OSITRAN

Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público

En caso de inconsistencia o discrepancia entre la versión en inglés y la versión en español, prevalecerá la versión en inglés.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE NIVEL DE SERVICIO

Jurgen Renner
Jefe de Proyecto

Informe Final para el
Aeropuerto de Tumbes (TBP)

18 de octubre de 2019

IATA

Descargo de Responsabilidad

IATA Consulting ha preparado este informe con el único propósito de ayudar al Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN), en adelante denominado "OSITRAN", con una Evaluación Simplificada de LoS para el Aeropuerto de Tumbes (TBP). IATA Consulting no hace en el presente documento ninguna recomendación vinculante con respecto a LoS resultados de la evaluación / revisión. Este informe no pretende ser la única base para las decisiones que OSITRAN pueda tomar con respecto a LoS temas cubiertos en el presente informe. Por el contrario, este informe debe considerarse junto con toda otra información disponible para usted, nuestro valioso cliente.

Este informe se basa en la información proporcionada por OSITRAN, sus respectivos asesores y representantes, y terceros seleccionados; está limitado en alcance y contenido por la naturaleza y calidad de dicha información y el tiempo disponible para el análisis. IATA Consulting ha llevado a cabo una investigación independiente limitada de la exactitud o validez factual o sustantiva de dicha información proporcionada. IATA Consulting no hace declaraciones, ni ofrece garantías u otras seguros, expresas o implícitas, sobre la exactitud de la información contenida en este documento.

El análisis y las conclusiones contenidas en este documento se basan en muchas cosas, incluidos ciertos supuestos y el análisis de la gestión de OSITRAN de cierta información disponible en el momento en que se preparó este informe. Las estimaciones, suposiciones y hallazgos subyacentes a las recomendaciones están inherentemente sujetas a importantes incertidumbres y contingencias económicas y competitivas, muchas de las cuales están fuera del control de OSITRAN. IATA Consulting no hace declaraciones, ni ofrece garantías u otros seguros, expresas o implícitas, de que alguna de esas conclusiones se realizará.

IATA Consulting ha llevado a cabo la preparación de este informe y el análisis contenido en este documento únicamente a solicitud de OSITRAN de conformidad con el acuerdo de IATA Consulting para servicios de consultoría con fecha 28 de junio de 2019 entre IATA y OSITRAN.

Este informe se proporciona exclusivamente para la información de la alta gerencia y las principales partes interesadas de OSITRAN y sus representantes. Ni este informe ni ninguna información contenida en este documento puede divulgarse o proporcionarse (en su totalidad o en parte) a ninguna otra persona o entidad, ni citarse o remitirse (en su totalidad o en parte) en ningún documento o comunicación sin el consentimiento previo de IATA y del cliente. No se puede inferir nada más allá de LoS asuntos expresamente establecidos en este informe. Este informe se proporciona a partir de la fecha del presente y IATA Consulting no asume, y declina obligación alguna de informar a OSITRAN de cualquier cambio en la información establecida en este documento que ocurra después de la fecha del presente.

Abreviaciones Clave

- ACI — Consejo Internaciona de Aeropuertos
- AdP — Aeropuertos del Perú
- ADRM — Manual de Referencia de Desarrollo Aeroportuario
- ARR — Llegada
- BPC — Control de Pase a Bordo
- DEP — Salida
- DOM — Nacional
- ECO — Económica (clase)
- F&B — Comida y Bebida
- ICAO — Organización de Aviación Civil Internacional
- INT — Internacional
- KPI — Indicador Clave de Rendimiento
- LoS — Nivel de Servicio
- MQT — Tiempo Máximo de Espera
- MQL — Longitud Máxima de Fila
- NB — Fuselaje Estrecho
- PAX — Pasajero(s)
- TBD — Día Típico Ocupado
- TBP — Aeropuerto Cap. FAP Pedro Canga Rodríguez, Tumbes
- ToR — Términos de Referencia
- WB — Fuselaje Ancho

Indice

1 Introducción y Descripción General del Proyecto

2 Fundamentos del Nivel de Servicio (LoS)

3 Metodología de Evaluación del LoS

4 Periodo de Medición del LoS

5 Descripción General de las Instalaciones – Configuración y Análisis de Espacio

6 Evaluación Simplificada de LoS

7 Contacto

Indice

1	**Introducción y Descripción General del Proyecto**
2	Fundamentos del Nivel de Servicio (LoS)
3	Metodología de Evaluación del LoS
4	Periodo de Medición del LoS
5	Descripción General de las Instalaciones – Configuración y Análisis de Espacio
6	Evaluación Simplificada de LoS
7	Contacto

Introducción del Proyecto

En junio de 2019, OSITRAN encargó a IATA Consulting realizar un Estudio de Evaluación Independiente de Nivel de Servicio para 15 aeropuertos en virtud de sus acuerdos de concesión, utilizando un enfoque de evaluación simplificado.

El proyecto evaluará el desempeño general del aeropuerto y ayudará a OSITRAN a comprender mejor la eficiencia operativa en cada instalación de la terminal del aeropuerto durante un período típico de día ocupado (TBD) con respecto a las directrices de la industria de LoS de IATA.

La metodología de ejecución del proyecto, el enfoque de Evaluación del Nivel de Servicio (LoS) y alcance del trabajo se basan tanto en:

- La comprensión de IATA de los Términos de Referencia (ToR) de OSITRAN y los objetivos generales del estudio, y
- La amplia experiencia de Evaluación de LoS de IATA, obtenida de otros proyectos de LoS, de las mejores prácticas internacionales observadas y del trabajo de investigación realizado para las actualizaciones del Manual de Referencia de Desarrollo de Aeropuertos (ADRM) de IATA.

El objetivo general del estudio es determinar si los aeropuertos bajo el alcance cumplen con los requisitos del ADRM de LoS :

- Aeropuerto Int'l Jorge Chávez Lima ▶ ADRM Ed11 (ÓPTIMO LoS)
- 1er Grupo de Aeropuertos Provinciales ▶ ADRM Ed09 (Categoría LoS/ Requisitos de LoS según acuerdo de concesión)
- 2do Grupo de Aeropuertos Provinciales ▶ ADRM Ed11 (ÓPTIMO LoS)

Los requisitos detallados específicos de LoS se analizaron y confirmaron / acordaron con OSITRAN en la Reunion Inicial, garantizando que los objetivos de KPIs de LoS coincidan con las disposiciones de LoS relacionadas de los respectivos contratos de concesión.

Tenga en cuenta que todas las imágenes incluidas en el informe fueron tomadas por el equipo de IATA durante el Periodo de Medición de LoS que tuvo lugar durante el periodo típicamente ocupado.

Descripción General del Proyecto

The overall project timeline is 180 days counting from Inicio del Proyecto

	Julio 2019	Agosto 2019	Septiembre 2019	Octubre 2019	Noviembre 2019	Diciembre 2019	Enero 2020
1. Inicio del Proyecto	Jul 11 – Inicio del Proyecto						
2. Reunión Inicial		Ago 8 – Reunión Inicial					
3. Misión In situ		Viaje1: Ago 8 – 21		Viaje 2: Oct 9 - 25		Viaje 3: Dic 9 - 16	
4. Presentación Final							Ene 14 – Presentación Final
Resultados		1er Resultado				Dic 20 – 2do Resultado	Ene 6 – 3erResultado
Reunión Interina (opcional)			Sep 24	Oct 28		Dic 17	

- Viaje 1: Periodo de Medición del LoS para AQP-LIM-AYP-TCQ
- Viaje 2: Periodo de Medición del LoS para PEM-CJA-TPP-PCL-TBP-PIU-JUL
- Viaje 3: Periodo de Medición del LoS para TRU-TYL-IQT-CIX

Indice

1 Introducción y Descripción General del Proyecto

2 Fundamentos del Nivel de Servicio (LoS)

3 Metodología de Evaluación del LoS

4 Periodo de Medición del LoS

5 Descripción General de las Instalaciones – Configuración y Análisis de Espacio

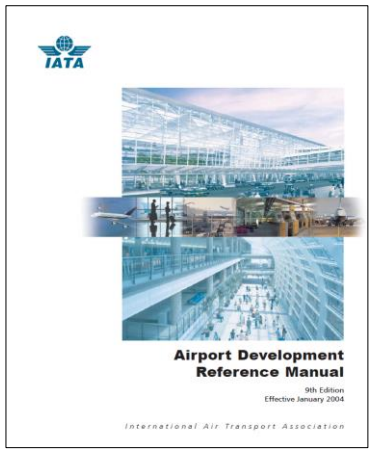
6 Evaluación Simplificada de LoS

7 Contacto

Fundamentos del Nivel de Servicio

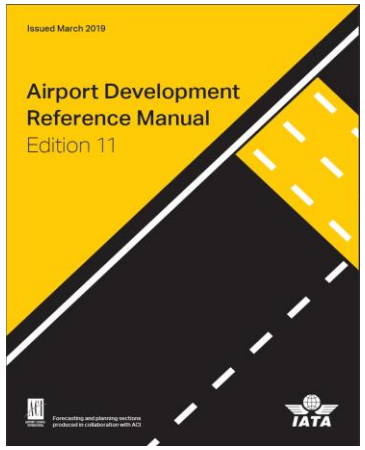
ADRM de IATA

- IATA es la propietaria y editora del ADRM.
- El ADRM es una de las guias más importantes de la industria de la aviación que incluye mejores prácticas y recomendaciones consolidadas con respecto al desarrollo sostenible y rentable de aeropuertos de clase mundial, con un fuerte enfoque en los edificios de terminales de pasajeros & los principios de diseño.
- El ADRM ha sido producido en colaboración con ACI, es decir, su contenido está apoyado por la aerolínea & sector aeroportuario.
- El Concepto LoS es uno de los elementos clave en el ADRM.
- El ADRM es la referencia clave de ICAO en lo que respecta a diseño de terminales y asuntos relacionados de nivel de servicio.



Ed09 – Publicación: 2004

Ed10 – Publicación: 2014



Ed11 – Publicación: 2019

IMPORTANTE:
Según la solicitud de OSITRAN, la Evaluación de LoS de TBP se basará en las directrices y normas del **ADRM Ed 09.**

Fundamentos del Nivel de Servicio

Concepto de LoS

- El Concepto de LoS es un marco de orientación agregado
  - para la planificación de nuevas instalaciones de terminales,
  - para monitorear el desempeño del servicio operativo de las instalaciones existentes, y
  - para comparar el desempeño para determinar si se están cumpliendo las obligaciones contractuales de los propietarios, operadores y/o terceros prestatarios de servicios de aeropuertos
- El Concepto de LoS específica basicamente los requisitos mínimos de servicios en varios subsistemas de terminales, enfocandose en los objetivos KPI tales como la provision de espacio, tiempos de espera, asientos y ocupación (los KPIs y sus especificaciones difieren entre ediciones del ADRM).

LoS Concept = tool to evaluate / define Terminal Capacity

LoS KPIs: ▪ SPACE ▪ WAITING TIME ▪ SEATING ▪ OCCUPANCY

Evaluación de LoS

- **ADRM Ed09**: Al utilizar los KPI de LoS medidos relevantes, se evaluará si la Categoría de LoS objetivo y sus respectivos KPI de LoS mínimos se cumplen o no
  - IMPORTANTE: OSITRAN debe definir estos KPI objetivo ya que no todos los subsistemas de terminal y sus requisitos de LoS están claramente cubiertos / establecidos en ADRM Ed09
  - NOTA: Al referirse a ADRM Ed9, ¡este estudio no determinará la Categoría de LoS!

