**ANEXOS**

**Anexo 1**

**Memoria Descriptiva del Área de la Concesión**

**Datos Generales:**

* **Departamento:** Cusco
* **Provincia:** Urubamba
* **Distritos:** Chinchero y Huayllabamba
* **Ubicación:** A 29 km de la Ciudad del Cusco por carretera en sentido noroeste
* **Altitud:** 3,720 msnm (metros sobre el nivel del mar)
* **Área:** 3’569,772.88 m2
* **Perímetro**: 1,3062.12 ml

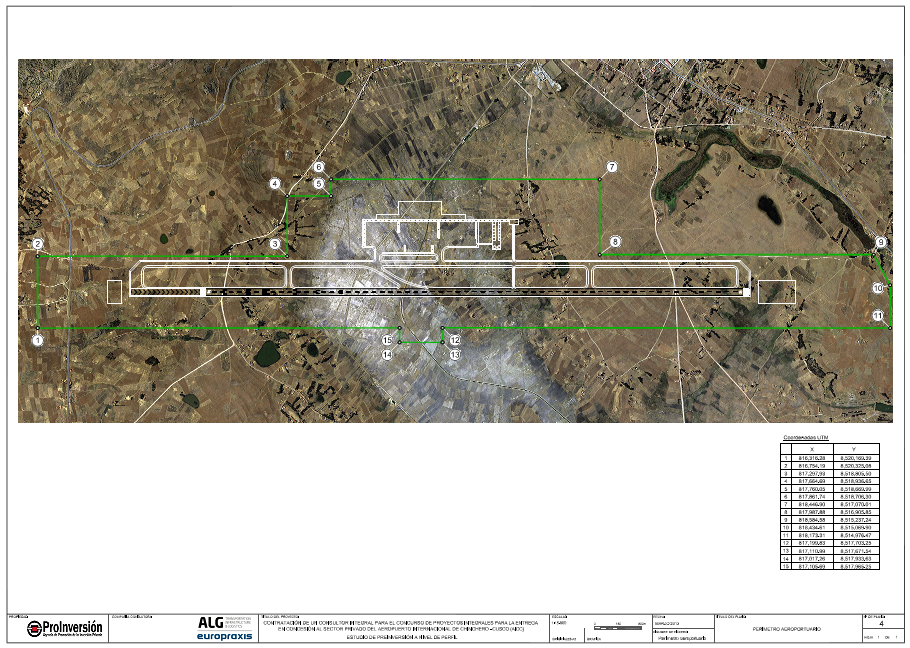
**Linderos Y Medidas Perimétricas:**

1. Del Norte con el vértice 1 de coordenadas WGS 84 E = 816316.2821 y N= 8520169.3869, se continúa hacia el Este en línea recta en una distancia de 464.77 m hasta el vértice 2 de coordenadas WGS 84 E = 816754.1938 y N= 8520325.0874, cerrándose en este punto el polígono perimétrico.
2. Del vértice 2 de coordenadas WGS 84 E = 816754.1938 y N = 8520325.0874 se continúa hacia el Sur en línea recta en una distancia de 1613.94 m hasta el vértice 3 de coordenadas WGS 84 E = 817297.9322 y N = 8518805.4977.
3. Del vértice 3 de coordenadas WGS 84 E = 817297.9322 y N = 8518805.4977, se continúa hacia el Este en línea recta en una distancia de 389.5m hasta el vértice 4 de coordenadas WGS 84 E = 817664.6895 y N = 8518936.6528.
4. Del vértice 4 de coordenadas WGS 84 E= 817664.6895 y N= 8518936.6528, se continúa hacia el Sur en línea recta en una distancia de 283.2 m hasta el vértice 5 de coordenadas WGS 84 E = 817760.0490 y N= 8518706.3035.
5. Del vértice 5 de coordenadas WGS 84 E= 817760.0490 y N= 8518669.9930, se continúa hacia el Este en línea recta en una distancia de 107.98 m hasta el vértice 6 de coordenadas WGS 84 E = 817861.7415 y N= 8518706.3035.
6. Del vértice 6 de coordenadas WGS 84 E = 817861.7415 y N = 8518706.3035, se continúa hacia el Sur en línea recta en una distancia de 1737.78 m hasta el vértice 7 de coordenadas WGS 84 E = 818446.9002 y N =8517070.0107.
7. Del vértice 7 de coordenadas WGS 84 E = 818446.9002 y N= 8517070.0107, se continúa hacia el Oeste en línea recta en una distancia de 487.48 m hasta el vértice 8 de coordenadas WGS 84 E = 817987.8859 y N= 8516905.8564.
8. Del vértice 8 de coordenadas WGS 84 E = 817987.8859 y N= 8516905.8564, se continúa hacia el Sur en línea recta en una distancia de1772.09m hasta el vértice 9 de coordenadas WGS 84 E = 818584.5858 y N= 8515237.2434.
9. Del vértice 9 de coordenadas WGS 84 E = 818584.5858 y N= 8515237.2434, se continúa hacia el Sur Oeste en línea recta en una distancia de 224.71m hasta el vértice 10 de coordenadas WGS 84 E = 818434.6128 y N= 8515069.8995.
10. Del vértice 10 de coordenadas WGS 84 E = 818434.6128 y N= 8515069.8995, se continúa hacia el Oeste en línea recta en una distancia de 277.51 m hasta el vértice 11 de coordenadas WGS 84 E = 818173.3087 y N= 8514976.4678.
11. Del vértice 11 de coordenadas WGS 84 E = 818173.3087 y N= 8514976.4678, se continúa hacia el Norte en línea recta en una distancia de 2895.34 m hasta el vértice 12 de coordenadas WGS 84 E = 817199.8307 y N= 8517703.2474.
12. Del vértice 12 de coordenadas WGS 84 E = 817199.8307 y N= 8517703.2474, se continúa hacia el Oeste en línea recta en una distancia de 94.33 m hasta el vértice 13 de coordenadas WGS 84 E = 817110.9883 y N= 8517671.5362
