c.	4,986 m.c.
3.	ESPACIO CONCESION (m.c.)	7,810 m.c. 22.2%	7,810 m.c. 21%
	Instalaciones de Llegada	2,226 m.c.	2,226 m.c.
	Instalaciones de Salida	5,584 m.c.	5,584 m.c.
4.	AREA ADMINISTRATIVA GOBIERNO (m.c.)	3,734 m.c. 10.6%	3,734 m.c. 10%
	Instalaciones de Llegada	1,867 m.c.	1,867 m.c.
	Instalaciones de Salida	1,867 m.c.	1,867 m.c.
	PROGRAMA NACIONAL TOTAL	35,162 m.c. 100%	37,162 m.c. 100%
5.	POSICIONES DE AERONAVES	13 (8 contacto + 5 remotas)	13 (8 contacto + 5 remotas)
6.	AREA DEL TERMINAL/POSICIONES (m.c.)	2,705 m.c./posición	2,859 m.c./posición
7.	ACERA FRONTAL DEL TERMINAL (m.l.)	336 m.l.	343 m.l.
	Llegadas (m.l.)	189 m.l.	196 m.l.
	Salidas (m.l.)	147 m.l.	147 m.l.

m.l. = Metros Cuadrados

m.l. = Metros Lineales

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Tabla 6

ANALISIS DEL TERMINAL NACIONAL

PROGRAMA DE CONSTRUCCION PARA EL DECIMO AÑO DE VIGENCIA DE LA CONSTRUCCION

TERMINAL NACIONAL	1999 REQUISITOS PROGRAMA	1999 ACTUAL/ EXISTENTE	CONSTRUCCION NUEVA REQUERIDA
1. ESPACIO LINEAS AEREAS (m.c.)	14,726 m.c.	13,226 m.c.	1,500 m.c.
Instalaciones de Llegada	5,676 m.c.	5,176 m.c.	500 m.c.
Instalaciones de Salida	9,050 m.c.	8,050 m.c.	1,000 m.c.
2. ESPACIO PUBLICO (m.c.)	10,892 m.c.	10,392 m.c.	500 m.c.
Instalaciones de Llegada	5,906 m.c.	5,656 m.c.	250 m.c.
Instalaciones de Salida	4,986 m.c.	4,736 m.c.	250 m.c.
3. ESPACIO CONCESION (m.c.)	7,810 m.c.	7,810 m.c.	- m.c.
Instalaciones de Llegada	2,226 m.c.	2,226 m.c.	- m.c.
Instalaciones de Salida	5,584 m.c.	5,584 m.c.	- m.c.
4. AREA ADMINISTRATIVA GOBIERNO (m.c.)	3,734 m.c.	3,734 m.c.	- m.c.
Instalaciones de Llegada	1,867 m.c.	1,867 m.c.	- m.c.
Instalaciones de Salida	1,867 m.c.	1,867 m.c.	- m.c.
CONSTRUCCION REQUERIDA TOTAL	37,162 m.c.	35,162 m.c.	2,000 m.c.

m.c. = Metros Cuadrados

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Tabla 7
ANALISIS DEL TERMINAL INTERNACIONAL
PROGRAMA DE CONSTRUCCION PARA EL DECIMO AÑO DE VIGENCIA DE LA CONCESION

	TERMINAL INTERNACIONAL	1999	1999
		INSTALACIONES EXISTENTES	PROGRAMA REQUERIDO
1.	ESPACIO LINEAS AEREAS (m.c.)	21,603 m.c.	23,098 m.c.
	Instalaciones de Llegada	7,324 m.c.	7,669 m.c.
	Instalaciones de Salida	14,279 m.c.	15,429 m.c.
2.	ESPACIO PUBLICO (m.c.)	16,483 m.c.	17,058 s.m.
	Instalaciones de Llegada	8,831 m.c.	9,119 m.c.
	Instalaciones de Salida	7,651 m.c.	7,939 mm
3.	ESPACIO CONCESION (m.c.)	5,760 m.c.	5,760 m
	Instalaciones de Llegada	1,642 m.c.	1,642 m
	Instalaciones de Salida	4,118 m.c.	4,118 m
4.	AREA ADMINISTRATIVA GOBIERNO (m.c.)	8,472 m.c.	8,702 m
	Instalaciones de Llegada	4,236 m.c.	4,351 m
	Instalaciones de Salida	4,236 m.c.	4,351 m
	PROGRAMA INTERNACIONAL TOTAL	52,317 m.c.	54,617 m
5.	POSICIONES DE AERONAVES	16 (11 contacto + 5 remotas)	16 (11 contacto + 5 remotas)
6.	AREA DEL TERMINAL/POSICIONES (m.c.)	3,270 m.c./gate	3,414 m.c./gate
7.	ACERA FRONTAL DEL TERMINAL (m.l.)	349 m.l.	357 m.l.
	Llegadas (m.l.)	196 m.l.	204 m.l.
	Salidas (m.l.)	153 m.l.	153 m.l.

m.c. = Metros Cuadrados
m.l. = Metros Lineales

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Tabla 8

ANALISIS DEL TERMINAL INTERNACIONAL

PROGRAMA DE CONSTRUCCION ESTIMADO PARA EL DECIMO AÑO DE VIGENCIA DE LA CONCESION

TERMINAL INTERNACIONAL	1999		CONSTRUCCION NUEVA REQUERIDA
	REQUISITOS PROGRAMA	ACTUAL EXISTENTE	
1. ESPACIO LINEAS AEREAS (m.c.)	23,098 m.c.	21,603 m.c.	1,495 m.c.
Instalaciones de Llegada	7,669 m.c.	7,324 m.c.	345 m.c.
Instalaciones de Salida	15,429 m.c.	14,279 m.c.	1,150 m.c.
2. ESPACIO PUBLICO (m.c.)	17,058 m.c.	16,483 m.c.	575 m.c.
Instalaciones de Llegada	9,119 m.c.	8,831 m.c.	288 m.c.
Instalaciones de Salida	7,939 m.c.	7,651 m.c.	288 m.c.
3. ESPACIO CONCESION (m.c.)	5,760 m.c.	5,760 m.c.	- m.c.
Instalaciones de Llegada	1,642 m.c.	1,642 m.c.	- m.c.
Instalaciones de Salida	4,118 m.c.	4,118 m.c.	- m.c.
4. AREA ADMINISTRATIVA GOBIERNO (m.c.)	8,702 m.c.	8,472 m.c.	230 m.c.
Instalaciones de Llegada	4,351 m.c.	4,236 m.c.	115 m.c.
Instalaciones de Salida	4,351 m.c.	4,236 m.c.	115 m.c.
CONSTRUCCION REQUERIDA TOTAL	54,617 m.c.	52,317 m.c.	2,300 m.c.