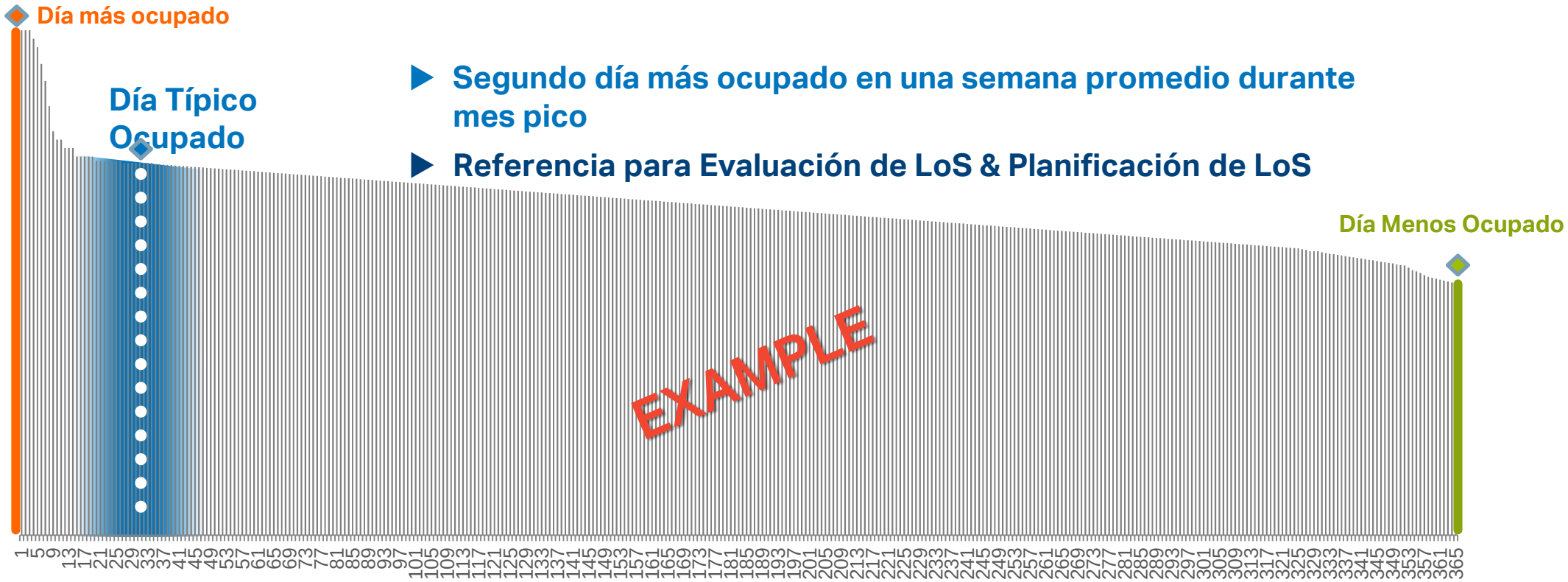
ADRM Ed09 Marco de LoS

A – Un Excelente nivel de servicio. Condiciones de libre circulación, sin demoras y excelentes niveles de comodidad.
B – Alto Nivel de Servicio. Condiciones de circulación estable, muy pocas demoras y altos niveles de comodidad.
C – Buenos niveles de servicio. Condiciones de circulación estable, demoras aceptables y buenos niveles de comodidad.
D – Adecuado nivel de servicio. Condiciones de flujo Inestable, demoras aceptables y buenos niveles de comodidad.
E – Inadecuado nivel de servicio. Condiciones de flujo inestable, demoras inaceptables e inadecuados niveles de comodidad.
F – Inaceptable nivel de servicio. Condiciones de flujo transversales, fallas en los sistemas y demoras inaceptables: un nivel inaceptable de comodidad

Fundamentos del Nivel de Servicio

Día / Periodo Típico Ocupado de LoS – Ejemplo

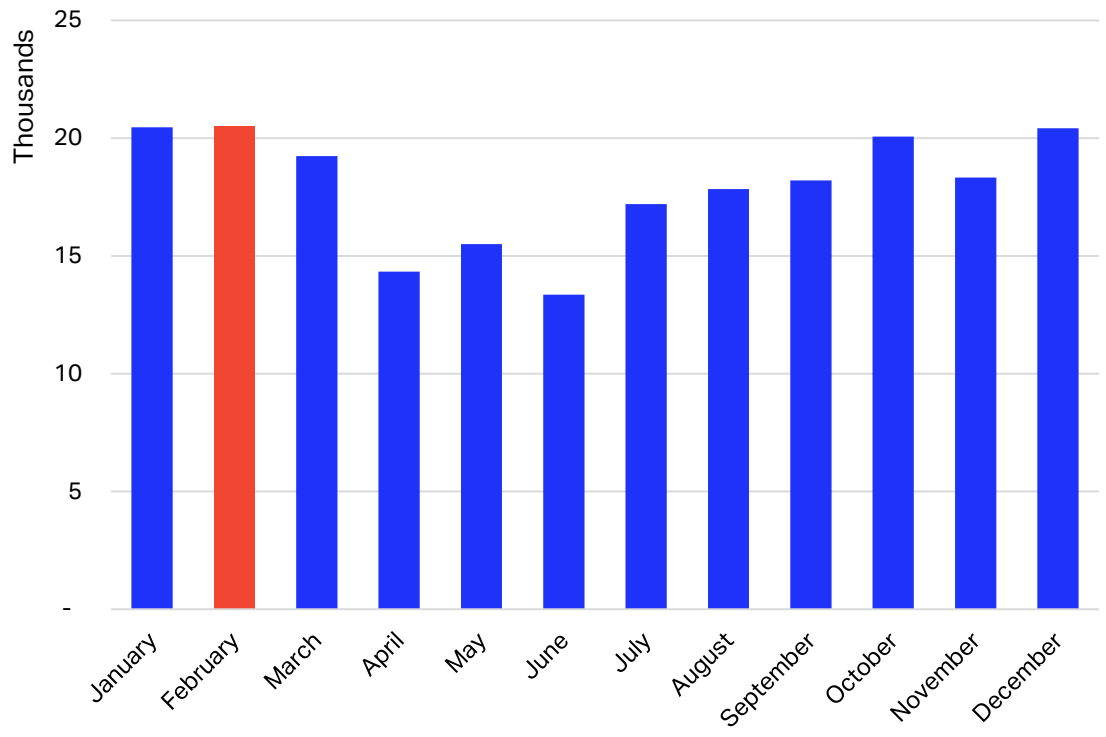
Volumenes Diarios de Pasajeros en un Año
(en orden descendente)



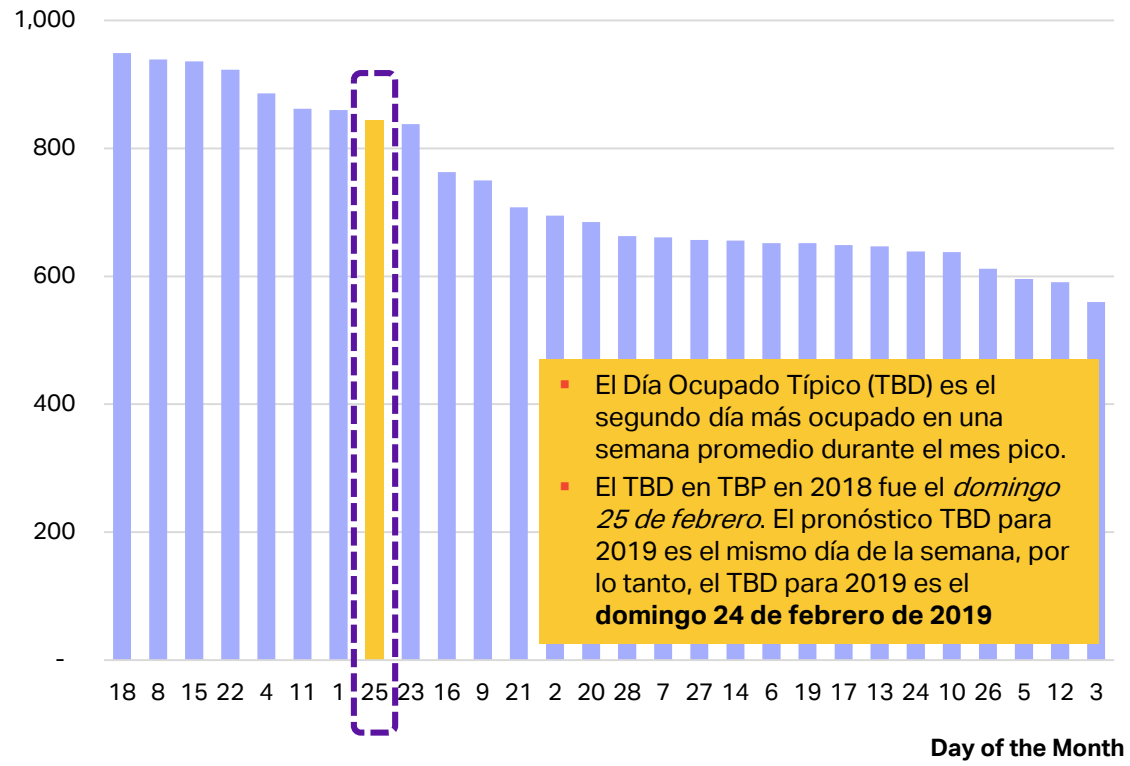
Fundamentos del Nivel de Servicio

Día / Periodo Típico Ocupado de LoS – TBP (1/3)

Tráfico Mensual en TBP en 2018
(No. de pasajeros, en miles)



Volumenes Diarios de Pasajeros en FEB 2018 (en orden descendente)
(No. de pasajeross)

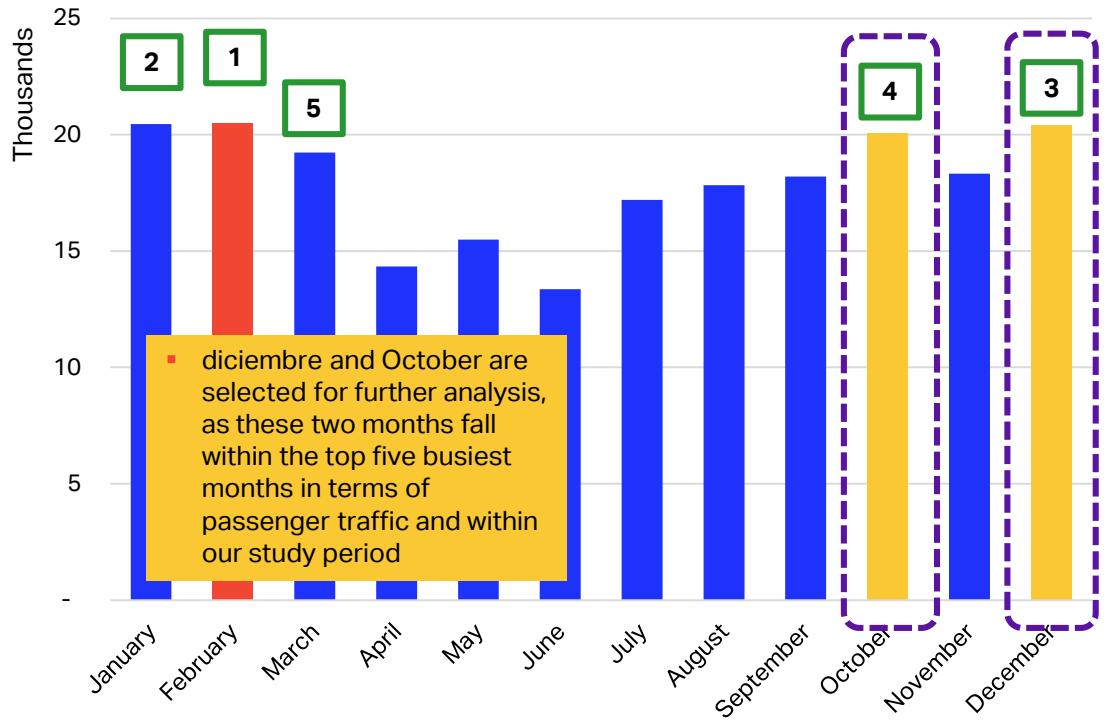


- El Día Ocupado Típico (TBD) es el segundo día más ocupado en una semana promedio durante el mes pico.
- El TBD en TBP en 2018 fue el *domingo 25 de febrero*. El pronóstico TBD para 2019 es el mismo día de la semana, por lo tanto, el TBD para 2019 es el **domingo 24 de febrero de 2019**