13. Del vértice 13 de coordenadas WGS 84 E = 817110.9883 y N= 8517671.5362, se continúa hacia el Norte en línea recta en una distancia de 278.35 m hasta el vértice 14 de coordenadas WGS 84 E = 817017.2613 y N= 8517933.6310.
14. Del vértice 14 de coordenadas WGS 84 E = 817017.2613 y N= 8517933.6310, se continúa hacia el Este en línea recta en una distancia de 93.91 m hasta el vértice 15 de coordenadas WGS 84 E = 817105.6857 y N= 8517965.2523.
15. Del vértice 15 de coordenadas WGS 84 E = 817105.6857 y N= 8517965.2523, se continúa hacia el Norte en línea recta en una distancia de 2341.23 m hasta el vértice 1 de coordenadas WGS 84 E = 816316.2821 y N= 8520169.3869.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CUADRO DE DATOS TÉCNICOS** | | | | |
| **VÉRTICE** | **LADO** | **DISTANCIA** | **ESTE (X)** | **NORTE (Y)** |
| 1 | 1-2 | 464.77 | 816316.2821 | 8520169.3869 |
| 2 | 2-3 | 1,613.94 | 816754.1938 | 8520325.0874 |
| 3 | 3-4 | 389.5 | 817297.9322 | 8518805.4977 |
| 4 | 4-5 | 283.2 | 817664.6895 | 8518936.6528 |
| 5 | 5-6 | 107.98 | 817760.0490 | 8518669.9930 |
| 6 | 6-7 | 1,737.78 | 817861.7415 | 8518706.3035 |
| 7 | 7-8 | 487.48 | 818446.9002 | 8517070.0107 |
| 8 | 8-9 | 1,772.09 | 817987.8859 | 8516905.8564 |
| 9 | 9-10 | 224.71 | 818584.5858 | 8515237.2434 |
| 10 | 10-11 | 277.51 | 818434.6128 | 8515069.8995 |
| 11 | 11-12 | 2,895.34 | 818173.3087 | 8514976.4678 |
| 12 | 12-13 | 94.33 | 817199.8307 | 8517703.2474 |
| 13 | 13-14 | 278.35 | 817110.9883 | 8517671.5362 |
| 14 | 14-15 | 93.91 | 817017.2613 | 8517933.6310 |
| 15 | 15-1 | 2,341.23 | 817105.6857 | 8517965.2523 |

**Anexo 2**

**Plano del Área de la Concesión**



**Anexo 3**

**Servicios de Navegación Aérea**

Prestados por CORPAC

1. **Servicios de control de tránsito aéreo**: control de área, control de aproximación, de vigilancia y de control de aeródromo.
2. **Servicios de información de vuelo** (basados en sistemas FIS y AFIS/AFTN)
3. **Servicios de alerta a las aeronaves** (basados en sistemas de comunicaciones ATM)
4. **Servicios de información aeronáutica** (basados en sistemas ATIS/VOLMET)
5. **Servicios de comunicaciones aeronáuticas**: servicio móvil aeronáutico piloto/controlador, servicio fijo aeronáutico controlador/controlador (basados en radios VHF/UHF, sistema SCV)
6. **Servicios de inspección de vuelo**
7. **Servicios de vigilancia aérea**, referidos a: detección y vigilancia por radiocomunicaciones. Basados en radar primario (PSR), radar secundario (SSR) y vigilancia automática y multilateración.
8. **Servicios de meteorología aeronáutica**: observatorios meteorológicos, pronósticos meteorológicos, climatología (basados en la estación meteorológica AWOS más los equipos de antenas)
9. **Servicios de radioayudas**: basados en sistemas de aterrizaje por instrumentos (ILS), radiofaro (VOR/DME), NDB, GNSS y otros sistemas y estrategias que se estén desarrollando a favor de la navegación aérea
10. **Servicios de abastecimiento de energía eléctrica:** de acuerdo a las cargas de energía eléctrica requeridas para los equipos y sistemas especiales exclusivos para la prestación de los Servicios de Navegación Aérea y el sistema de emergencia de grupos electrógenos.