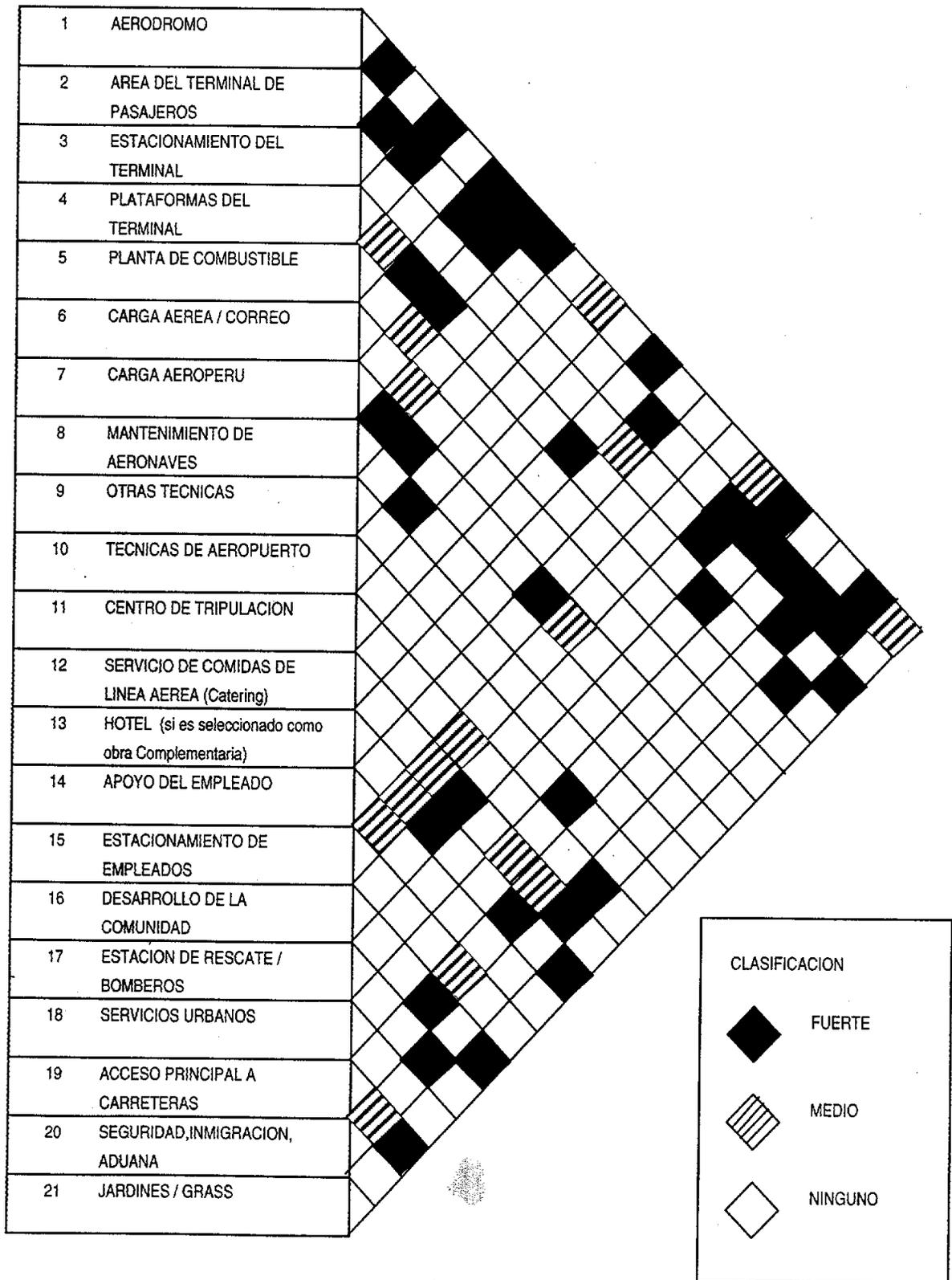
m.c. = Metros Cuadrados

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Tabla 9

ADYACENCIAS FUNCIONALES PARA LA PLANIFICACION DEL TERMINAL
AEROPUERTO INTERNACIONAL JORGE CHAVEZ



Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Nombre del Proponente: **Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi**

Tabla 10
Desarrollo del Número de Puntos de Estacionamiento de Aeronaves
Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

AÑO DE VIGENCIA DE LA CONCESION	AÑO CALENDARIO (ESPECIFICAR)	TOTAL Nro PUNTOS DE ESTACIONAMIENTO	INTERNACIONAL			NACIONAL		
			TOTAL	CONTACTO	REMOTO	TOTAL	CONTACTO	REMOTO
5	2005	22	10	5	5	12	2	10
10	2010	29	16	11	5	13	8	5
15	2015	42	22	18	4	20	16	4
20	2020	42	22	18	4	20	16	4
25	2025	47	26	23	3	21	16	5
30	2030	62	33	30	3	29	26	3

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Tabla 11

PRONOSTICO DE LA DEMANDA DE AVIACION HASTA EL TRIGESIMO AÑO DE VIGENCIA DE LA CONCESION,
PUNTOS DE ESTACIONAMIENTOS DE AVIONES EN EL TERMINAL DE PASAJEROS Y EL REQUISITO DE LA SEGUNDA
PISTA DE ATERRIZAJE / DESPEGUE - AEROPUERTO INTERNACIONAL JORGE CHAVEZ

Proyecciones	Pronósticos	Total No. Aviones Terminal Pasajeros		Aviones-Term. Pasajeros		No Operaciones Hora-Punta	Pasajeros Anuales	Capacidad de Pistas		Observaciones
		Int'l.	Dom.	Int'l.	Dom.			1ra Pista	2da Pista A. 11	
"Optimista"	ALTO									
	Int'l. = 6.48% p.a. Dom. = 6.45% p.a.	34	38	36	13,701,165	2007	2007-2020			
"Esperado"	BASE									
	Int'l. = 5.86% p.a. Dom. = 4.97% p.a.	30	26	27	11,358,334	2013-2015	2015-2030			
"Pesimista"	BAJO									
	Int'l. = 5.30% p.a. Dom. = 3.20% p.a.	24	16	20	9,601,392	2030	2030 en Adelante			

Estadística de las Condiciones Existentes del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Tráfico Internacional : 49%
Tráfico Doméstico : 51%
Operaciones Hora Punta 22
Pasajeros Anuales 4.3 M
Estacionamiento de Aviones en el Terminal de Pasajeros. 17

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Tabla 12
Suposición de Demanda - Proyección Base - Aeropuerto Internacional Jorge Chávez - Lima

	AÑOS DE VIGENCIA DE LA CONCESION						
	0	5	10	15	20	25	30
Pasajeros							
Abordos Internacionales	2,238,896	3,312,917	4,573,944	5,970,594	7,596,785	9,329,062	11,358,334
Salida de Tránsito Internacional	223,890	331,292	457,394	597,059	758,679	932,906	1,135,833
Abordos Nacionales	2,357,320	3,174,246	4,267,102	5,477,886	6,978,626	8,495,252	10,376,741
Carga Aerea (Ton. Métrica)							
Internacional	75,318	101,050	133,058	170,802	216,541	269,483	334,773
Nacional	28,093	54,605	86,796	122,046	163,371	206,182	256,528
Operaciones Anuales							
Línea Aerea Internacional	25,344	33,443	43,384	54,130	66,515	79,476	94,662
Línea Aerea Nacional	49,533	60,271	73,701	87,995	105,301	123,057	143,728
Carga Aerea Internacional	4,478	6,121	7,262	8,636	10,127	11,824	13,530
Mezcla de la Flota Internacional							
Factor de Abordaje	58.0%	64.5%	67.0%	68.0%	69.0%	70.0%	70%
Promedio de Asientos por Operación	185	188	189	193	195	197	200
Pasajeros por Operación	101	121	127	131	135	138	140
Número de Pasajeros en Hora Punta	1,150	1,500	1,810	2,240	2,690	3,190	3,750
Número de Operaciones en Hora Punta	10	12	15	18	21	24	27
Punto de Estacionamiento de Aviones							
B-747	2	2	2	4	4	4	4
Otros Aviones Anchos	5	4	6	7	7	11	15
Otros Aviones Angostos	3	4	8	11	11	11	14
Mezcla de Flota de Líneas Aereas Nacionales							
Factor de Abordaje	65.0%	67.2%	69.8%	72.3%	74.9%	77.4%	80%
Promedio de Asientos por Operación	109	108	107	106	105	104	103
Pasajeros por Operación	70	72	74	76	78	79	81
Carga por Vuelo de Avión con							
Capacidad > 100 Asientos / Kg	250	400	500	600	600	600	600
Número de Pasajeros en Hora Punta	1,250	1,400	1,630	1,970	2,360	2,770	3,240
Número de Operaciones en Hora Punta	15	19	23	27	31	35	40
Punto de Estacionamiento de Aviones	9	12	13	20	20	21	29
Número de Operaciones en Hora Punta en el Aeropuerto	21	25	30	36	43	48	55

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Tabla 13
Pronóstico de Pasajeros: Proyecciones Base, Baja y Alta
en el Aeropuerto Internacional Jorge Chavez

Años de Vigencia de la Concesión	Nacional			Internacional		
	Base	Bajo	Alto	Base	Bajo	Alto
0	2,357,320	2,310,564	2,404,076	2,238,896	2,220,036	2,257,757
1	2,498,089	2,400,368	2,596,744	2,439,050	2,399,631	2,478,845
2	2,649,560	2,496,382	2,805,683	2,646,202	2,584,413	2,709,179
3	2,812,324	2,598,893	3,031,941	2,860,672	2,774,578	2,949,261
4	2,987,002	2,708,202	3,276,628	3,082,794	2,970,331	3,199,623
5	3,174,246	2,824,619	3,540,924	3,312,917	3,171,885	3,460,827
6	3,374,741	2,948,472	3,826,078	3,551,408	3,379,460	3,733,468
7	3,589,209	3,080,098	4,133,416	3,798,650	3,593,285	4,018,172
8	3,818,407	3,219,852	4,464,347	4,055,044	3,813,599	4,315,602
9	4,063,133	3,368,101	4,820,363	4,321,009	4,040,648	4,626,459
10	4,267,102	3,473,321	5,140,247	4,573,944	4,253,750	4,926,152
11	4,483,032	3,584,055	5,481,415	4,835,219	4,472,591	5,237,946
12	4,711,480	3,700,515	5,845,050	5,105,168	4,697,366	5,562,426
13	4,953,029	3,822,917	6,232,402	5,384,137	4,928,273	5,900,208
14	5,208,286	3,951,489	6,644,783	5,672,487	5,165,521	6,251,939
15	5,477,886	4,086,463	7,083,580	5,970,594	5,409,323	6,618,297
16	5,762,491	4,228,080	7,550,249	6,278,849	5,659,900	6,999,993
17	6,062,791	4,376,591	8,046,328	6,597,657	5,917,480	7,397,774
18	6,379,508	4,532,253	8,573,433	6,927,443	6,182,299	7,812,426
19	6,713,394	4,695,335	9,133,268	7,268,645	6,454,602	8,244,771
20	6,978,626	4,794,640	9,622,872	7,586,785	6,705,811	8,653,418
21	7,255,921	4,897,817	10,138,675	7,914,569	6,963,360	9,077,411
22	7,545,742	5,004,984	10,681,921	8,252,333	7,227,445	9,517,401
23	7,848,568	5,116,262	11,253,906	8,600,427	7,498,272	9,974,068
24	8,164,900	5,231,774	11,855,989	8,959,211	7,776,050	10,448,119
25	8,495,252	5,351,648	12,489,589	9,329,062	8,060,998	10,940,293
26	8,840,160	5,476,016	13,156,192	9,710,365	8,353,340	11,451,361
27	9,200,178	5,605,013	13,857,349	10,103,521	8,653,308	11,982,126
28	9,575,880	5,738,776	14,594,685	10,508,946	8,961,140	12,533,426
29	9,967,862	5,877,449	15,369,895	10,927,069	9,277,083	13,106,135
30	10,376,741	6,021,176	16,184,756	11,358,334	9,601,392	13,701,165