Fundamentos del Nivel de Servicio

Día / Periodo Típico Ocupado de LoS – TBP (2/3)

Tráfico Mensual en TBP en 2018
(No. de pasajeros, en miles)



No. Ranking en pasajeros en 2018

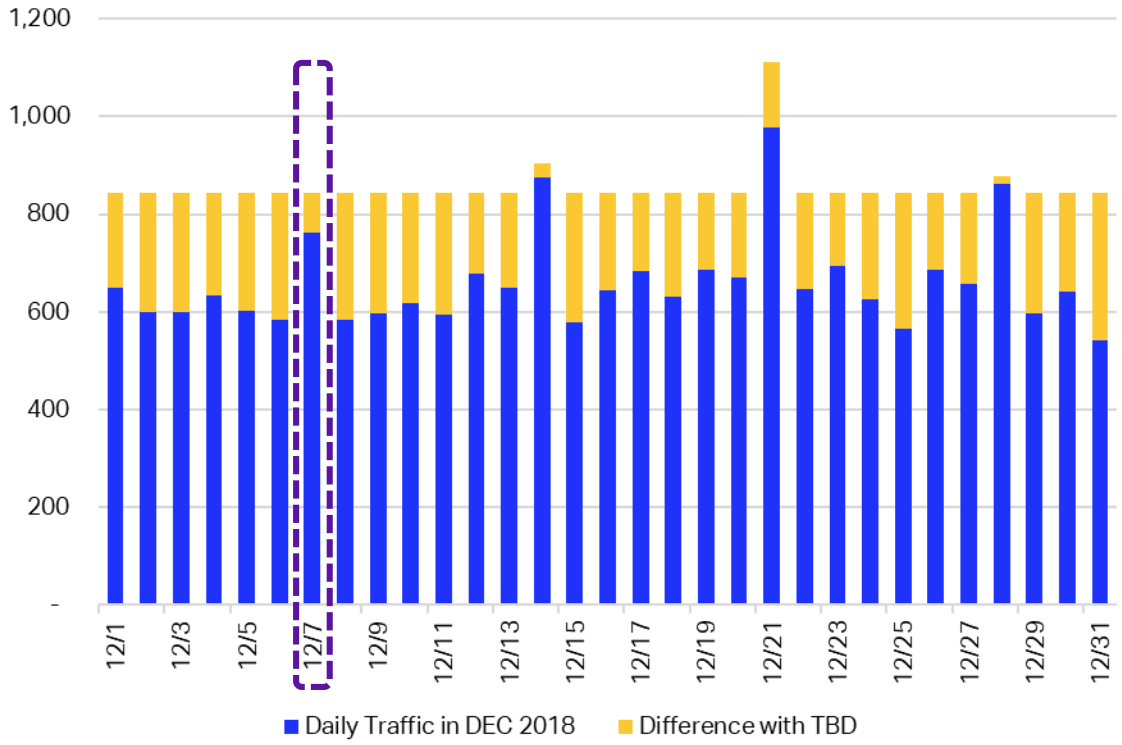
- Basándose en el enfoque tradicional, IATA observó que el día ocupado típico de TBP no cae dentro del período de estudio. Por lo tanto, IATA utilizó una metodología específica para elegir una fecha alternativa. Se aplicaron los siguientes criterios al elegir las fechas alternativas:
  1. Las fechas tienen un nivel de tráfico similar al TBD
  2. Las fechas caen en el 2do – 5to meses más ocupados del año
  3. Las fechas están dentro de nuestro periodo de estudio (de Agosto a Diciembre 2019)
  4. Las fechas no entran en conflicto con otro día típico ocupado

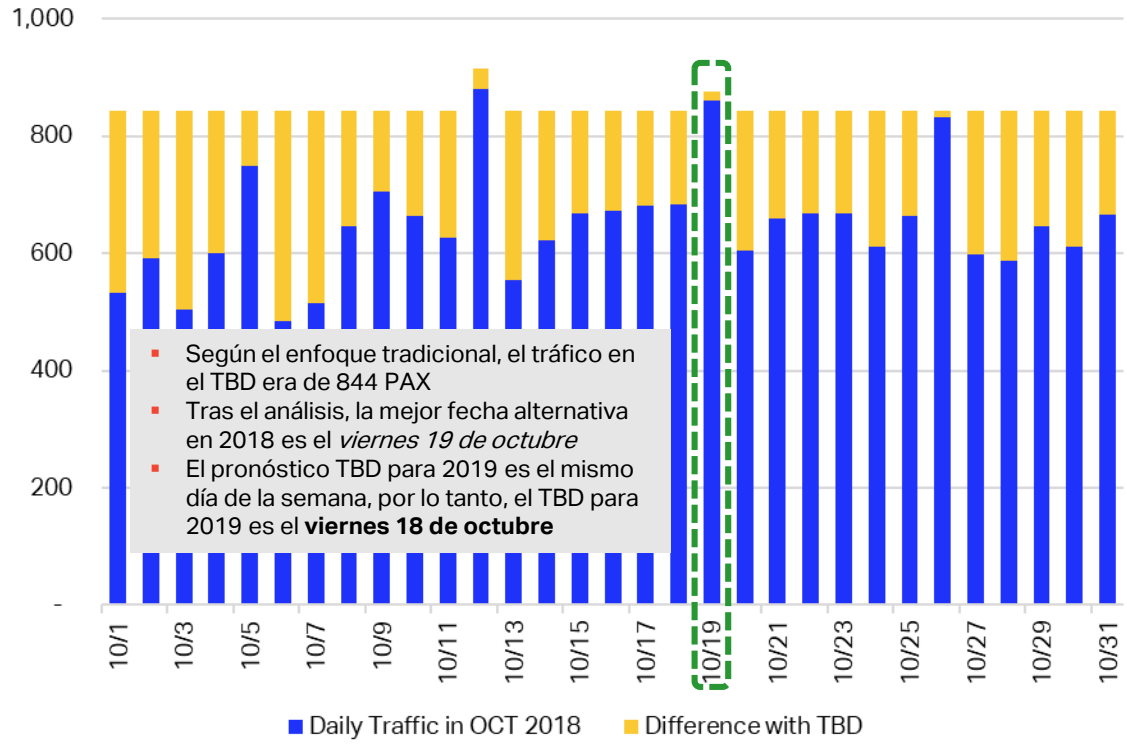
- Criterios adicionales (preferidos):
  1. Las fechas son preferiblemente cercanas entre si para facilitar la organización de los planes de viaje

Fundamentos del Nivel de Servicio

Día / Periodo Típico Ocupado de LoS – TBP (3/3)

Volumenes Diarios de Pasajeros de Octubre y Diciembre 2018 y Diferencia con TBD
(No. de pasajeros)





- Según el enfoque tradicional, el tráfico en el TBD era de 844 PAX
- Tras el análisis, la mejor fecha alternativa en 2018 es el *viernes 19 de octubre*
- El pronóstico TBD para 2019 es el mismo día de la semana, por lo tanto, el TBD para 2019 es el **viernes 18 de octubre**

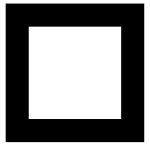
Mejor fecha alternativa

Otra fecha alternativa

KPIs y Requisitos de LoS

LoS ▶ Directrices de la Industria de Terminales de Pasajeros

Indicadores Clave de Rendimiento / Requisitos:

- **ESPACIO** 
- **MÁXIMA ESPERA**
- **ASIENTOS**
- **OCUPACIÓN**

Referencia: Día /Periodo Típico Ocupado

Fundamentos del Nivel de Servicio

Sub Sistemas de Terminales de Pasajeros LoS– Cubierto en el ADRM

LoS ▶ Directrices de la Industria de Terminales de Pasajeros

Sub Sistemas de Terminales de Pasajeros:

- Sala Pública de Salidas
- Check-in (convencional)
- Control de Seguridad
- Salas de Espera en Puerta
- Reclamo de Equipaje
- Sala Publica de Llegadas*

* Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09

Fundamentos del Nivel de Servicio

Sub- Sistemas de KPIs de LoS & Terminales de Pasajeros – Aeropuerto de TBP

Indicadores Clave de Rendimiento / Requisitos:

Instalaciones de		Instalaciones de Retención[1]	
▪ Check-in ▪ Control de Pase a Bordo / Seguridad *	▪ Reclamo de Equipaje	▪ Sala Pública de Saiidas ▪ Sala Publica de Llegadas**	▪ Salas de Espera en Puerta
KPIs de LoS Aplicables	KPIs de LoS Aplicables	KPIs de LoS Aplicables	
▪ **ESPACIO** ▪ **MQT**	▪ **ESPACIO** ▪ **MQT**	▪ **ESPACIO** ▪ **SEATING**	

* El Control de Pase a Bordo no es una instalación de procesamiento oficial que debe evaluarse según las directrices de ADRM. Sin embargo, luego de las observaciones in situ, la IATA observó la estrecha relación existente entre el Control de Pase a Bordo y Seguridad. Por lo tanto, para proporcionar una visión más completa de las Instalaciones de Procesamiento en TBP, se considera el BPC en la evaluación.

* *Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09.

Indice

1 Introducción y Descripción General del Proyecto

2 Fundamentos del Nivel de Servicio (LoS)

3 Metodología de Evaluación del LoS

4 Periodo de Medición del LoS

5 Descripción General de las Instalaciones – Configuración y Análisis de Espacio

6 Evaluación Simplificada de LoS

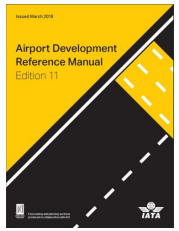
7 Contacto

Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

Aplicación del ADRM de IATA para Evaluaciones de LoS de OSITRAN

Aeropuerto Internacional Jorge Chávez

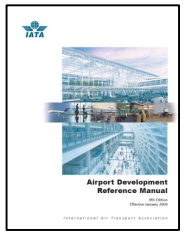
- Lima Airport Partners (LAP)



Primer Grupo de Aeropuertos Provinciales

- Aeropuertos del Perú (AdP)

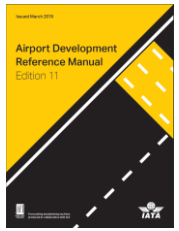
9 aeropuertos:
Cajamarca / Chiclayo / Iquitos / Pucallpa / Piura /
Talara / Tarapoto / Trujillo / Tumbes



Segundo Grupo de Aeropuertos Provinciales

- Aeropuertos Andinos del Perú (AAP)

5 aeropuertos:
Arequipa / Ayacucho / Juliaca / Puerto Maldonado / Tacna



Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

Descripción General del Enfoque Simplificado

1. Determinar Día / Periodo Típico Ocupado ► Plan de Trabajo
2. Medir / observar los KPIs de LoS aplicables en todos los Sub-Sistemas (situaciones pertinentes al LoS)
3. Determinar el desempeño más bajo de LoS para cada Sub-Sistema
4. Comprobar el cumplimiento del Sub-Sistema comparando el Rendimiento respectivo del LoS con KPIs Objetivo de LoS
   - ► El Sub-Sistema es compatible si se cumplen todos los KPIs Objetivo de LoS aplicable
5. La Terminal es totalmente compatible si todos los Sub-Sistemas cumplen todos sus KPIs Objetivo de LoS aplicables

Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

< 350,000 PAX / Año anterior: LoS objetivo D
> 350,000 PAX / Año anterior: LoS objetivo C

Parámetros Objetivo de LoS – **ADRM Ed09** – Primer Grupo de Aeropuertos Provinciales