**Anexo 4**

**Entidades Públicas**

**ENTIDADES DEL ESTADO PERUANO QUE REALIZARÁN FUNCIONES**

**EN EL AEROPUERTO**

A continuación se detallará las entidades del Estado de la República del Perú que realizarán funciones en el AICC, en algunas de ellas se presenta cierto detalle de los niveles de autorizaciones de ingreso a las zonas restringidas. Sin embargo, deberán ser evaluadas y ajustadas de ser el caso, de acuerdo alos resultados del Estudio de Seguridad que elaborará el CONCESIONARIO, de acuerdo con el numeral 7.6 del presente Contrato.

El CONCESIONARIO de acuerdo con el numeral 7.1.6 del presente contrato, deberá proporcionar de forma gratuita a las entidades públicas a que se refiere el Anexo 4, oficinas no amobladas ni equipadas pero adecuadas para permitir labores propias de dichas autoridades en el AICC, en las áreas minimas que se detallan:

1. **SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE MIGRACIONES**

Dependencia del Ministerio del Interior, cuyas funciones principales son las de ocuparse del control migratorio de las personas nacionales y extranjeras; de la apertura y cierre de los puntos autorizados para el cruce internacional, en coordinación con la Superintendencia Nacional de Aduanas, así como la notificación y puesta a disposición de la Policía de Requisitorias de personas que se encuentran con orden de captura o impedimento de salida del país por razones judiciales.Asimismo, deberá contar con mostradores de control de salida y mostrador de control de llegada de pasajeros dentro del Espigón Internacional. El número de dichos mostradores deberá estar acorde con el movimiento de pasajeros detal forma que no genere una congestión de los mismos, Dichos mostradores serán proporcionados por el CONCESIONARIO.

Deberá contar con un área mínima de 200.00 m2 distribuidos en la planta alta y baja, control de pasaportes de salidas y llegadas internacionales. Destinados para oficinas, cabinas de control y renovación de pasasportes. Asimismo, deberá contar con un área mínima de 90.00 m2 para estacionamiento de los empleados

Su personal deberá contar con la debida autorización de ingreso en las áreas de seguridad donde desarrollan sus funciones (zona de salida y llegada de pasajeros internacionales denominada como zona de Duty Free) no estando permitido su ingeso a salas de embarque..

1. **COMISIÓN DE PROMOCIÓN DEL PERÚ  
   PARA LA EXPORTACIÓN Y EL TURISMO (PROMPERU) E INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (INDECOPI)**

PROMPERU es una Organización del gobierno peruano que promueve el comercio internacional de empresas peruanas. Deberá contar con un área mínima de 15.00 m2, destinada a oficinas administrativas para llegadas nacionales, y con un área mínima de 15.00 m2, destinada a oficinas administrativas para llegadas internacionales.

INDECOPI es un Organismo Público Especializado adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, con personería jurídica de derecho público interno. En consecuencia, goza de autonomía funcional, técnica, económica, presupuestal y administrativa (Decreto Legislativo N° 1033). Deberá contar con un área minima de 15.00 m2 destinada a oficinas administrativas.

INDECOPI tendrá acceso a las zonas restringidas, previa coordinación con el CONCESIONARIO, a fin de dar atención a los reclamos de los usuarios, debiendo el CONCESIONARIO dar cumplimiento a las normas de seguridad vigentes.

1. **SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS Y ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SUNAT)**

La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria – SUNAT, de acuerdo a su Ley de creación N° 24829, Ley General aprobada por Decreto Legislativo Nº 501 y la Ley 29816 de Fortalecimiento de la SUNAT, es un organismo técnico especializado, adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas, cuenta con personería jurídica de derecho público, con patrimonio propio y goza de autonomía funcional, técnica, económica, financiera, presupuestal y administrativa que, en virtud a lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 061-2002-PCM, expedido al amparo de lo establecido en el numeral 13.1 del artículo 13° de la Ley N° 27658, ha absorbido a la Superintendencia Nacional de Aduanas, asumiendo las funciones, facultades y atribuciones que por ley, correspondían a esta entidad.

Este Organismo está encargado de la administración, recaudación, control y fiscalización del tráfico internacional de mercancías, medios de transporte y personas, dentro del territorio aduanero.

Tomando en cuenta que el Aeropuerto es considerado zona primaria aduanera, el personal de SUNAT debidamente acreditado por ésta e identificado con el fotocheck institucional estará autorizado a ingresar a todas las zonas del Aeropuerto para ejecutar sus funciones en cumplimiento de las Leyes Aplicables. Asimismo, dicho personal deberá contar con el fotocheck correspondiente emitido por el a solicitud de la SUNAT.