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Nombre del Proponente: **Consortio Frankfurt-Bechtel-Cosapi**

Tabla 14

Pronóstico de Mezcla de Aeronaves

Aeropuerto Internacional Jorge Chavez

Porcentaje de Distribución

Clase de Aeronaves	Inicio	Trigésimo Año de Vigencia de la Concesión		
	Base	Base	Alto	Bajo
> 275 Asientos	5%	6%	10%	4%
150 - 275 Asientos	22%	32%	34%	30%
100 - 150 Asientos	68%	54%	50%	56%
< 100 Asientos	5%	8%	6%	10%
Total	100%	100%	100%	100%

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Nombre del Proponente: **Consortio Frankfurt-Bechtel-Cosapi**

Tabla 15
Análisis de Requisitos de Areas en el Terminal Internacional
del Aeropuerto Internacional Jorge Chavez

Internacional	Unid.	Años de Vigencia de la Concesión					
		0	5	10	15	20	30
Posiciones de Estacionamientos (Puntos) de Aeronaves de Contacto	Nro	-	5	11	16	17	26
Playas de Estacionamiento	m ²	19,468	30,692	41,808	61,734	77,194	131,004
Vereda de Salidas	m.l.	112	143	153	153	179	245
Salón de Salidas	m ²	600	720	780	900	1,080	1,500
Mostradores de Chequeo de Pasajeros (área para la cola de espera)	m ²	990	1,200	1,320	1,560	1,800	2,460
Mostradores de Chequeo de Pasajeros	Nro.	42	51	57	65	74	101
Oficinas de Líneas Aereas (oficina de Boletos)	m ²	725	945	1,140	1,411	1,695	2,363
Salón de Preparación de Equipaje de Salidas	m ²	577	753	908	1,124	1,350	1,882
Espigón de Salidas	m ²						
Concesiones	m ²						
Area de Despedida	m ²	210	274	330	409	491	684
Control de Pasaportes para Salidas incluyendo							
Zona para filas de Espera	m ²	230	270	330	390	460	620
Espigón de Salidas *	m ²						
Concesiones * (Lado Aéreo)	m ²	288	376	454	562	675	941
Control de Seguridad (incluye área para la cola de espera)							
Filas de Espera	m ²	204	252	294	366	426	576
Salón de Salidas *	m ²						
Concesiones * (Lado Terrestre)	m ²	937	1,223	1,475	1,826	2,193	3,057
Salas de Espera	m ²	1,900	3,300	4,400	5,500	6,300	9,600
Control de Pasaportes para Llegadas y Zona para							
filas de Espera	m ²	300	390	450	390	560	950
Desglose de Equipaje de Llegada	m ²	2,270	2,961	3,573	4,422	5,310	7,403
Reclamo de Equipaje	m ²	550	710	850	1,010	1,070	1,460
Area Frontal para Reclamo de Equipaje	m.l.	150	200	250	300	300	400
Equipo para Reclamo de Equipaje	Nº	3	4	5	6	6	8
Areas para Operaciones de Líneas Aereas	m ²	2,003	2,613	3,153	3,902	4,686	6,532
Aduana	m ²	240	310	370	410	470	660
Salón de Llegada	m ²	1,425	1,800	2,175	2,700	3,150	4,500
Concesiones	m ²						
Vereda de Llegada	m.l.	148	184	204	235	270	377
Oficinas Administrativas	m ²	837	1,092	1,318	1,631	1,959	2,731
Oficinas Estatales	m ²	1,932	1,260	1,520	1,882	2,260	3,150
Oficinas Líneas Aereas (administración)	m ²	340	1,260	1,520	1,882	2,260	3,150
Oficinas de Apoyo	m ²	414	540	652	806	968	1,350
Areas de Apoyo de Concesión	m ²	216	282	340	421	506	705
Espacio para Servicios Urbanos	m ²	4,140	5,400	6,516	8,064	9,684	13,500
Ascensores y Escaleras	m ²	690	900	1,086	1,344	1,614	2,250
Servicios Higiénicos	m ²	977	1,274	1,538	1,903	2,285	3,186
Circulación	m ²	7,245	14,621	17,642	21,833	26,219	36,551
Area de la Estructura del Edificio	m ²	1,725	2,250	2,715	3,360	4,035	5,625
Otros	m ²						
Area Total del Edificio Terminal	m ²	32,421	47,557	57,520	70,766	84,334	118,516
Area Total de Playas de Estacionamiento	m ²	39,730	60,180	81,180	118,720	148,450	251,930

* Note: Favor de definir las áreas (m²) de acuerdo al concepto del plan. El concepto del Terminal podrá ubicar áreas de Salidas y Concesiones antes, después o en ambos lados del Control de Seguridad. El Postor debe especificar.

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Tabla 16
Análisis de Requisitos de Areas en el Terminal Nacional
del Aeropuerto Internacional Jorge Chavez

Nacional	Unid	Años de Vigencia de la Concesión					
		0	5	10	15	20	30
Posiciones de Estacionamiento (Puntos) de							
Aeronaves de Contacto	Nro	-	2	8	11	16	24
Playas de Estacionamiento	m ²	20,262	29,488	39,372	56,986	71,256	120,926
Vereda de Salidas	m.l.	108	137	147	147	172	235
Salón de Salidas	m ²	400	480	520	600	720	1,000
Mostradores de chequeo de Pasajeros (área para la cola)	m ²	660	800	880	1,040	1,200	1,640
Mostradores de Chequeo de Pasajeros	Nro	22	26	30	35	43	60
Oficinas Líneas Aereas	m ²	1,156	1,295	1,508	1,822	2,183	2,997
Salón de Preparación de Equipaje de Salida	m ²	182	203	237	286	343	470
Espigón de Salidas *	NA						
Concesiones *	NA						
Area de Despedidas	m ²	124	139	161	195	234	321
Espigón de Salidas *	m ²						
Concesiones *	m ²	460	515	600	725	868	1,192
Control de Seguridad (área para la cola de espera)	m ²	136	168	196	244	284	384
Salón de Salidas *	m ²						
Concesiones *	m ²	1,494	1,674	1,949	2,355	2,821	3,873
Salas de Espera	m ²	1,850	2,550	3,300	3,450	4,300	7,150
Desglose de Equipaje de Llegadas	m ²	1,706	1,911	2,225	2,689	3,221	4,422
Reclamo de Equipaje	m ²	500	630	650	770	810	1,100
Area Frontal para Reclamo de Equipaje	m.l.	105	140	140	175	175	245
Equipo para Reclamo de Equipaje	Nro	3	4	4	5	5	7
Area para Operaciones de Líneas Aereas	m ²	1,506	1,686	1,963	2,373	2,842	3,902
Salón de Llegadas	m ²	475	600	725	900	1,050	1,500
Concesiones	m ²						
Veredas de Llegadas	m.l.	142	176	196	225	260	363
Oficinas Administrativas	m ²	575	644	749	906	1,085	1,490
Oficinas Estatales	m ²	667	748	870	1,052	1,260	1,730
Oficinas Líneas Aereas (administración)	m ²	770	862	1,004	1,214	1,454	1,996
Oficinas de Apoyo	m ²	330	370	430	520	623	855
Areas de Apoyo de Concesión	m ²	345	386	450	543	651	894
Espacio para Servicios Urbanos	m ²	3,300	3,696	4,303	5,201	6,230	8,554
Elevadores y Escaleras	m ²	550	616	717	867	1,038	1,426
Servicios higiénicos	m ²	779	872	1,016	1,227	1,470	2,019
Circulación	m ²	9,405	10,534	12,264	14,822	17,757	24,378
Area de la Estructura del Edificio	m ²	1,375	1,540	1,793	2,167	2,596	3,564
Otros	m ²	-	-	-	-	-	-
Area Total del Edificio Terminal	m ²	29,124	33,401	39,027	46,555	55,695	77,766
Area Total de Playas de Estacionamiento	m ²	39,730	60,180	81,180	118,720	148,450	251,930

* Nota: Favor definir las áreas (m²) de acuerdo al concepto del plan. El concepto del Terminal podrá ubicar Areas de Salidas y Concesiones antes, después o en ambos lados del Control de Seguridad. El Postor debe especificar.