Sub-Sistema	OSITRAN – Requisitos Mínimos LoS C				OSITRAN – Requisitos Mínimos de LoS D			
KPI de LoS:	Espacio [m2]	MQT [min]	Ocupación	Asientos	Space [sqm]	MQT [min]	Occupancy	Seating
Sala Pública de Salida	2.3	n/a	n/a	n/a	2.1	n/a	n/a	n/a
Check In | Conv. Counter	1.2	30 (eco)	n/a	n/a	1.1	30 (eco)	n/a	n/a
Check In | Kiosko	Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Check In | Entrega de Equipaje	Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Seguridad	1.0	10	n/a	n/a	0.8	10	n/a	n/a
◆ Emigración | Conv. Counter	1.0			n/a	0.8	10	n/a	n/a
Emigración | Puerta Automatizada	Sub – Sis			Ed09	Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Salas de Espera| Sentados	1.7			80%*	1.7	n/a	80%	80%*
Salas de Espera | Parados	1.2			20%*	1.2	n/a	80%	20%*
◆ Inmigración | Conv. Counter	1.0	15	n/a	n/a	0.8	15	n/a	n/a
Inmigración | Puerta Automatizada	Sub –Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Reclamo de Equipaje	1.7	12**	n/a	n/a	1.3	15**	n/a	n/a
Aduanas	Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Sala Pública de Llegadas	Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			

Según los datos de ADP, el tráfico anual en TBP en 2018 fue de **215,415**. Por lo tanto, la evaluación de LoS para TBP se basará en los requisitos de la **Categoría D**

* Los valores no son una norma LoS C oficialmente definido, pero se convirtieron en una buena práctica en las aplicaciones ADRM Ed09 LoS a nivel de planificación de proyectos. OSITRAN aceptó estos valores en la Reunión Inicial / ** El requisito de LoS no está incluido en el Acuerdo de Concesión, pero el requisito de valor de LoS C existe en ADRM ED09; OSITRAN aceptó estos valores en la Reunión Inicial

◆ Sub-Sistema no existe en TBP

Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

Cuantitativa

La Evaluación Simplificada de LoS para la terminal se basa en el siguiente enfoque de evaluación:

1. **MEDICIONES In situ para Instalaciones de Procesamiento**
   ► Evaluación Cuantitativa
   - MQT: Tiempos Máximos de Espera [min]
   - MQL: Longitud Máxima de Fila [# PAX]
     - el análisis posterior deriva un ESPACIO promedio por PAX (si procede)
   - En Reclamo de Equipaje, se cronometrarán los tiempos de espera de pasajeros al azar alrededor de la cinta (ADRM Ed09)

2. **MEDICIONES In situ para Instalaciones de Retención**
   ► Evaluación Cuantitativa
   - Análisis de ESPACIO promedio por PAX
   - Análisis de ASIENTOS en las Salas de Espera en Puerta

Instalaciones de Procesamiento

- Check-in
- Control de Pase a Bordo / Seguridad
- Reclamo de Equipaje

Instalaciones de Retención

- Sala Pública de Saiidas
- Sala Publica de Llegadas*
- Salas de Espera en Puerta

Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

Mediciones & Observaciones

Las mediciones & observaciones in situ durante el Periodo de Medicion del LoS se enfocan en **"situaciones pertinentes a LoS"**, por ej. se llevan a cabo mientras:

- las filas de pasajeros y tiempos de espera conexos en Instalaciones de Procesamiento son largas, y
- la ocupación de pasajeros en las Instalaciones de Retención es alta ("situaciones de hacinamiento").

Dichas situaciones pertinentes al LoS ocurren durante las respectivas **horas pico** de los diferentes segmentos de tráfico (ARR / DEP).

Evaluación Simplificada de LoS:
El equipo de expertos debe "perseguir" las congestiones de espacio (filas largas) y los largos tiempos de espera durante el período ocupado típico.
Se ignorarán las filas cortas.

¿Cómo medir el MQT o contar el MQL?

MQT: Periodo de tiempo desde el momento en que el PAX empezó a esperar (inicio de fila simple / que da vuelta) hasta que el PAX deja la fila (y avanza a la unidad de procesamiento).

MQL: Número máximo de PAX en fila simple o que da la vuelta

- Para una evaluación analítica del LoS del subsistema observado, eventualmente solo el número más grande es relevante (es decir, cuando se ha contado varias veces un número elevado entre 50-80 PAX (para aeropuertos pequeños), no es necesario hacer más recuentos cuando solo hay 10-20 PAX en fila).

Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

Enfoque Simplificado de Top95QT

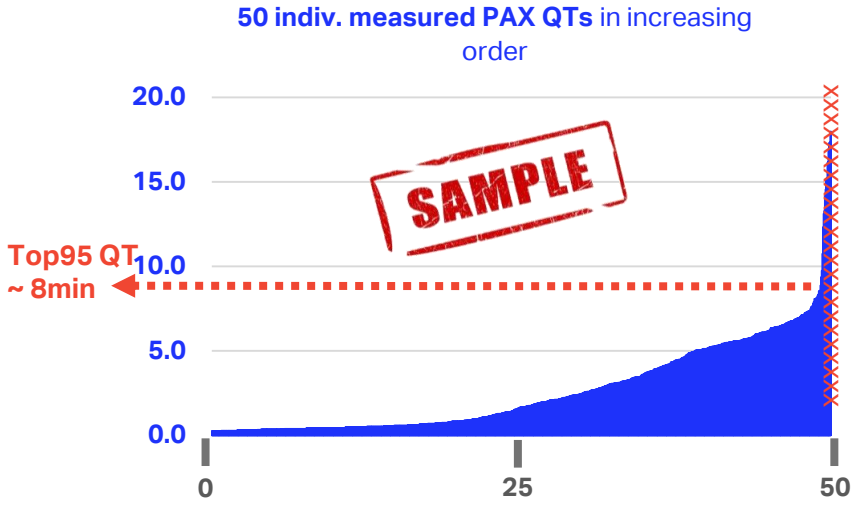
- Para evaluar el LoS y / o evaluar en general los tiempos de espera, la aplicación de un enfoque porcentual en los tiempos de fila individuales de los pasajeros corresponde a las mejores prácticas internacionales.

- Como directriz, la IATA sugiere en su ADRM Ed11 que al menos el 95 por ciento de los pasajeros debe experimentar el LoS mínimo. IATA también utiliza normalmente el enfoque Top95QT para llevar a cabo los proyectos de Evaluación de LoS.

- Prácticamente *no* es factible contar / capturar manualmente los QT individuales de *todos* los pasajeros que pasan por los distintos subsistemas de procesamiento durante las 24 horas del típico día ocupado. Para reflejar mejor el espíritu del Enfoque Top95QT, los perfiladores de QT excepcionalmente altos (recopilados durante los períodos pico) no se tienen en cuenta en la Evaluación de LoS.

Manual de Referencia de Desarrollo Aeroportuario

Algunos aeropuertos que funcionan principalmente como ejes pueden experimentar varios picos muy pronunciados seguidos de actividad muy baja el resto del día. En este caso, un mayor porcentaje de pasajeros experimentarán condiciones pico y puede ser necesario emplear otros criterios en lugar de la hora pico para medir las instalaciones de la terminal. Este criterio se puede basar en un nivel de servicio mínimo que será experimentado por al menos el 95 por ciento de los pasajeros.



Indice

1 Introducción y Descripción General del Proyecto

2 Fundamentos del Nivel de Servicio (LoS)

3 Metodología de Evaluación del LoS

4 Periodo de Medición del LoS

5 Descripción General de las Instalaciones – Configuración y Análisis de Espacio

6 Evaluación Simplificada de LoS

7 Contacto

Periodo de Medición del LoS

Introducción

- Al realizar evaluaciones de LoS, es importante hacerlo durante un **día / período ocupado típico**, en el que la demanda de pasajeros (en particular en los picos) es alta en comparación con la mayoría de los otros períodos menos ocupados del año.

- Según el enfoque de mejor fecha alternativa, la fecha seleccionada para la medición in situ es el viernes 18 de octubre de 2019.

- Para identificar los picos de tráfico dentro del Periodo de Medición del LoS, IATA analizó los horarios de vuelos diarios proporcionados por AdP. Las siguientes diapositivas visualizan los picos de tráfico principales TPP esperados (capacidad de asiento) en el día de observación con respecto a los siguientes segmentos de tráfico:
  - Llegadas Nacionales – DOM ARR
  - Salidas Nacionales – DOM DEP

Fuente: OSITRAN, Análisis de IATA

Periodo de Medición del LoS

Evaluación de la Hora Pico – Antecedentes

- La evaluación de la hora pico se basa en el horario de vuelo y la oferta de asientos para octubre de 2019 según lo dispuesto por el concesionario. La información faltante en el horario de vuelo se complementó con las herramientas de inteligencia de tráfico de IATA, como SRS Analyzer.

- En general, los pasajeros que salen tienden a llegar más temprano al aeropuerto debido a varias razones (es decir, tráfico potencial en el camino al aeropuerto, retrasos en el check-in, seguridad y otras situaciones inesperadas), especialmente para los pasajeros internacionales que salen. Por lo tanto, para elegir el período de observación para la medición in situ, IATA supone 2 horas antes del pico de salida nacional

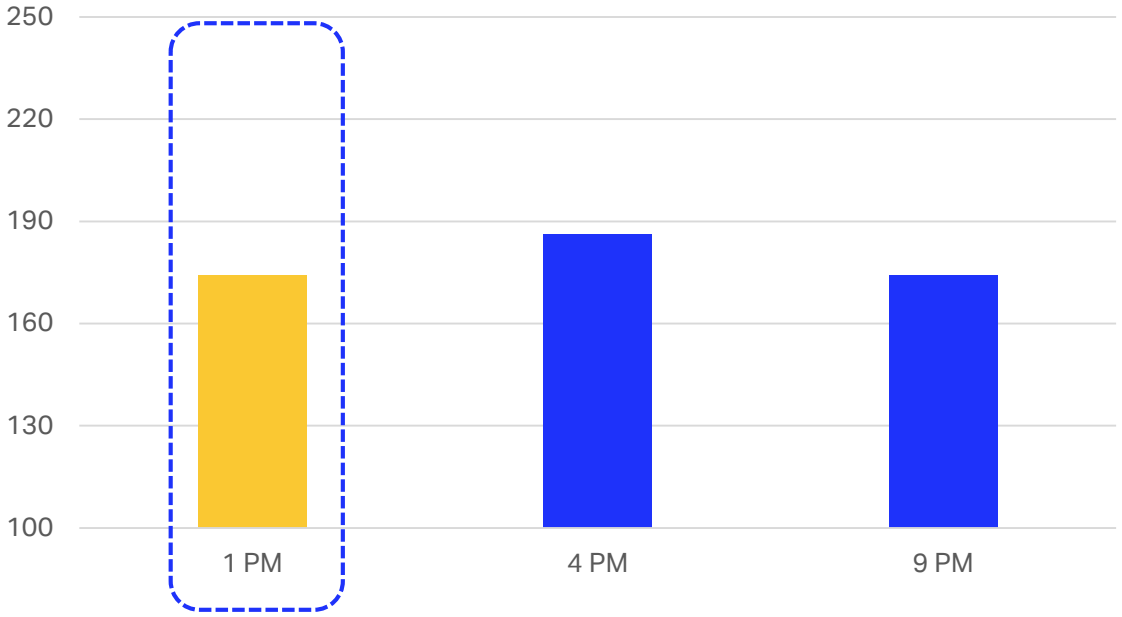
    - Por ejemplo, si la hora pico de salida nacional en un aeropuerto es 5 PM – el periodo de medición empieza a las 3 PM.

- Para el pico de llegadas, IATA asume 1 hora luego del pico de llegadas (por ej. en caso de demoras en el horario de vuelos, reclamo de equipaje , etc.).