De acuerdo a lo dispuesto en el artículo 141° del Reglamento de la Ley General de Aduanas (Decreto Legislativo N° 1053), aprobado por Decreto Supremo Nº 010-2009-EF, el CONCESIONARIOdeberá contar con zonas de carga y descarga debidamente delimitadas, equipos de manipuleo y de control del peso de la carga, vehículos de carga, oficinas y puestos de control adecuados para el desarrollo de las actividades de la autoridad aduanera, equipos de seguridad contra incendios, medios de comunicación y equipos de cómputo que permitan la interconexión electrónica con la SUNAT. El cumplimiento con las disposiciones del Artìculo 11º del Decreto Legislativo Nº 1053, Ley General de Aduanas, será garantizado por la DGAC, a través de la aprobación del Plan Maestro del Aeropuerto.

Los puntos de llegada que se encuentren dentro y fuera del Aeropuerto deberán cumplir las condiciones establecidas en el Artículo 31º del Decreto Legislativo Nº 1053 y demás disposiciones de la citada norma.

Asimismo, el CONCESIONARIO deberá dar las facilidades de espacios e infraestructura a la SUNAT para la instalación de equipos de inspección no intrusiva y otros de última tecnología que sean utilizados en su labor de control.

Cuando el CONCESIONARIO realice actividad de almacenamiento de mercancías, los requisitos de infraestrutura que le sean exigibles para desarrollar esta actividad, deberán cumplirse en forma independiente a aquellos exigidos como operador aeroportuario.

Deberá contar con un área mínima de 240.00 m2 distribuidos en la planta alta y baja de salidas y llegadas internacionales, de acuerdo al optimo desarrollo de sus funciones. Los ambientes serán destinados para modulos de atencio al contribuyente, oficinas administrativas, inspección de equipajes. Asimismo, deberá contar con estacionamiento para 15 vehículos.

Su personal deberá contar con la debida autorización de ingreso a las zonas de control de pasajeros de llegada (salón de recojo de equipajes y control de aduanas, llegada de pasajeros nacionales y plataforma). Su personal está prohibido de ingresar a la zona de salas de embarque de pasajeros y zona de tiendas libres (Duty Free).

1. **Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA**

La Oficina de Sanidad Agraria del SENASA, la cual se encarga del control sanitario de animales y vegetales, de sus productos, subproductos y derivados, deberá contar con oficinas para cada una de las zonas de llegada de pasajeros tanto nacionales como internacionales (salones de reclamo de equipajes), con áreas mínimas de 10.00 m2 para llegada nacional y 10,00 m2 para llegada internacional.

El personal de esta entidad deberá contar con la debida autorización de ingreso a las zonas de control de pasajeros de llegada, salón de recojo de equipajes y control de aduanas, llegada de pasajeros nacionales e internacionales y plataforma. Dicho personal no estará autorizado a ingresar a las zonas de las salas de embarque de pasajeros nacionales e internacionales ni a las zonas de tiendas libres (Duty Free).

1. **Requisitorias**

Dirección de la Policía Nacional, dependiente de la Policía Judicial, encargada de verificar la situación jurídica de los pasajeros tales como ordenes de captura, impedimentos de salida, entre otros. Deberá contar con un área en la zona de control de salida de pasajeros internacionales, con un área mínima de 37.50 m2. Asimismo, deberá contar con un mostrador ubicado en la zona de ingreso a las salas de embarque de vuelos nacionales.

Su personal deberá contar con autorización de ingreso a las salas de arribo nacional e internacional.

1. **Dirección de Seguridad Aeroportuaria de la Policía Nacional del Perú (DIRSEAER-PNP)**

Dependencia de la Policía Nacional destacada en el Aeropuerto. Cuenta con personal policial encargado de la custodia de la seguridad de las instalaciones del Aeropuerto en su parte pública.

Debera contar con un área mínima aproximada de 20.00 m2 destinada a oficinas administrativas.

1. **Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)**

Encargada de proponer la política relativa al transporte aéreo, así como supervisar y evaluar su ejecución. Es responsable de controlar las actividades del transporte aéreo y supervisa la construcción, mejoramiento, ampliación, rehabilitación y conservación de los aeropuertos de la red aeroportuaria nacional.

Debera contar con un área mínima de 45.00 m2, destinada a oficinas administrativas.

Su personal de la DGAC deberá contar con la autorización de ingreso a todas las zonas, de seguridad restringida, relativas a las operaciones del Aeropuerto.

1. **Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público - OSITRAN**

Encargado de regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras, así como, el cumplimiento de los contratos de concesión, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y de los usuarios a fin de garantizar la eficiencia en la explotación de la infraestructura detransporte de uso público.

Deberá contar con un área mínima de 112.50 m2, destinado a oficinas administrativas.

Su personal deberá contar con la debida autorización de ingreso a todas las zonas concesionadas, sin restricción alguna.

1. **Ministerio Público**

Organismo autónomo del Estado cuyas funciones son la prevención del delito, la defensa de la legalidad, los derechos ciudadanos y los intereses públicos. Dentro de las instalaciones del AICC, esta entidad deberá contar con una oficina especializada en delitos de tráfico ilícito de drogas.

Su personal, deberá contar con la debida autorización de ingreso a las siguientes áreas.