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Nombre del Proponente: **Consortio Frankfurt-Bechtel-Cosapi**

Tabla 17 - 1

Análisis de Requisitos de Espacio del Terminal (Salidas) - Trigésimo Año de Vigencia de la Concesión

Página 1/3

Elemento del Terminal	Salidas		Ubicación Código *	Análisis de Estimados			Análisis de área Requerida M ²	Frente de Mostradores m.l.	RMT Area M ²
	Tipo	Entradas Hora Punta Personas		Número de Estaciones Unidades	Capacidad Máxima Personas	Espera Máxima Minutos			
Salón de Salida	Internacional	4920			1010				
	Nacional	2280			480				
	Total	6430 *			1500*		6600*		6350*
Chequeo de Pasajeros	Internacional	1500		100	350	12.0		235	
	Nacional	1360		61	190	8.0		145	
	Total	2860		161	540			380	
Salón de Preparación de Equipaje de Salida	Internacional*						7500 **		
	Nacional								
Area de Despedida Ubicada en Zona antes de Control de Pasaportes		1260			340		1260		1200
Area Total de Espigón de Salidas Ubicadas en Zona Antes de Control de Pasaportes	Internacional	n.a		n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
	Nacional	1900		n.a	300	n.a	9800 ***	n.a	8500 ***
	Total	1900		n.a	300	n.a	9800 ***	n.a	8500 ***
Area Total de Espigón de Salida Ubicada en Zona Después de Control de Pasaportes	Internacional	2250		n.a	470	n.a	12500 ***	n.a	11800 ***
	Nacional	n.a		n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
	Satélite	2250		n.a	470	n.a	12500 ***	n.a	11800 ***
Control de Pasaportes	Area Control 1	2040		26	105	2-May	570	78	540
	Area Control 2	n.a		n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Control de Seguridad	Ubicación 1	3930		12	130	2.0	930	48	890
	Ubicación 2	n.a		n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
	Ubicación 3	n.a		n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
	Ubicación 4	n.a		n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Vereda de Salidas	Personas	2800		n.a	180	n.a	n.a	440	420 l.m.
	Vehiculos	1170		n.a	70	n.a	n.a	n.a	n.a
Salas de Abordaje	Ver Tabla Adicional								

* Instalaciones combinadas para Internacional y Nacional
 ** Flujo de Equipaje de Salida + Transferencia de Equipaje , Area de manejo de Equipaje
 *** Causado por el Diseño del Terminal

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
 Nombre del Proponente: **Consortio Frankfurt-Bechtel-Cosapi**

Tabla 17 - 2

Análisis de Requisitos de Espacio del Terminal (Llegadas) - Trigésimo Año de Vigencia de la Concesión

(Continuación)

Elemento del Terminal	Llegadas		Resultados de Análisis						Frente de Mostradores	RMT
	Type	Código *	Entrada Hora Punta	Número de Estaciones	Capacidad Máxima	Espera Máxima	Análisis de área Requerida	Area		
			Personas	Unidades	Personas	Minutos	M ²	M ²	m.l.	
Control de Pasaportes			1970	25	150	6.0	860	820		
Reclamo de Equipaje										
Personas	Internacional		1580		525	30	1460	1300	n.a	
	Nacional		1480		220	15	1100	860	n.a	
Maletas	Internacional		2370	8					n.a	
	Nacional		1480	7					n.a	
Desglose de Equipaje de Llegadas	Internacional			8			6000 *			
Aduana	Nacional			7						
Salón de Llegadas	Internacional*		1580	15	45	6.0	590	525	45	
	Nacional*		5970		2420	45	6100 *	5800		
Vereda de Llegadas	Personas		2650		285					
	Vehículos		900		95			550 l.m.	580	
Playa de Estacionamiento	Corto Plazo		950				24000	22000		
	Largo Plazo		4800				120000	106000		
	Estacionamiento empleados		2400				60000			
	Autos de Alquiler		1600				40000	34000		

* Nota: El Código es Opcional
Llenar lo que sea Aplicable

* Instalaciones combinadas para Vuelos Nacionales e Internacionales

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Tabla 18
Salas de Salidas - Internacionales y Nacionales
para puntos de Estacionamiento de Contacto y Remoto
Aeropuerto Internacional Jorge Chavez - Parte 1 de 2

Nombre	Intl/Nac.	Max # de Persona	Area m ²
Punto 1	Internacional Contacto	440	440
Punto 2	Internacional Contacto	440	440
Punto 3	Internacional Contacto	440	440
Punto 4	Internacional Contacto	440	440
punto 5	Internacional Contacto	340	340
Punto 6	Internacional Contacto	340	340
Punto 7	Internacional Contacto	340	340
Punto 8	Internacional Contacto	340	340
Punto 9	Internacional Contacto	340	340
Punto 10	Internacional Contacto	340	340
Punto 11	Internacional Contacto	340	340
Punto 12	Internacional Contacto	340	340
Punto 13	Internacional Contacto	340	340
Punto 14	Internacional Contacto	340	340
Punto 15	Internacional Contacto	340	340
Punto 16	Internacional Contacto	340	340
Punto 17	Internacional Contacto	340	340
Punto 18	Internacional Contacto	340	340
Punto 19	Internacional Contacto	340	340
Punto 20	Internacional Contacto	220	220
Punto 21	Internacional Contacto	220	220
Punto 22	Internacional Contacto	220	220
Punto 23	Internacional Contacto	220	220
Punto 24	Internacional Contacto	220	220
Punto 25	Internacional Contacto	220	220
Punto 26	Internacional Contacto	220	220
Punto 27	Intl. / Nacional Contacto	220	220
Punto 28	Intl. / Nacional Contacto	220	220
Punto 29	Intl. / Nacional Contacto	220	220
Punto 30	Intl. / Nacional Contacto	220	220
Punto 31	Nacional Contacto	220	220
Punto 32	Nacional Contacto	220	220
Punto 33	Nacional Contacto	220	220
Punto 34	Nacional Contacto	220	220

Punto.- Punto de Estacionamiento de Aeronaves

* Nota .- Favor definir el área (m²) para cada Sala de Bus (Internacional y Nacional).
Una sala de Bus podrá servir a varios puntos de estacionamiento de
Aeronaves. El Número total de Salas de Bus será definido por el Postor

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chavez

Nombre del Postor: **Consortio Frankfurt-Bechtel-Cosapi**

Tabla 18
Salas de Salidas - Internacionales y Nacionales
para puntos de Estacionamiento de Contacto y Remoto
Aeropuerto Internacional Jorge Chavez - Parte 2 de 2

Nombre	Intl/Nac.	Max # de Persona	Area m ²
Punto 35	Nacional Contacto	220	220
Punto 36	Nacional Contacto	220	220
Punto 37	Nacional Contacto	220	220
Punto 38	Nacional Contacto	220	220
Punto 39	Nacional Contacto	220	220
Punto 40	Nacional Contacto	220	220
Punto 41	Nacional Contacto	220	220
Punto 42	Nacional Contacto	220	220
Punto 43	Nacional Contacto	220	220
Punto 44	Nacional Contacto	220	220
Punto 45	Nacional Contacto	220	220
Punto 46	Nacional Contacto	220	220
Punto 47	Nacional Contacto	220	220
Punto 48	Nacional Contacto	220	220
Punto 49	Nacional Contacto	220	220
Punto 50	Nacional Contacto	220	220
Punto 51	Nacional Contacto	220	220
Punto 52	Nacional Contacto	220	220
Punto 53	Nacional Contacto	220	220
Punto 54	Nacional Contacto	220	220
Punto 55	Nacional Contacto	220	220
Punto 56	Nacional Contacto	220	220
Punto 57 *	Internacional Remoto Bus	340	340
Punto 58 *	Internacional Remoto Bus	220	220
Punto 59 *	Internacional Remoto Bus	220	220
Punto 60 *	Nacional Remoto Bus	220	220
Punto 61 *	Nacional Remoto Bus	220	220
Punto 62 *	Nacional Remoto Bus	220	220

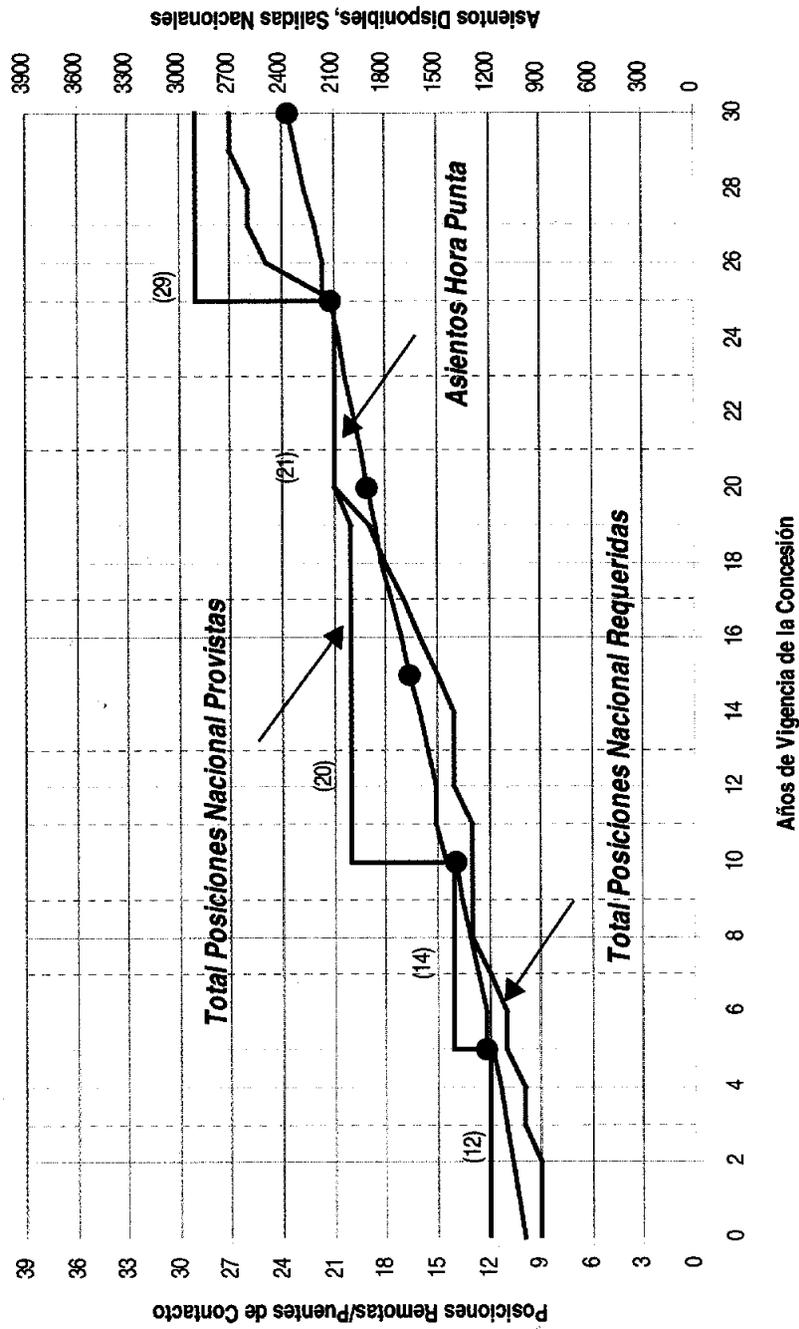
Punto.- Punto de Estacionamiento de Aeronaves