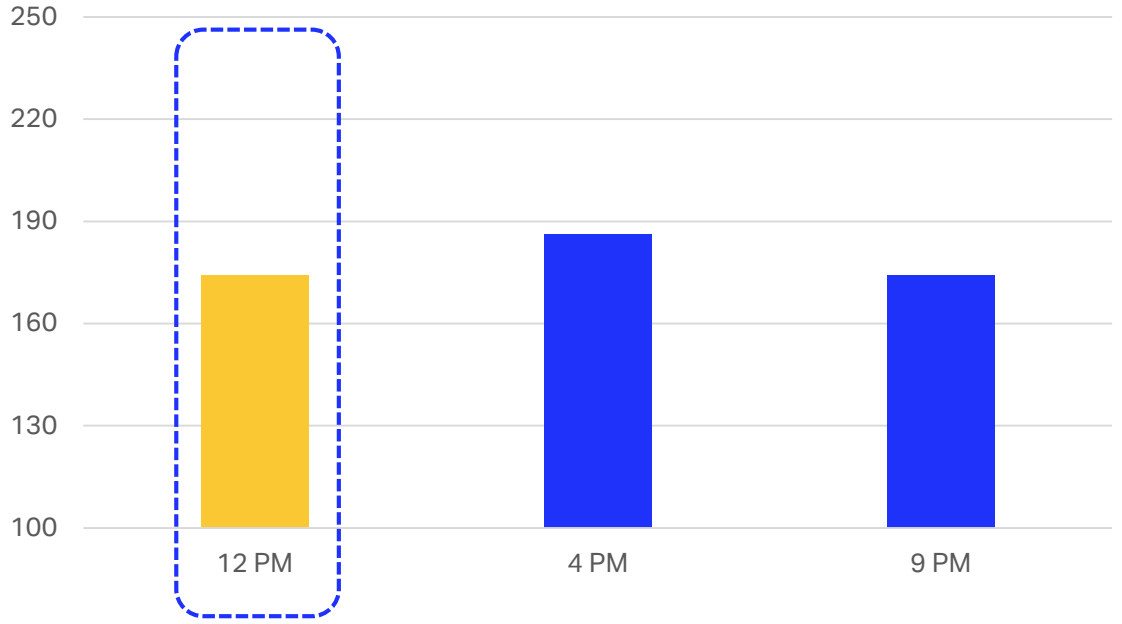
Periodo de Medición del LoS

Día Típico Ocupado – 18 de Octubre

Hora Pico para Total de Salidas en TBP
(en asientos)



Hora Pico para Total de Llegadas en TBP
(en asientos)



- TBP realiza varios vuelos a/desde Lima en el TBD
- Después de la discusión con el representante del aeropuerto, IATA realizó mediciones de **11:30 a.m. a 1 p.m.** para capturar completamente el pico de salida y llegada.

Periodo de Medición del LoS

Fichas de Recopilación de Mediciones de KPI de LoS

Durante el Periodo de Medición del LoS, se midieron varios KPIs de LoS (Instalaciones de Procesamiento) in-situ durante los periodos pico identificados.

Para cada sesión de observación y medición, los agentes de medición ingresaron datos en una de las dos variaciones de la Ficha de recopilación de mediciones de KPI de LoS (plantilla de archivo de Excel, tipo A y tipo C) para facilitar el análisis posterior de datos y la evaluación de LoS.

A

Observation Date | Period:	22-Aug-2022		10:20 - 11:40	
Terminal Sub-System | Info:	Check-In / Desk		LH Flight to MUC, 5 desks	
Queue Type:	Single Queue	☐	Common Queue	X
PAX Info	MAXIMUM QUEUING TIME Beginning	End	Total [min]	MAX QUEUING LENGTH [PAX]
PAX RED DRESS	10:20	10:35	0:15	75
PAX HAT	10:25	10:42	0:17	78
PAX YELLOW SHIRT	10:30	10:50	0:20	85
PAX GREEN SHORTS	10:35	10:57	0:22	90
PAX BLUE DRESS	10:40	11:00	0:20	88
PAX WITH CHILD	10:45	11:06	0:21	90
PAX GREY HAIR	10:50	11:13	0:23	95
PAX RED DRESS	10:55	11:21	0:26	97
PAX HAT	11:00	11:22	0:22	95
PAX YELLOW SHIRT	11:05	11:25	0:20	90
PAX GREEN SHORTS	11:10	11:27	0:17	85
PAX BLUE DRESS	11:15	11:30	0:15	80
PAX WITH CHILD	11:20	11:32	0:12	76
PAX GREY HAIR	11:25	11:35	0:10	65
PAX RED DRESS	11:30	11:40	0:10	60
			0:00	
			0:00	
NAME MEASURING AGENT	Francisco Bolognesi Cervantes			
ADDITIONAL INFORMATION / REMARKS:	At the beginning and end of the check-in process, only 4 ECO counters have been open			

EJEMPLO (MQT / MQL)

C

Observation Date | Period:	DD/MM/YYYY LOC	HH:MM - HH:MM
Baggage Reclaim Belt # | Flight Info	Belt X	XX ####
PAX Info	MAXIMUM QUEUING TIME Beginning	End	Total [min]	MAX QUEUING LENGTH [PAX]
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
			H:MM	
TAKE PICTURES FROM LoS-CRICTIAL SITUATION				
NAME MEASURING AGENT				
ADDITIONAL INFORMATION / REMARKS:				

EJEMPLO (MQT / MQL) (Reclamo de Equipaje)

Indice

1 Introducción y Descripción General del Proyecto

2 Fundamentos del Nivel de Servicio (LoS)

3 Metodología de Evaluación del LoS

4 Periodo de Medición del LoS

5 Descripción General de las Instalaciones – Configuración y Análisis de Espacio

6 Evaluación Simplificada de LoS

7 Contacto

Descripción General de las Instalaciones

Observaciones Introductorias

Las siguientes diapositivas proporcionan un panorama general de las instalaciones de TBP, incluido un análisis del espacio de circulación /filas de las Instalaciones de Procesamiento tal como se configuraron durante el Periodo de Medición de LoS.

La descripción general se enfoca solamente en los Sub-Sistemas que son relevantes para la Evaluación de LoS:

Instalaciones de		Instalaciones de Retención	
▪ Check-in ▪ Control de Pase a Bordo / Seguridad	▪ Reclamo de Equipaje	▪ Sala Pública de Saiidas ▪ Sala Publica de Llegadas*	▪ Salas de Espera en Puerta

* Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09

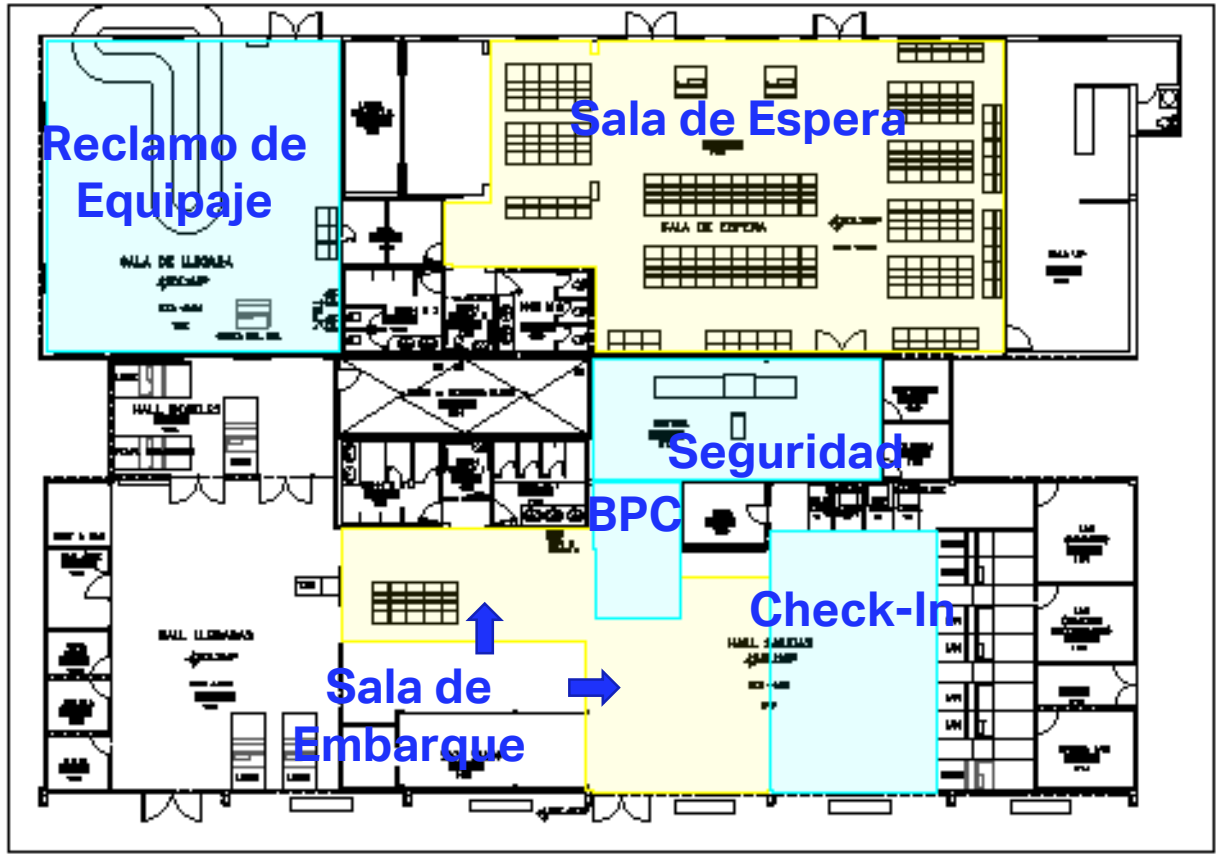
Descripción General de las Instalaciones

Imagen Aérea de TBP

Fuente: Google Earth

Descripción General de las Instalaciones

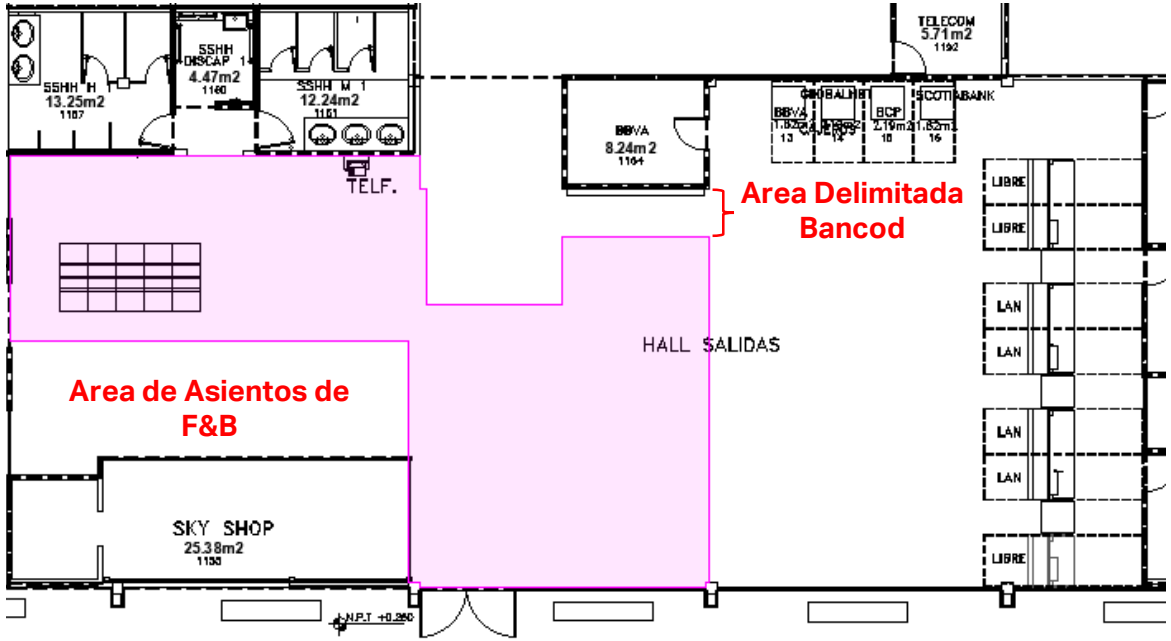
Instalaciones de TBP



Instalaciones de Procesamiento | **Instalaciones de Retención**

Descripción General de las Instalaciones

Sala Pública de Saiidas



La circulación de la Sala Pública de Saiidas se encuentra restringida debido al área de asientos de F&B.