* Hall Principal
* A las áreas de acceso restringido cuando se requiera su intervención

Deberá contar con un área mínima aproximada de 25.00 m2, destinado a oficinas administrativas.

1. **Dirección de la Policia Nacional del Perú (DINANDRO)**

Es la dependencia de la Policía Nacional encargada de la lucha contra el tráfico ilícito de drogas. Esta entidad deberá contar con una oficina dentro de las instalaciones de un aeropuerto declarado como Internacional o de Cielos Abiertos con un área mínima de 75.00 m2, destinado a oficinas administrativas.

Su personal deberá contar con la debida autorización de ingreso a todas las áreas de movimiento de pasajeros y carga.

1. **Servicio de Sanidad Aérea Internacional de la Dirección General de Salud del Ministerio de Salud**

Organismo que controla y supervisa las condiciones de servicio que se prestan a los pasajeros en las aeronaves, el cual comprende la protección de los alimentos, calidad del agua para consumo humano, evaluación de aguas residuales, manejo de residuso solidos y control de insectos y vectores, supervisa el ingreso y salida de personas del país, a efectos de controlar los riesgos producidos pro enfermedades trasmisibles, presta servicios de atención medica a las personas que ingresan, salen o están en transito en el país; entre otros.  
Deberá contar con un área mínima de 112.50 m2 dentro del terminal de pasajeros, destinado para oficinas administrativas.

Su personal deberá contar, previa coordinación, con la debida autorización a todas las áreas.

1. **Ministerio de Cultura**

Organismo del Poder Ejecutivo responsable de todos los aspectos culturales del país y ejerce competencia exclusiva y excluyente, respecto a otros niveles de gestión en todo el territorio nacional. Fue creado el 21 de julio de 2010 mediante Ley Nº 29565, suscrita por el Presidente de la República, Alan García Pérez.

Las funciones principales del Ministerio son formular, ejecutar y establecer estrategias de promoción cultural de manera inclusiva y accesible, realizar acciones de conservación y protección del patrimonio cultural, fomentar toda forma de expresiones artísticas, convocar y reconocer el mérito de quienes aporten al desarrollo cultural del país, planificar y gestionar con todos los niveles de gobierno actividades que permitan el desarrollo de los pueblos amazónicos, andinos y afroperuanos, todo ello, propiciando el fortalecimiento de la identidad cultural y abriendo espacios de participación de todas las culturas.

Deberá contar con un área mínima de 7.50 m2, destinada a oficinas administrativas.

1. **Unidad de Desactivación de Explosivos (UDEX)**

Unidad especializada de la Policia Nacionale del Peru entrenada para detectar, aislar y desactivar artefactos explosivos y otros bultos sospechosos que puedan contener con algún explosivo.

Debera tener un área mínima aproximada de 237.15 m2 cerca de la plataforma de estacionamiento para 5 automoviles.

1. **Policia de Extranjeria**

Organismo policial conformado por la División de Extranejría encargada de asegurar el debido cumplimiento de la Ley de Extranjería.

Debera tener un área mínima de 7.50 m2 en la zona de control de salidad pasajeros internacionales.

1. **CORPAC**

Es la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial S.A. o la entidad que la sustituya, encargada de la prestación de los Servicios de Navegación Aérea detallados en el Anexo 3

El CONCESIONARIO deberá proporcionar a CORPAC un ambiente con servicios higienicos en el terminal de pasajeros, colindante a la plataforma de estacionamiento de aeronaves destinada para las oficinas de AIS/ARO y COM/MET. Asimismo, las áreas requeridas para que CORPAC construya las edificaciones e instale el equipamiento requerido para la prestación de los Servicios de Navegación Aérea, tanto en el Lado Aire como el Lado Tierra.

Notas:

En el supuesto que, de acuerdo a las Leyes Aplicables, otro organismo del Estado de la República del Perú deba cumplir funciones a ser efectuadas en el Aeropuerto, el CONCESIONARIO le deberá brindar los espacios y autorizaciones necesarias paracumplir dichas funciones, de acuerdo a lo establecido en el Numeral 7.1.6 de la Cláusula Sétima del presente Contrato.

**Anexo 5**

**Servicios que prestará el CONCESIONARIO en el Aeropuerto**

Los servicios que se prestarán en el AICC han sido clasificados para efectos del presente Contrato en Servicios Aeroportuarios y Servicios No Aeroportuarios. A su vez, los Servicios Aeroportuarios se han clasificado en Operaciones Principales y Operaciones Secundarias.

Asimismo, para efectos del presente Contrato se han incluido dos servicios de ayuda a la aeronavegación dentro de Servicios Aeroportuarios, por ser prestados por el CONCESIONARIO.

Dichos servicios deberán ser llevados a cabo de acuerdo con los Requisitos Técnicos Mínimos establecidos en el Anexo 8 del presente Contrato.