* Nota .- Favor definir el área (m²) para cada Sala de Bus (Internacional y Nacional).
Una sala de Bus podrá servir a varios puntos de estacionamiento de Aeronaves. El Número total de Salas de Bus será definido por el Postor

Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chavez

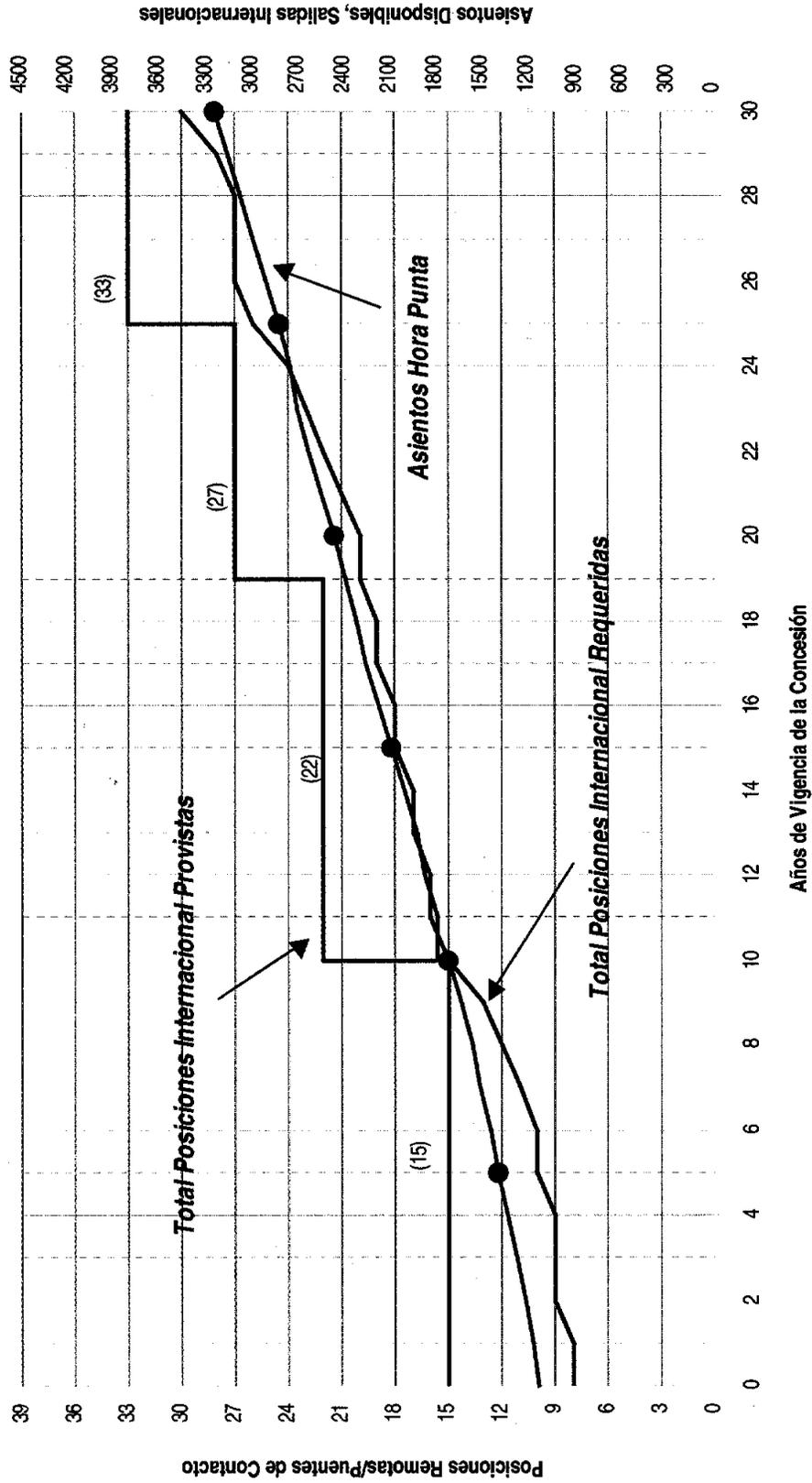
Nombre del Postor: **Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi**

Gráfico 1
1A. Años Demanda, Salidas Nacionales

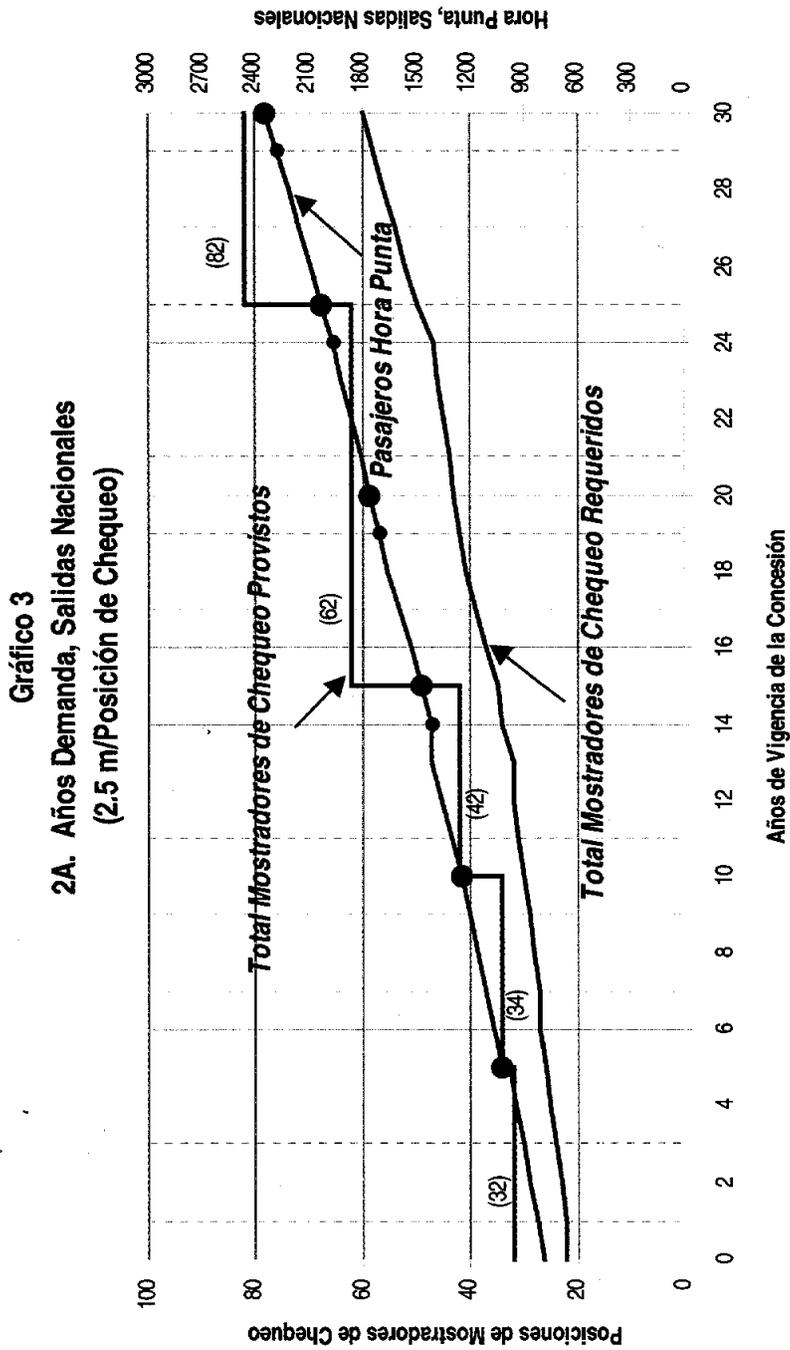


Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Gráfico 2
1B. Años Demanda, Salidas Internacionales