Un total de 10 asientos estaban disponibles para pasajeros y visitantes.

Suposición para espacio de evaluación de LoS :

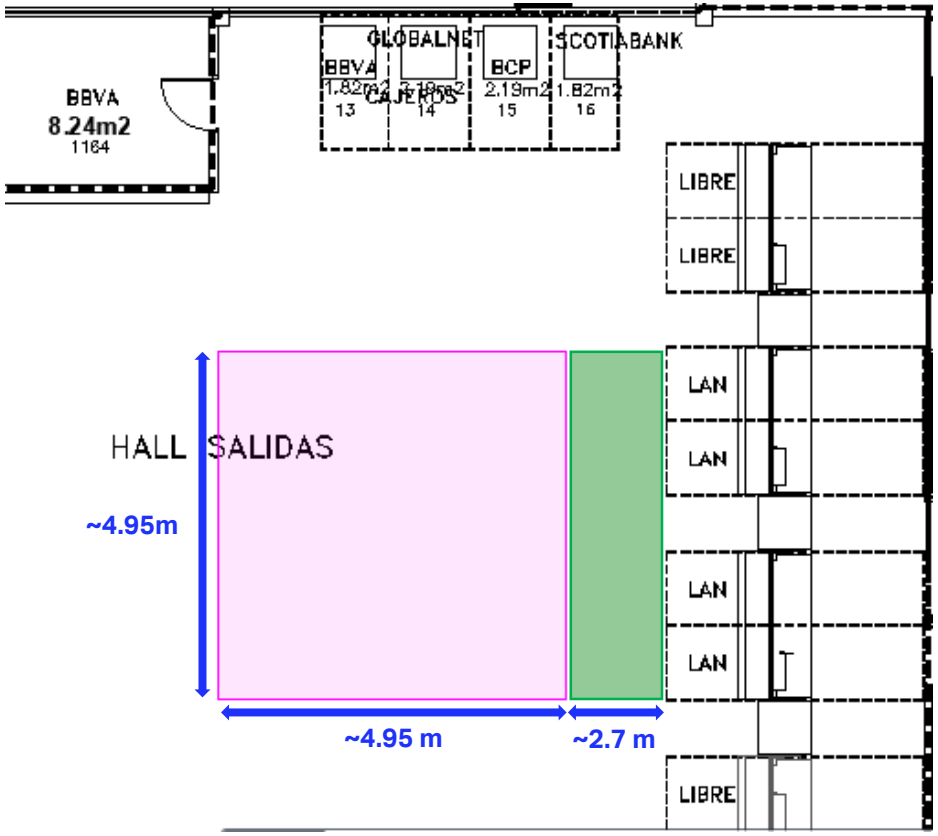
- Espacio disponible para circulación /permanecer:

  ~ 91.65 m2

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Descripción General de las Instalaciones

Check-In (Convencional)



Área de Circulación/ Privada/ Procesamiento

Area de Fila

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Las instalaciones de check-in consisten en 6 mostradores (aunque 7 están disponibles). No había quioscos de autoservicio LATAM disponibles.

El sistema de filas consiste en una combinación de filas simples (para VIP o asistencia especial) y filas comunes que giran.

La profundidad de la fila es de 4.95 m y el área privada frente a los mostradores tiene aproximadamente 2.7 m de profundidad.

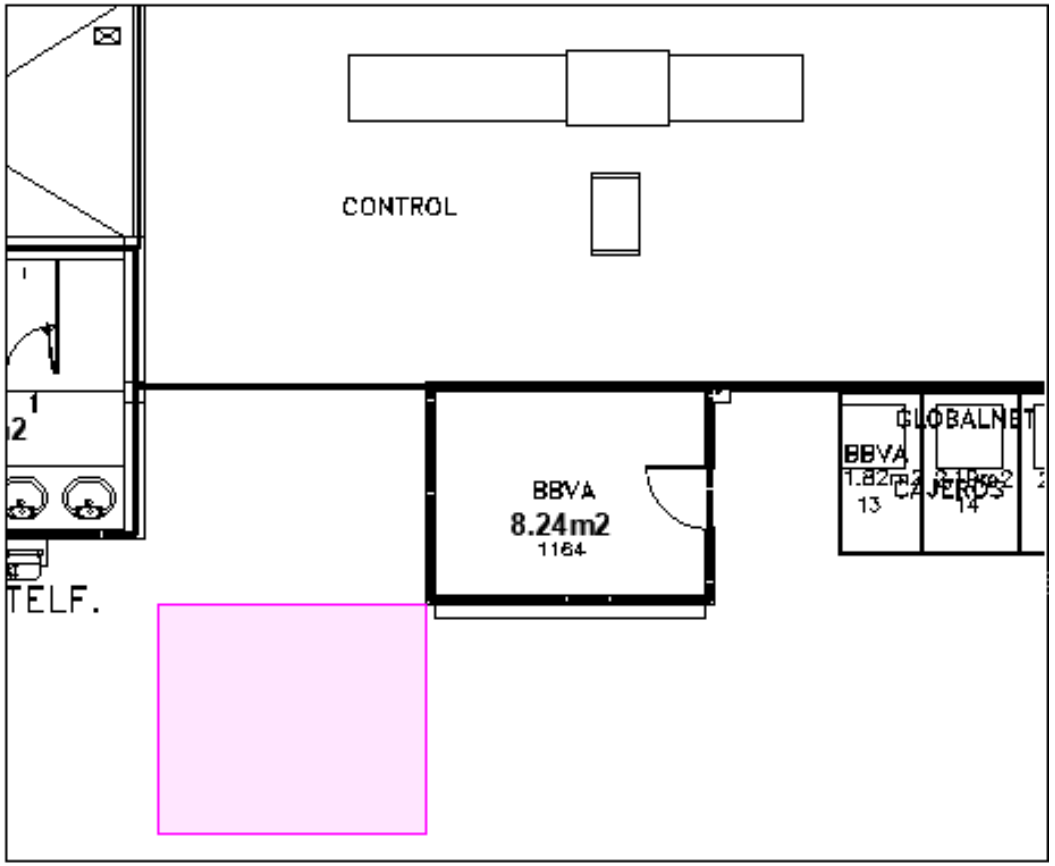
Ancho de fila 4.95 m.

Suposición para espacio de evaluación de LoS :

- Espacio de fila disponible para LATAM: 4.95 m x 4.95 m ≈ 24.5 m2

Descripción General de las Instalaciones

Control de Pase a Bordo



El área delimitada de Control de Pase a Bordo es limitada en comparación con el área disponible.

El sistema de filas consiste en una sola fila atendida por un único mostrador.

Suposición para espacio de evaluación de LoS :

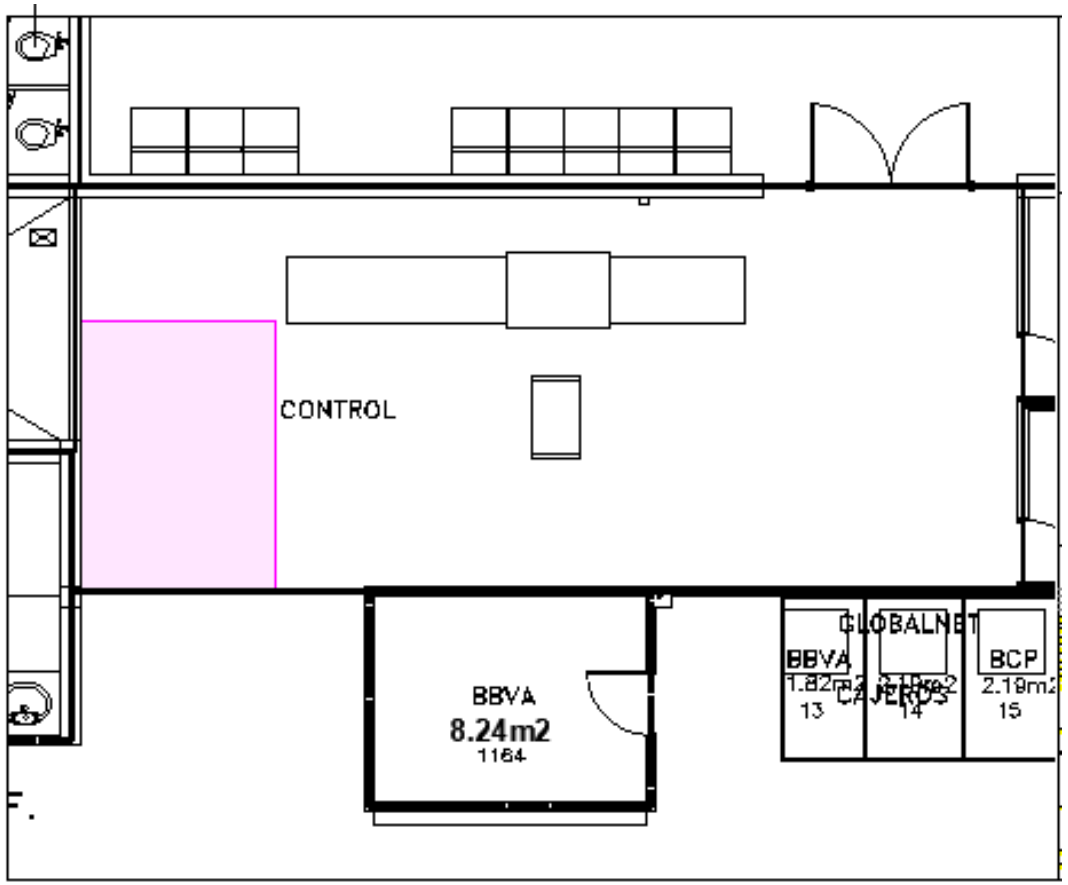
- Espacio disponible de fila:

  ~8.5 sqm

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Descripción General de las Instalaciones

Segurdad



No existe un Area de Fila para seguridad claramente demarcada. Los pasajeros siguen de manera orgánica una sola fila.