A continuación se describe la clasificación de los servicios:

1. **Servicios Aeroportuarios**
   1. **Operaciones Principales**

Son los servicios que generan Ingresos Aeroportuarios para el CONCESIONARIO y que deberán ser prestados directamente por el CONCESIONARIO o a través de la subcontratación de terceros. La responsabilidad por la prestación de los mismos corresponderá siempre al CONCESIONARIO. Estos servicios se detallan a continuación**:**

* + 1. **Servicios Aeroportuarios relacionados al TUUA**
* Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios (SEI):

Servicio cuya finalidad es efectuar operaciones de rescate y extinciòn de incendios en caso de un accidente o incidente ocasionados por actividades relacionadas a la operación de las aeronaves o equipos motorizados en el Lado Aire del Aeropuerto o en sus inmediaciones, y cuya finalidad principal es salvar vidas humanas.

* Seguridad:

Servicio cuyo objetivo principal es salvaguardar la seguridad, regularidad y eficiencia de la aviación civil contra actos ilícitos dirigidos contra pasajeros y/o Usuarios, aeronaves, y en general contra el Aeropuerto, y sus instalaciones.

* Circuito Cerrado de Televisión (CCTV)

Servicio de seguridad a través de cámaras que cubre diversos ambientes del Aeropuerto.

* Información

Servicio que se brinda al Usuario del Aeropuerto mediante sistemas de perifoneo, counters, señalización vertical, teleindicadores, etc, incluyendo como mínimo:

* Sistema de Sonido
* Señalización
* Información de Vuelo
* Sala de Pasajeros en Tránsito

Ambiente especialmente acondicionado para pasajeros que realizan conexiones o escalas de vuelos internacionales. Esto incluye los servicios higienicos.

* Iluminación

Servicio de iluminación de los ambientes del Aeropuerto para el desarrollo de actividades nocturnas y/o diurnas, en caso sea necesario.

* Salas de Embarque

Ambiente donde espera el pasajero de salida, luego de realizar los trámites de chequeo de embarque, controles migratorios y de seguridad aeroportuaria. Esto incluye los servicios higienicos.

* Chequeo de Pasajeros y Equipaje

Ambientes ocupados por las líneas aéreas, destinados a realizar el correspondiente chequeo del pasajero y su equipaje facturado. Esto incluye los servicios higienicos.

* Sala de Espera (Parte Pública)

Ambiente donde el pasajero realiza los controles y chequeos correspondientes, asimismo es la zona de libre tránsito de otros Usuarios. Esto incluye los servicios higienicos.

* Transporte de Equipaje:

Servicio que se brinda al pasajero mediante la disposición de coches portaequipajes. El pasajero luego de arribar se dirige al área donde se ubican las fajas transportadoras a fin de localizar su equipaje y/o pertenencias, para luego presentarse a la autoridad aduanera y someterse al control respectivo. Es en esta área donde el pasajero dispone de los coches portaequipajes en forma libre y tiene la posibilidad de movilizarse en todo el ambiente o salir hasta una determinada área (servicios de taxi y buses) y ser fácilmente accesible a los pasajeros.

* Servicio de Transporte de Pasajeros (Terminal – Avión):

Servicio que se presta en los Aeropuertos a fin de transportar a los pasajeros desde/hacia las aeronaves y la terminal.

* Entrega de equipaje:

Servicio que se le ofrece al pasajero que arriba ubicando su equipaje y pertenencias mediante el uso de fajas transportadoras en un lugar implementado para tal fin.

* + 1. **Servicios de Aterrizaje y Despegue (A/D)**

Comprende la ayuda a la aeronave para que aterrice o despegue de un Aeropuerto, e incluye el uso de la pista, sistema decalles de rodaje y plataforma, iluminación, ayudas visuales, vehículos de salvamento y extinción de incendios y estacionamiento de las aeronaves por 90 minutos.

El servicio de aterrizaje y despegue comprende los siguientes servicios:

* Servicio Diurno
* Uso de pista de aterrizaje
* Uso de pista de rodaje
* Estacionamiento de 90 minutos (plataforma y/o posición remota)
* Ayudas visuales luminosas
* Servicio de salvamento y extinción de incendios
* Servicio Nocturno

Incluye los servicios diurnos, y además los siguientes:

* Ayudas visuales luminosas nocturnas
* Iluminación de pistas
* Iluminación de plataforma
* Servicios de ayudas visuales

Basados en sistemas de luces (Pista, Calles de rodajes, sistema de luces de aproximación), PAPI, ayudas visuales indicadoras de obstáculos, faro aeronáutico, mangas de viento y señalización vertical.

* Servicios de control y movimiento de aeronaves en tierra

Es diferente al Servicios de rampa o manipulación en tierra y será prestado por el CONCESIONARIO en forma coordinada con CORPAC, de acuerdo con las normas aeronáuticas, en especial acuerdo con lo previsto en el Manual de Servicios de Aeropuerto Parte 8. Puede realizarse con personal señalero o mediante sistema de guiado de atraque de aeronaves

* + 1. **Servicio de Estacionamiento de Aeronaves**

El servicio de estacionamiento para las naves, se provee a aquellas aeronaves que quieren permanecer estacionadas en zona de plataforma de aeronaves por un periodo adicional a los noventa (90) minutos incluidos en el servicio de A/D.