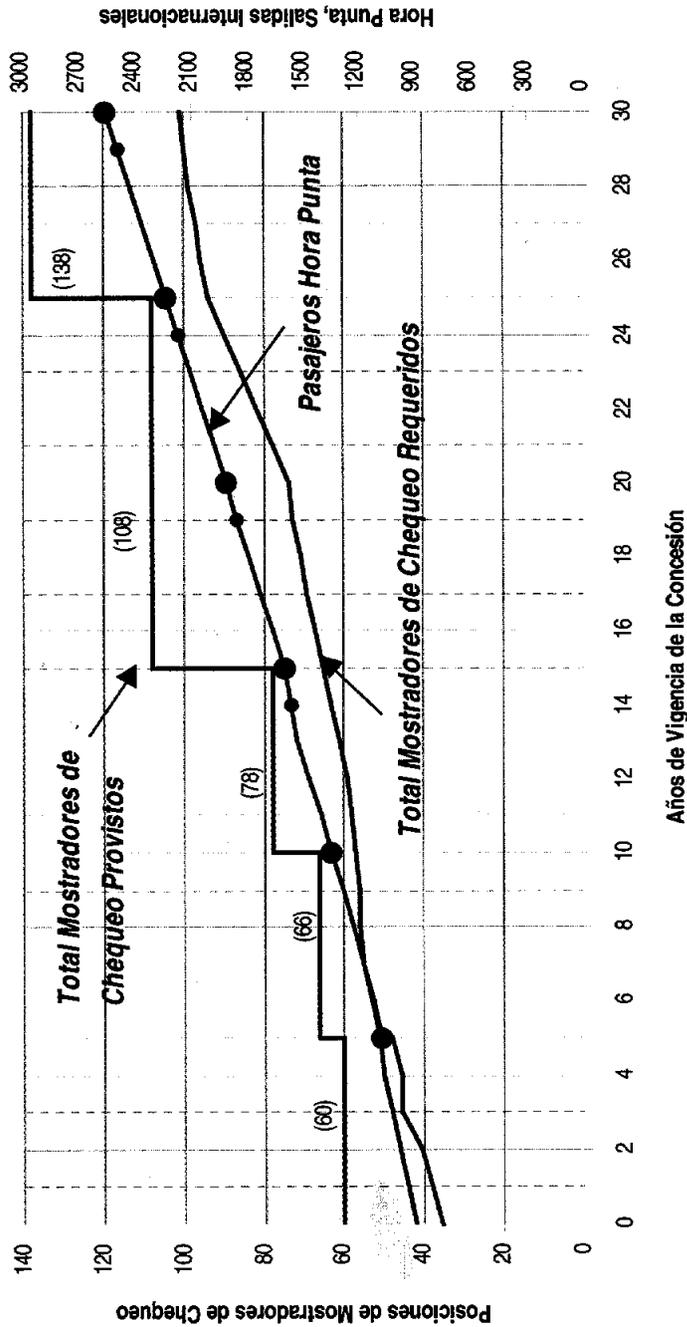


Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi



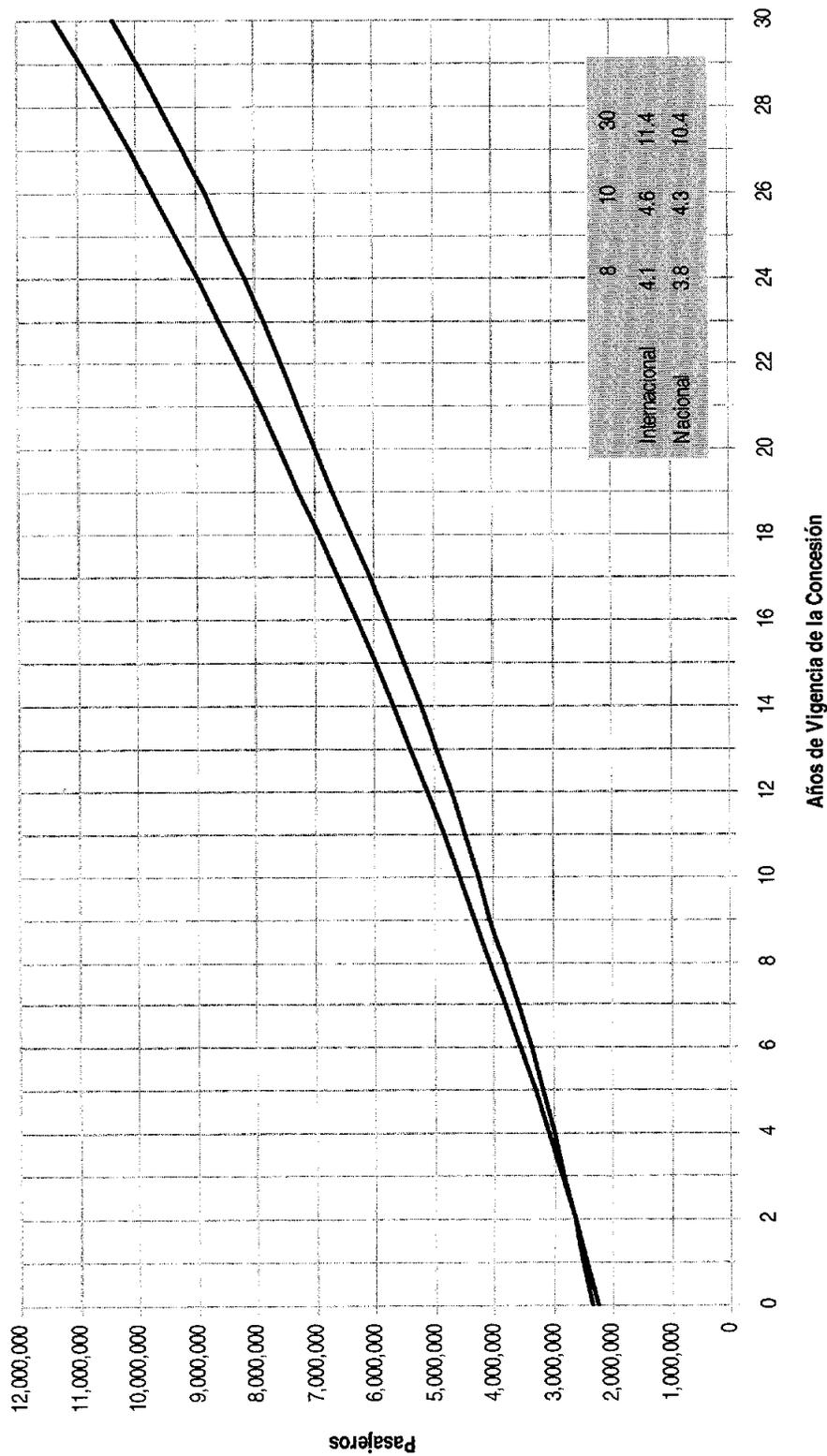
Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Gráfico 4
2B. Años Demanda, Salidas Internacionales
(2.5 m/Posición de Chequeo)



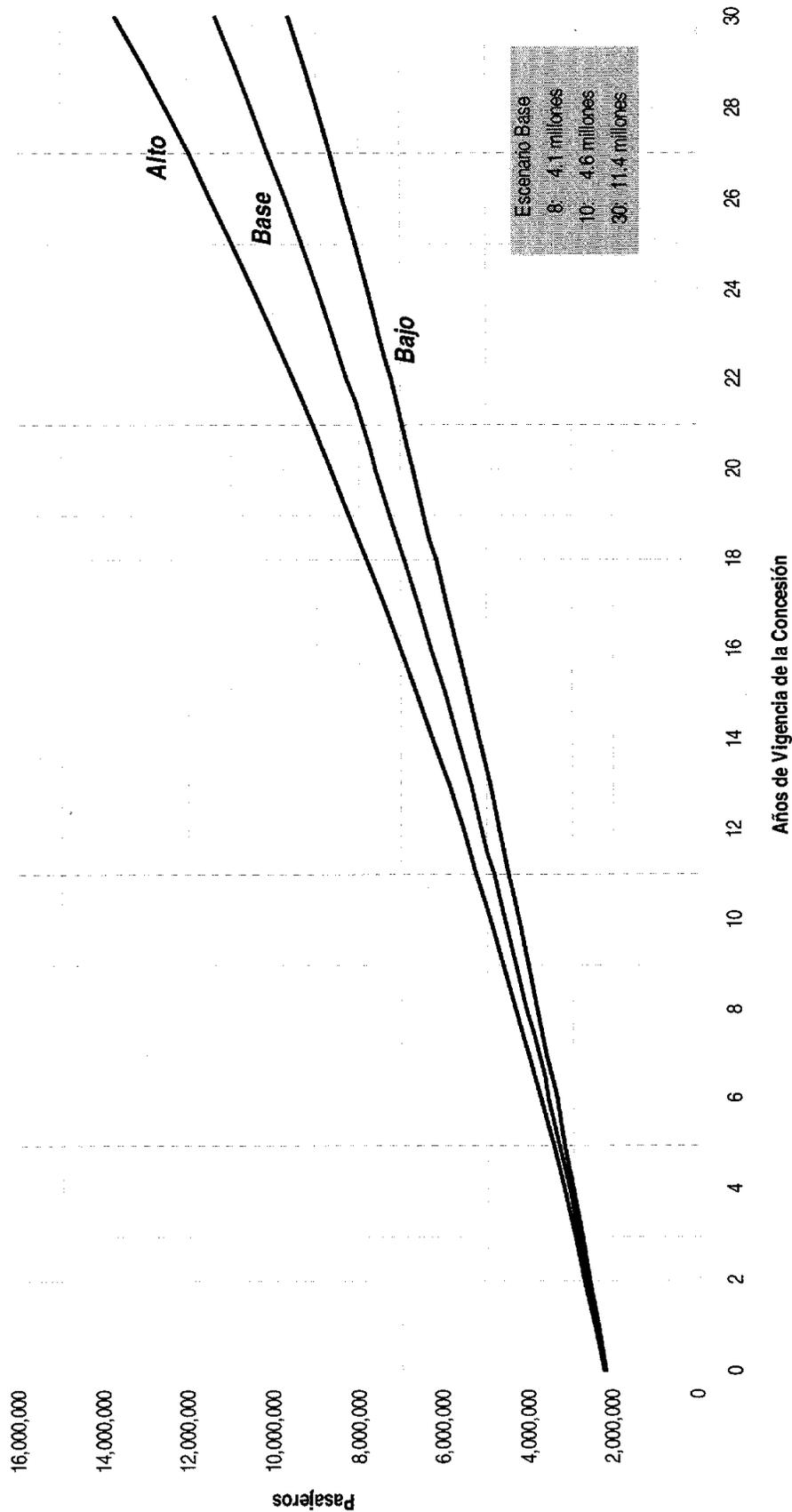
Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Gráfico 5
Pronósticos de Pasajeros – Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Años de Vigencia de la Concesión



Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

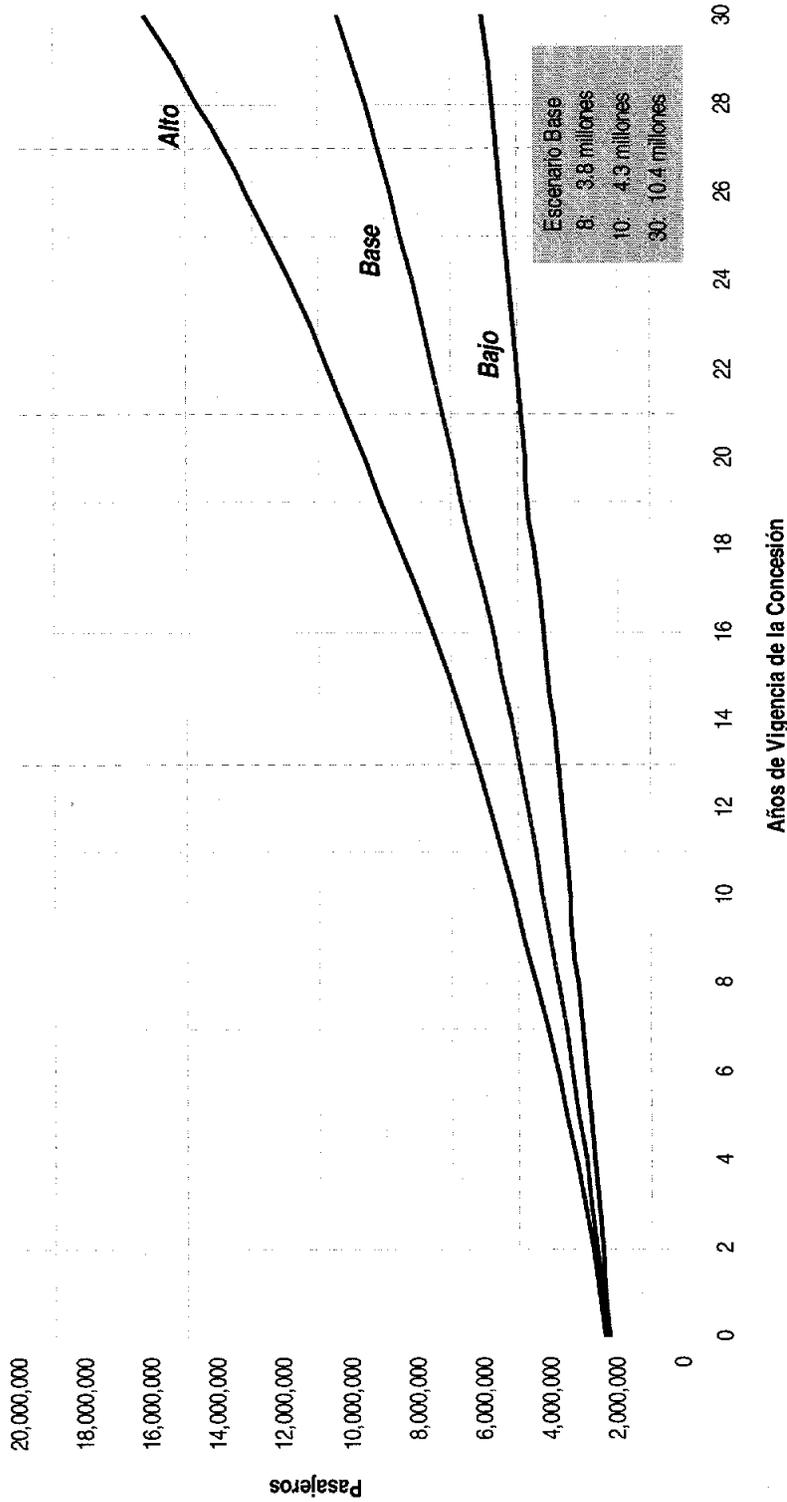
Gráfico 6
Pronósticos Alto, Base y Bajo de Pasajeros – Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Años de Vigencia de la Concesión



Escenario Base
8: 4.1 millones
10: 4.6 millones
30: 11.4 millones

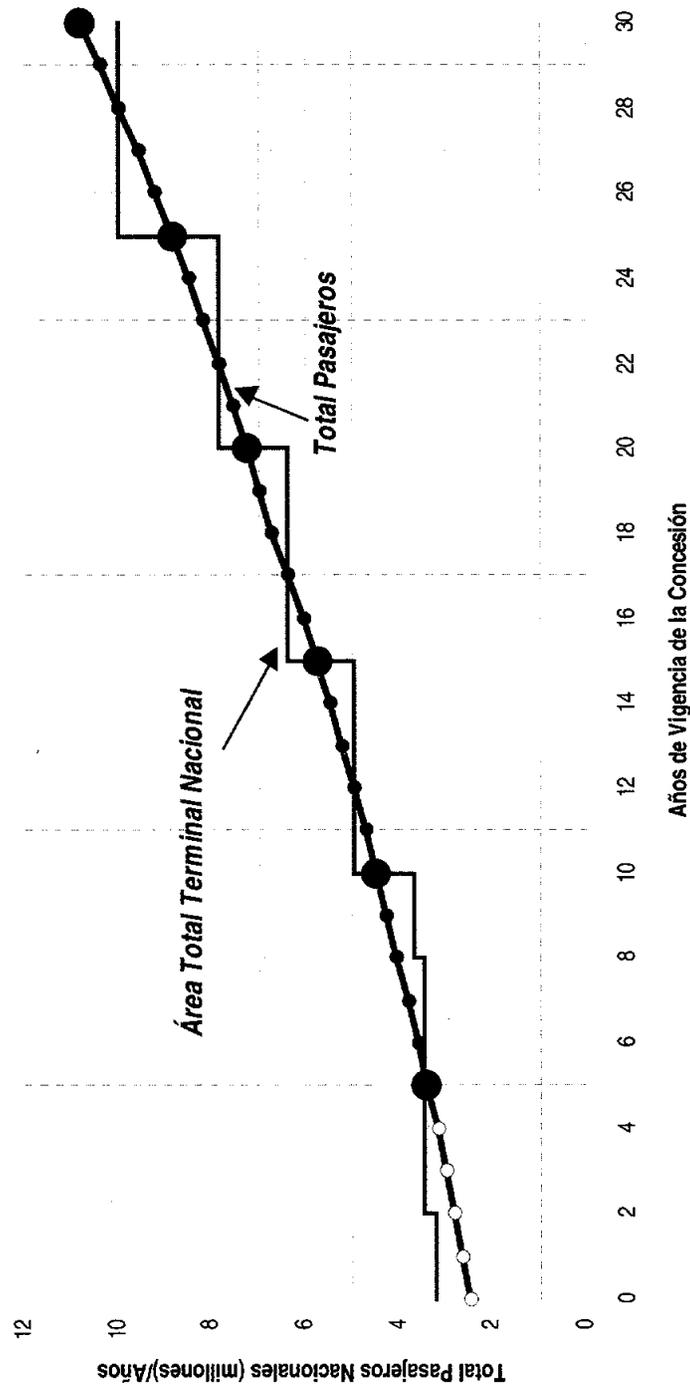
Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Gráfico 7
Pronósticos Alto, Base y Bajo de Pasajeros – Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Años de Vigencia de la Concesión