Suposición para espacio de evaluación de LoS :

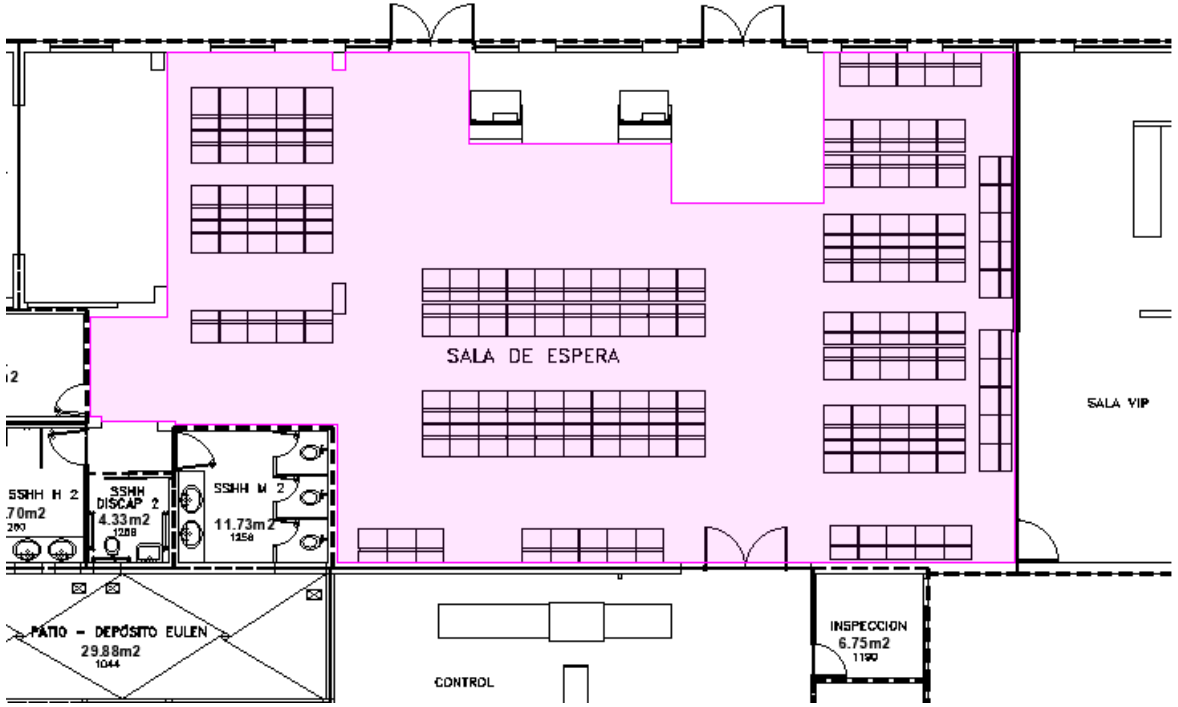
- Espacio disponible para fila:

  ~7.1 m2

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Descripción General de las Instalaciones

Sala de Espera en Puerta



La sala de espera de la puerta tiene una sola opción comercial.

Hay un total de 123 asientos disponibles.

Para fines de análisis de espacio, no se consideran las áreas comerciales.

Suposición para espacio de evaluación de LoS :

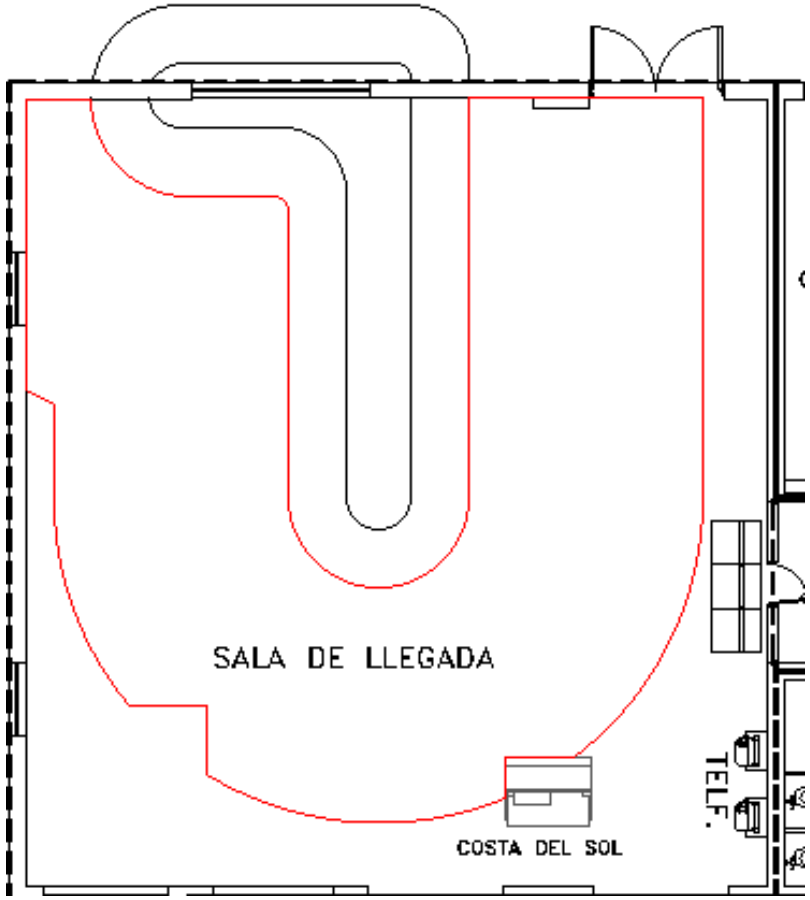
- Espacio disponible para circulación/permanecer:

  ~ 197.1 m2

! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Descripción General de las Instalaciones

Reclamo de Equipaje



! LOS ELEMENTOS DE LA ILUSTRACIÓN NO ESTÁN A ESCALA !

Las instalaciones de Reclamo de Equipaje consisten en 1 cinta de Reclamo de Equipaje.

Según corresponde al espacio de espera de Reclamo de Equipaje, el ADRM de IATA especifica un área periférica y de recojo de 3,5 m de ancho rodeando el cinturón.

El espacio ocupado por los mostradores, asientos o el área de almacenamiento de carritos de equipaje se deduce de los cálculos de espacio.

Suposiciones para espacio de Evaluación de LoS:

- Espacio disponible para fila:

  ~ 72.4 m2

Indice

1 Introducción y Descripción General del Proyecto

2 Fundamentos del Nivel de Servicio (LoS)

3 Metodología de Evaluación del LoS

4 Periodo de Medición del LoS

5 Descripción General de las Instalaciones – Configuración y Análisis de Espacio

6 Evaluación Simplificada de LoS

7 Contacto

Evaluación Simplificada de LoS

Observaciones Introductorias

1. En las siguientes páginas, se presentan los resultados de la Evaluación simplificada de LoS para cada subsistema de terminal. Es importante comprender las siguientes tres consideraciones:
2. Los resultados de la evaluación simplificada de LoS presentados se relacionan con la **demanda de tráfico** durante el Periodo de Medición del LoS
   - En caso de que haya menos tráfico pico en el futuro (por ejemplo, durante la temporada baja), los resultados de LoS mejorarán.
   - En caso de que haya más tráfico pico en el futuro (por ejemplo, debido a aerolíneas adicionales que operan desde PIU o debido al crecimiento general del tráfico de las aerolíneas actuales que operan en TPP los resultados de LoS empeorarán.
3. Los resultados de LoS también se relacionan con la **disponibilidad operativa de las instalaciones de la terminal** durante el Periodo de Medición del LoS:
   - Durante el Periodo de Medición del LoS , IATA observó excelentes niveles de personal.
   - En caso de que los niveles de dotación de personal sean insuficientes en el futuro, generalmente los resultados de LoS empeorarán a medida que haya menos instalaciones disponibles (lo que provocará tiempos de espera más largos y aumentará la duración de las filas)
4. El equipo de IATA ha medido tantos KPI de LoS relevantes como sea posible, especialmente durante los períodos de hora pico. Sin embargo, como el equipo no pudo observar todos los subsistemas de la terminal durante 24 horas, es posible que muy pocas situaciones críticas de LoS no se hayan capturado (observado / medido) en consecuencia.
   - Una evaluación completa e integral del LoS solo se puede llevar a cabo utilizando un enfoque sofisticado (utilizando tecnología de simulación que puede identificar los KPI de LoS para cada pasajero en cada momento).

Metodología de Evaluación Simplificada del LoS

< 350,000 PAX / Año anterior: LoS objetivo D
> 350,000 PAX / Año anterior: LoS objetivo C

Parámetros Objetivo de LoS – **ADRM Ed09** – Primer Grupo de Aeropuertos Provinciales

Sub-Sistema	OSITRAN – Requisitos Mínimos LoS C				OSITRAN – Requisitos Mínimos de LoS D			
KPI de LoS:	Espacio [m2]	MQT [min]	Ocupación	Asientos	Space [sqm]	MQT [min]	Occupancy	Seating
Sala Pública de Salida	2.3	n/a	n/a	n/a	2.1	n/a	n/a	n/a
Check In | Conv. Counter	1.2	30 (eco)	n/a	n/a	1.1	30 (eco)	n/a	n/a
Check In | Kiosko	Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Check In | Entrega de Equipaje	Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Seguridad	1.0	10	n/a	n/a	0.8	10	n/a	n/a
◆ Emigración | Conv. Counter	1.0			n/a	0.8	10	n/a	n/a
Emigración | Puerta Automatizada	Sub – Sis			Ed09	Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Salas de Espera| Sentados	1.7			80%*	1.7	n/a	80%	80%*
Salas de Espera | Parados	1.2			20%*	1.2	n/a	80%	20%*
◆ Inmigración | Conv. Counter	1.0	15	n/a	n/a	0.8	15	n/a	n/a
Inmigración | Puerta Automatizada	Sub –Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Reclamo de Equipaje	1.7	12**	n/a	n/a	1.3	15**	n/a	n/a
Aduanas	Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			
Sala Pública de Llegadas	Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09				Sub-Sistema de Terminal no abordado en ADRM Ed09			

Según los datos de ADP, el tráfico anual en TBP en 2018 fue de **215,415**. Por lo tanto, la evaluación de LoS para TBP se basará en los requisitos de la **Categoría D**

* Los valores no son una norma LoS C oficialmente definido, pero se convirtieron en una buena práctica en las aplicaciones ADRM Ed09 LoS a nivel de planificación de proyectos. OSITRAN aceptó estos valores en la Reunión Inicial / ** El requisito de LoS no está incluido en el Acuerdo de Concesión, pero el requisito de valor de LoS C existe en ADRM ED09; OSITRAN aceptó estos valores en la Reunión Inicial

◆ Sub-Sistema no existe en TBP

Evaluación Simplificada de LoS

Recopilación y Procesamiento de Datos

Como se describe en la metodología, los datos recopilados por los agentes de medición durante el Periodo de Medición del LoS se introdujeron en Excel.

Los datos fueron cotejados y evaluados.

Los valores atípicos de tiempo de espera se descartaron según el enfoque Top95QT.

Los KPI aplicables de las situaciones más críticas de LoS (es decir, congestiones de espacio y largos tiempos de espera) se seleccionaron para el análisis final (resumido en la siguiente diapositiva).

Check-in						
Max Queueing Time (min)	Max Queueing Length (PAX)	Processing Units		Space per unit	SPACE/PAX	Rounded SPACE/PAX
0:16	13	3	selected*	24.5	1.8846	1.90
0:13	17	3				
0:10	17	3				
0:06	2	3				
0:03	0	3				

*considering the small sample size, 95 percentile rule is not applied in this case

Departure Hall							
Time	Max Queueing Length (PAX)	Space per	SPACE/PA	Rounded SPACE/PAX			
11:57	34	91.7	2.6956	2.70		Legend	
12:10	23						Top 3 MQL
12:15	19						Top 5% MQL
11:41	19						
11:32	14						
11:30	12						
12:33	11						

Evaluación Simplificada de LoS| Resumen de Mediciones In Situ de los KPIs en las Situaciones Más Críticas de LoS

Mediciones pertinentes al LoS (obtenidas durante el Periodo de Medición del LoS)			
	MQL	**Top95QT**	**OBSERVACIONES**
SALA DE PARTIDAS	34 PAX	N/A	-
CHECK-IN	13 PAX	16 min	3 unidades, fila común
CONTROL DE PASE A BORDO	21 PAX	9 min	1 unidad, fila simple
SEGURIDAD	4 PAX	1 min	1 unidad, fila simple
SALA DE ESPERA EN PUERTA	95 PAX	N/A	-
RECLAMO DE EQUIPAJE	45 PAX	4 min	1 cinta

Sala Pública de Salidas

* Tenga en cuenta que todas las imágenes incluidas en el informe fueron tomadas por el equipo de IATA durante el Periodo de Medición del LoS que tuvo lugar durante el período típicamente ocupado .

Evaluación Simplificada de LoS| Sala Pública de Salidas

TBP cuenta con una pequeña Sala Pública de Saiidas, con opción de F&B y solamente unos cuantos asientos disponibles.