* + 1. **Puentes de Abordaje**

Servicio de uso de mangas para el embarque y desembarque de pasajeros.

* 1. **Operaciones Secundarias**

Son los servicios que generan Ingresos Aeroportuarios para el CONCESIONARIO y que serán llevados a cabo por el CONCESIONARIO y/o por cualquier otra persona jurídica seleccionada por el CONCESIONARIO. En los casos que las Operaciones Secundarias sean prestadas directamente por el CONCESIONARIO, también constituirán Ingresos Aeroportuarios. Estos servicios se detallan a continuación:

* + 1. **Servicios de rampa o manipulación en tierra (GroupHandling)**

Son aquellos servicios que asisten a la aeronave en la plataforma y son proporcionados en el Aeropuerto a las líneas aéreas y operadores privados. Estos servicios pueden prestarse individualmente o en paquete.

Los servicios incluidos son los siguientes:

* Limpieza de cabina
* Escalera de embarque/desembarque de pasajeros
* Vehículo de abastecimiento de agua
* Vehículo de desagüe
* Planta eléctrica
* Arrancador de turbinas
* Barra de remolque de aeronave
* Señalizador
* Pay Mover
* Vehículo y carretas para equipajes
* Estiba/desestiba de equipajes y carga
* Faja transportadora: equipos para carga y descarga de equipaje
* Elevador y/o montacargas, etc.
  + 1. **Almacenamiento o despacho de combustible para Aeronaves**

Servicio de aprovisionamiento de hidrocarburos para las aeronaves. Este servicio incluye las instalaciones y espacio físico empleados para el almacenamiento del combustible y sistema hidrante, mangas u otros medios de transporte empleados para desplazar el combustible desde el punto de almacenaje hasta la aeronave.Generalmente de turbo jet A1 y gasolina 100LL. Este servicio se realiza mediante red de tuberías subterráneas y/o carros hidrantes.

* + 1. **Hangares destinados al mantenimiento menor de aeronaves**

Instalaciones para ubicar aeronaves, donde se realiza el mantenimiento, estacionamiento, etc. Puede ser abierto o cerrado.

* + 1. **Cualquier otro servicio que no esté contemplado dentro de las Operaciones Principales pero que tenga relación directa con la operación aeroportuaria**

Otros servicios esenciales definidos en el REMA.

1. **Servicios No Aeroportuarios**

Son otros servicios para líneas aéreas, para empresas comerciales y de servicios auxiliares aeroportuarios que generan para el CONCESIONARIO Ingresos No Aeroportuarios, tales como:

### Otros counters comerciales

Servicio de mostradores para actividades comerciales. Generalmente se ubican en la parte pública del terminal.

### Locales para Compañías Aéreas

Servicio de alquiler de ambientes para el desarrollo de sus actividades propias.

### Salón VIP de Compañías Aéreas

Servicio de atención preferencial que algunas compañías brindan a sus Usuarios en el espigón internacional y en la mezzanine.

### Hangares destinados al mantenimiento mayor de aeronaves

Instalaciones para ubicar aeronaves, donde se realiza el mantenimiento, estacionamiento, etc. Puede ser abierto o cerrado.

### Carga Aérea (Peaje)

Ambientes destinados a facilitar el movimiento de carga nacional, de importación/exportación, y su correspondiente traslado en el Aeropuerto (Aeropuerto/calle, calle/Aeropuerto y dentro del mismo Aeropuerto).

### Locales y Servicios Comerciales

### Estacionamiento vehicular

Servicio de parqueo para vehículos que acceden al Aeropuerto.

### Publicidad

**Anexo 6**

**Servicio de Protocolo**

1. El CONCESIONARIO mantendrá y tendrá a su cargo la Oficina de Protocolo del Aeropuerto, la cual será la encargada de brindar atención rápida y personalizada a las autoridades del gobierno, congresistas de la República, cuerpo diplomático y personal de organismos internacionales acreditados en el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comandantes Generales de las Fuerzas Armadas y Director General de la Policía, Autoridades Eclesiásticas, autoridades del Poder Judicial (Presidente del Poder Judicial, Vocales Supremos, Fiscal de la Nación), miembros de Directorio y Gerencia General de CORPAC S.A.
2. Las condiciones y responsabilidades básicas de la Oficina de Protocolo, son las siguientes:

* Requerirá de personal debidamente calificado con capacidad organizativa integral, el mismo que deberá presentarse correctamente uniformado.
* Tendrá la función de facilitar en coordinación con el Área de Seguridad del Aeropuerto el ingreso para despedir o recibir autoridades y representantes de organismos hacia zonas de acceso restringido del Aeropuerto.
* Contará con un Salón de Autoridades, el que deberá encontrarse en perfecto estado de mantenimiento y equipado con los servicios necesarios para brindar una óptima atención.