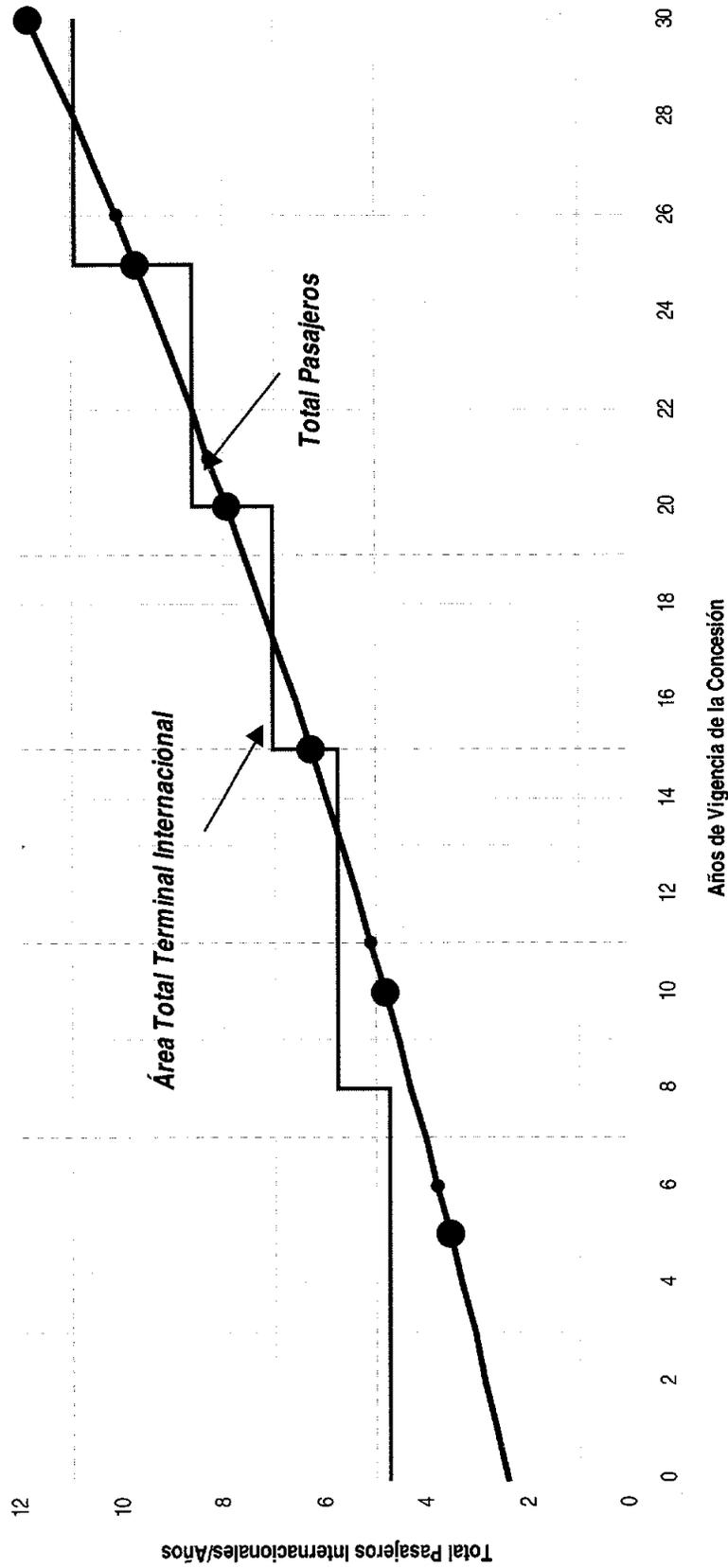
Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Gráfico 8
Programa para el Terminal Nacional (8 años + 22 años)
Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Años de Vigencia de la Concesión



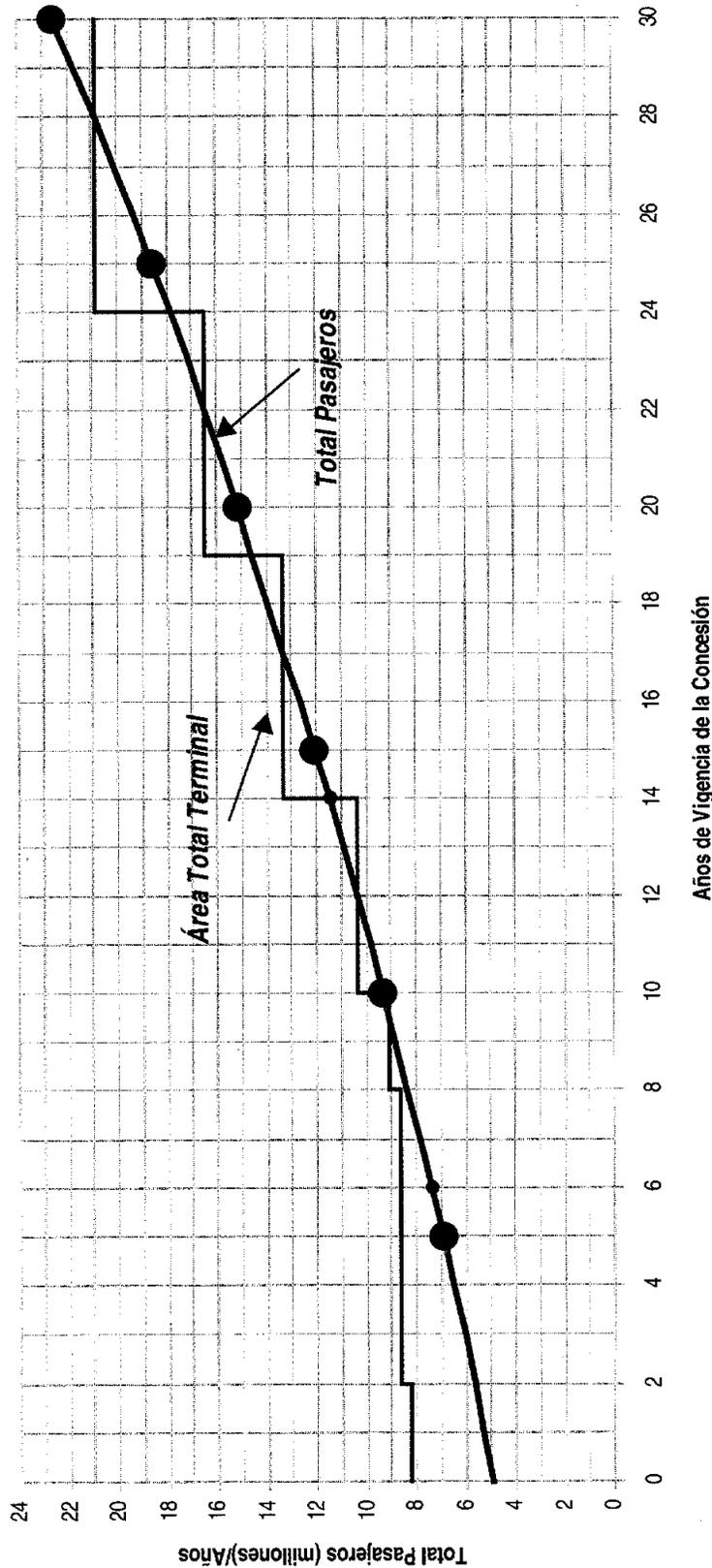
Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Gráfico 9
Programa para el Terminal Internacional (8 años + 22 años)
Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Años de Vigencia de la Concesión



Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

Gráfico 10
Programa Total para el Terminal (8 años + 22 años)
Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Años de Vigencia de la Concesión



Propuesta Técnica para la Concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Nombre del Proponente: Consorcio Frankfurt-Bechtel-Cosapi

2.2.2

2.2.2 Dibujos del Plan Maestro Aeroportuario

Esta sección presenta los dibujos del Plan Maestro del Aeropuerto para el Periodo de la Concesión (años 1 al 30). Es importante señalar que, tal y como se especifica en las Bases de la Licitación, los dibujos mostrados en esta sección 2.2.2, y en esta Propuesta en general, muestran el estado del Aeropuerto en el último día del año indicado en los mismos. La descripción detallada de todos estos dibujos está incluida en la sección 2.2.1.

La relación de dibujos incluídos en esta sección es la siguiente:

PMG-PM-0 : Plan Maestro Conceptual General – Plan Maestro – Año 0 (Existente)

PMG-PM-30 : Plan Maestro Conceptual General – Plan Maestro – Año 30

PMG-FD-5 : Plan Maestro Conceptual General – Fase de Desarrollo – Año 5

PMG-FD-10 : Plan Maestro Conceptual General – Fase de Desarrollo – Año 10

PMG-FD-15 : Plan Maestro Conceptual General – Fase de Desarrollo – Año 15

PMG-FD-20 : Plan Maestro Conceptual General – Fase de Desarrollo – Año 20

PMG-FD-25 : Plan Maestro Conceptual General – Fase de Desarrollo – Año 25

PMG-FD-30 : Plan Maestro Conceptual General – Fase de Desarrollo – Año 30

Continuación de los dibujos en el Sobre 2, Volumen III.

AVISO IMPORTANTE

LOS PLANOS POR SU MAGNITUD NO HAN SIDO

INCLUIDOS EN ESTA PAGINA WEB.

PARA TENER ACCESO A LOS MISMOS,

POR FAVOR DIRIGIR SU SOLICITUD A LA

DIRECCIÓN EJECUTIVA

DE LA COMISION DE PROMOCION DE

LA INVERSIÓN PRIVADA - COPRI

*Dirección : Av. PASEO DE LA REPUBLICA # 3361 - SAN
ISIDRO*

(EDIFICIO PETROPERU - PISO 9)