Militares en la Sala de DEP esperando frente a BPC

Limitadas opciones para sentarse aparte de las opciones de F&B

* Foto(s) tomada el 18 de OCTUBRE

Evaluación Simplificada de LoS| Sala Pública de Salidas

Sub-Sistema	OSITRAN – Requisitos Mínimos de LoS D
KPI de LoS:	Espacio
Sala Pública de Saiidas	2.1 m2/PAX

Sub-Sistema	Mediciones de LoS en la Sala de Salidas		
KPI de LoS:	Espacio	MQL	Espacio por PAX
Sala Pública de Salidas	91.7 m2	34 PAX	**2.7 m2/PAX**
			Cumplido

La Sala Pública de Saiidas ofrece limitada circulación para acomodar a sus pasajeros y visitantes actuales. Como tal, estos tienden a esperar afuera o aprovechar la opción de F&B.

Durante el pico de salida, se observó que el número máximo de personas en la sala de embarque era alrededor de 34.

Considerando lo anterior, la Sala Pública de Saiidas **cumple** los requisitos de LoS.

Check-In

* Foto(s) tomada el 18 de OCTUBRE

Evaluación Simplificada de LoS| Check-In

Algunos pasajeros llegaron antes que se abrieran los mostradores y ocasionaron una pequeña precipitación cuando se abrió el Area de Fila.

Mostradores abiertos dos horas antes de la partida

Los Quioscos de auto servicio no estaban disponibles

* Foto(s) tomada el 18 de OCTUBRE

Evaluación Simplificada de LoS| Check-In

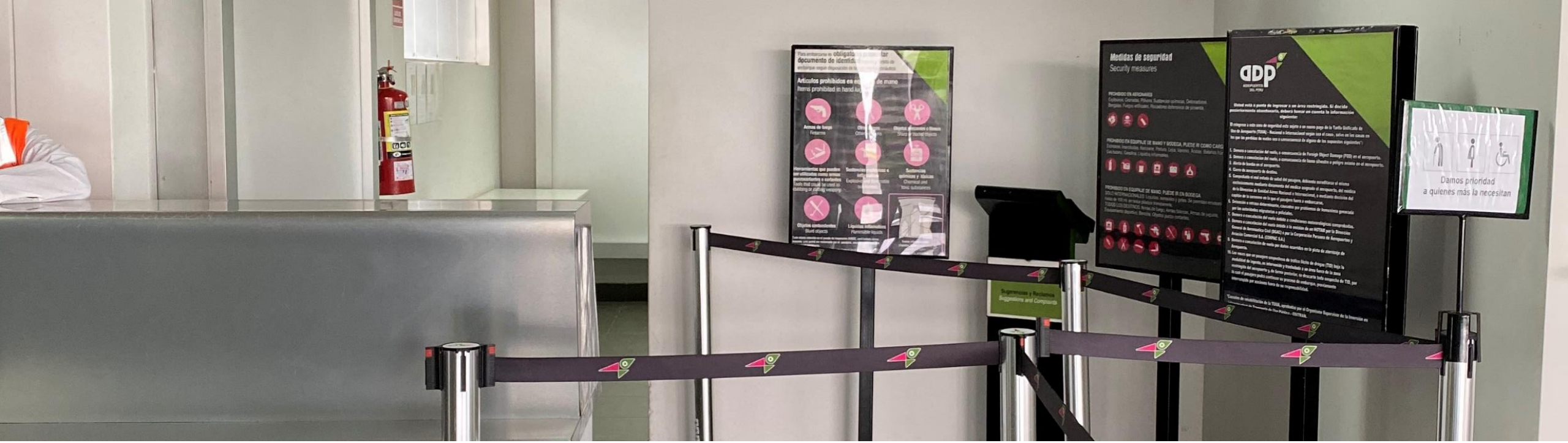
Sub-Sistema	OSITRAN – Requisitos Mínimos de LoS D	
KPI de LoS:	Espacio	MQT
Check-in	1.1 m2/PAX	30 min (ECO)

Mediciones pertinentes al LoS en Check-In				
MQL	TOP95QT	ESPACIO	ESPACIO / PAX	COMENTARIOS
13 PAX	**16 min**	24.5 sqm	1.9 m2/PAX	3 mostradores, fila común
	Cumplido		Cumplido	

En general, no se observaron largas filas en el Check-in. El mayor número de pasajeros observados en la fila a la vez varió entre 13-17. La mayoría de los pasajeros no tenían maletas para registrar y procedieron directamente a BPC.

El tiempo de espera más largo observado fue de 16 minutos, que es más corto que el tiempo de referencia de 30 minutos establecido en la novena edición de ADRM. Basados en el área de fila común demarcada observada, había 1.9 metros cuadrados / PAX, que excede el punto de referencia objetivo.

En base a las observaciones mencionadas anteriormente, Check-In **cumple** con los requisitos de LoS.



Control de Pase a Bordo / Seguridad

* Foto(s) tomada el 18 de OCTUBRE

Evaluación Simplificada de LoS| Control de Pase a Bordo / Seguridad

Control de Pase a Bordo estaba atendido por un agente del aeropuerto. En la mayoría de las situaciones, Control de Pase a Bordo es eficiente con un tiempo de espera promedio de ~2-5 minutos.

Pequeña área de fila de BPC

Suficiente espacio de espera en Seguridad

* Foto(s) tomada el 18 de OCTUBRE

Evaluación Simplificada de LoS| Control de Pase a Bordo / Seguridad

Durante el periodo pico, la cantidad de pasajeros en BPC excedía el Area de Fila delimitada, llegando hasta la entrada de la terminal.

Pequeña area de fila en BPC

Vista de la fila en BPC desde la perspectiva de la entrada a la terminal

* Foto(s) tomada el 18 de OCTUBRE

Evaluación Simplificada de LoS| Control de Pase a Bordo / Seguridad

Sub-Sistema	OSITRAN – Requisitos Mínimos de LoS D	
KPI de LoS:	Espacio	MQT
BPC*	0.8 m2/PAX**	10 min***
Seguridad	0.8 m2/PAX	10 min

Mediciones pertinentes al LoS en Instalaciones de Procesamiento

Instalación	MQL	TOP95QT	ESPACIO	ESPACIO / PAX	COMENTARIOS
BPC	21 PAX	**9 min**	8.5 m2	**0.4 m2/PAX**	Fila simple
		Cumplido		No Cumplido	
Security	4 PAX	**1 min**	7.1 m2	**1.75 m2/PAX**	Fila simple
		Cumplido		Cumplido	

Durante el pico, la fila más larga observada en BPC fue de 21 pasajeros esperando aproximadamente 9 minutos para ser procesados. Sin embargo, dada el limitada Área de Fila, los 0.4 metros cuadrados / PAX resultantes estaban por debajo del objetivo de referencia

Considerando lo anterior, BPC **no cumple** los requisites de LoS.

Durante la hora pico, los pasajeros en Seguridad generalmente pasaban menos de un minuto en la fila. En términos de espacio, el Área de Fila disponible existente alcanza los 1.75 m2 / PAX, que excede el objetivo de referencia.

Considerando lo anterior, Seguridad **cumple** los requisitos de LoS.

* BPC no es un subsistema de terminal abordado en ADRM09, sin embargo, se recopilaron MQL y MQT de BPC se recopilaron dada la estrecha relación entre BPC y seguridad

** Requisitos de espacio de seguridad ADRM09 aplicados. / *** Valor del contrato con Concesionarios aplicado.

Sala de Espera en Puerta

* Foto(s) tomada el 18 de OCTUBRE

Evaluación Simplificada de LoS| Sala de Espera en Puerta

Había mas asientos que pasajeros.

Muchos asientos para los pasajeros…

…en la sala de espera en puerta

* Foto(s) tomada el 18 de OCTUBRE

Evaluación Simplificada de LoS| Salas de Espera en Puerta

LONGITUD MÁXIMA DE FILA
95 PAX

Sub-Sistema	OSITRAN – Requisitos Mínimos de LoS D		
KPI de LoS :	Espacio [m2]	Ocupación	Asientos
Salas de Espera en Puerta | Sentados	1.7	80%	80%
Salas de Espera en Puerta | Parados	1.2	80%	20%

- **Requisito de ASIENTOS**: 80% de los PAX debe hallar asiento
  - 95 PAX x 80% = 76 PAX estarán sentados
  - Asientos disponibles: 123 ASIENTOS
  - ASIENTOS / PAX = 123 / 95= 130% > 80% objetivo
  - ► Requisito de ASIENTOS Cumplido

- **Requisito Combinado ESPACIO / OCUPACIÓN**:

$$\frac{1.7\ m2 \times 80\% + 1.2\ m2 \times 20\%}{0.8} = \sim 2\ m2/PAX$$

  - 95 PAX x 2 m2/PAX = 190 m2
  - Area efectivamente disponible: 197.1 m2
  - ESPACIO / PAX = 197.1 / 95 = 2.05 m2/PAX > 2 m2/PAX objetivo
  - ► Requisito ESPACIO / OCUPACIÓN Cumplido

Según las observaciones realizadas y los cálculos anteriores, la Sala de Espera en Puerta en TBP **cumple** con los requisitos de LoS.

Reclamo de Equipaje

* Foto(s) tomada el 18 de OCTUBRE

Evaluación Simplificada de LoS| Reclamo de Equipaje

Había una cinta de Reclamo de Equipaje en TBP con limitado espacio disponible a su alrededor.

Conos colocados al azar a ambos lados de la cinta de Reclamo de Equipaje

Pasajeros esperando alrededor de la cinta de equipaje

* Foto(s) tomada el 18 de OCTUBRE

Evaluación Simplificada de LoS| Reclamo de Equipaje

Sub-Sistema	OSITRAN – Requisitos Mínimos de LoS D	
KPI de LoS:	Espacio	MQT
Reclamo de Equipaje	1.3 m2/PAX	15 min

Mediciones pertinentes al LoS en Reclamo de Equipaje			
MQT	MQL	ESPACIO	ESPACIO / PAX
4 min	**45 PAX**	72.4 m2	1.6 m2/PAX
Cumplido			Cumplido

Los pasajeros pasaron 4 minutos o menos esperando reclamar su equipaje, que es significativamente menor que el objetivo de 15 minutos.

En términos de espacio, basado en los 45 pasajeros observados esperando alrededor de la cinta, el espacio disponible resultante de 1.6 m2 / PAX por pasajero excede el objetivo de referencia de 1.3 m2 / PAX.

Consideriando las situaciones más críticas observadas, Reclamo de Equipaje **cumple** los requisites de LoS.

Evaluación Simplificada de LoS| Resumen de Mediciones In situ de los KPIs en las Situaciones Más Críticas de LoS

Resumen de Mediciones pertinentes al LoS en las Instalaciones de Procesamiento Retención					
Sub-Sistema de Terminal	**KPI Objetivo**	**KPI Proporcionado**	**KPI Objetivo**	**KPI Proporcionado**	**Requisito de LoS**
SALA DE SALIDAS	2.1 m2/PAX	2.7 m2/PAX	-	-	✓ Cumplido
CHECK-IN	1.1 m2/PAX	1.9 m2/PAX	30 min	16 min	✓ Cumplido
BPC	0.8 m2/PAX	0.4 m2/PAX	10 min	9 min	× No Cumplido
SEGURIDAD	0.8 m2/PAX	1.75 m2/PAX	10 min	1 min	✓ Cumplido
SALA DE ESPERA PUERTA	2.0 m2/PAX	2.05 m2/PAX	80% sentados	130 % sentados	✓ Cumplido
RECLAMO DE EQUIPAJE	1.3 m2/PAX	1.6 m2/PAX	15 min	4 min	✓ Cumplido

Indice

1 Introducción y Descripción General del Proyecto

2 Fundamentos del Nivel de Servicio (LoS)

3 Metodología de Evaluación del LoS

4 Periodo de Medición del LoS

5 Descripción General de las Instalaciones – Configuración y Análisis de Espacio

6 Evaluación Simplificada de LoS

7 Contacto

IATA | Consulting.

Jurgen RENNER

RennerJ@iata.org

www.iata.org

Ricardo AITKEN

AitkenR@iata.org

www.iata.org

IATA