1. El CONCESIONARIO tendrá bajo su responsabilidad la administración de la Oficina de Protocolo, los Salones de Autoridades (nacional e internacional), los accesos a zonas restringidas teniendo en cuenta las normas de seguridad propias del Aeropuerto y las coordinaciones con las dependencias gubernamentales, líneas aéreas y otros a fin de brindar una atención adecuada.
2. El CONCESIONARIO remitirá al OSITRAN, como mínimo catorce (14) meses antes del inicio de la Etapa de Operación, un cronograma de las capacitaciones permanentes que impartirá al personal del servicio de protocolo de manera previa a la mencionada etapa. Asimismo, el CONCESIONARIO remitirá al OSITRAN, dentro del primer mes de cada Año de la Concesión contado a partir del inicio de la Etapa de Operación, el cronograma correspondiente al Año de la Concesión en curso. El cumplimiento de los mencionados cronogramas será verificado anualmente por OSITRAN.
3. El CONCESIONARIO, a más tardar un (01) Año antes del inicio de la Etapa de Operación del Aeropuerto, deberá iniciar las capacitaciones al personal encargado de brindar el servicio de protocolo, en aspectos propios de la función de acuerdo a las normas y disposiciones del Estado, reguladas a través del Ministerio de Relaciones Exteriores, en cursos relativos a la gestión humana, comunicaciones y desarrollo organizacional, así como en los convenios internacionales OACI referentes a la facilitación y seguridad aeroportuaria.
4. El CONCESIONARIO brindará atenciones y facilidades en coordinación con las dependencias gubernamentales ubicadas en el Aeropuerto (Migraciones, Aduana, Policía de Requisitoria, Ministerio de Agricultura, SENASA, Sanidad Aérea, entre otras), así como con los representantes de las líneas aéreas que operarán en elAeropuerto.
5. En cuanto a las facilidades a brindar por el CONCESIONARIOa las autoridades y personalidades nacionales y extranjeras, deberán considerarse las siguientes:

* Llegada de Autoridades al País por las zonas internacionales del Aeropuerto.
* Autorización y otorgamiento de un pase de ingreso a las zonas internacionales de un representante que recibirá a la autoridad en mención, previamente coordinado y solicitado a través de una comunicación escrita, pudiendo ingresar un máximo de tres personas.
  + Coordinaciones con la Dirección General de Migraciones, para el acceso inmediato a un carril especial (diplomáticos/tripulación) y visado del pasaporte.
  + Coordinaciones con el Jefe de la Sala de Aduanas, para el acceso a un carril especial para efectuar el control del equipaje.
  + Autorizaciones de ingreso de un vehículo oficial alas áreas especialesdesignadas por el CONCESIONARIOa la salida de la Aduana Internacional.
  + Autorización y otorgamiento de un pase de ingreso a la zona internacional a un representante que despedirá a la autoridad en mención, previamente coordinado y solicitado a través de una comunicación escrita, pudiendo ingresar hasta un máximo de tres personas.
  + Recibimiento en el Aeropuerto y saludos protocolares, en representación del CONCESIONARIO y del país, por tratarse de una atención de carácter oficial.
  + Coordinaciones en el mostrador de la Tarifa Única de Uso de Aeropuerto (TUUA) para la atención rápida en el control del pago de esta tarifa.
  + Coordinaciones con la Policía de Requisitorias y Migraciones, para atención inmediata en los controles respectivos y visado del pasaporte.
  + Salón de Autoridades a efectos de esperar cómodamente la salida del vuelo. (Se brinda servicio de cafetería, licores no incluidos, de acuerdo al nivel de la atención y las normas de embarques internacionales)
  + Coordinaciones con la línea aérea para el embarque respectivo. Embarque y despedida.
  + Salidas/Llegadas de Autoridades
* Autorización y otorgamiento de un pase de ingreso a la zona nacional a un coordinador o representante que despedirá o recibirá a la autoridad en mención, previamente coordinado y solicitado a través de una comunicación escrita.
* Recibimiento y saludos protocolares a nombre del CONCESIONARIO y del Perú, al arribo o a la salida, de acuerdo al nivel de autoridad que se atiende.
* Acceso al Salón de Autoridades (en donde se brindaría servicio de cafetería así como teléfono, fax y otras comodidades de acuerdo al nivel de la atención que se realiza)
* Coordinaciones con la línea aérea para el embarque/recepción que corresponde.

1. El CONCESIONARIO, además de lo expuesto, queda obligado a cumplir en especial, aquellos requerimientos sobre esta materia que le efectúe el Ministerio de Relaciones Exteriores.

**Anexo 7 – Apéndice 1**

**Esquema de Tarifas y Cargos de Acceso**

## Definiciones y términos

“Tarifas Máximas.” Son las que constituyen el importe máximo fijado en las resoluciones tarifarias del OSITRAN o en el Contrato de Concesión para efectos de los Servicios Aeroportuarios, cuyo valor no puede ser superado por el CONCESIONARIO.

## Condiciones Generales

Para efectos del presente Anexo se seguirá lo dispuesto en el REMA y RETA del OSITRAN.

## Régimen de Tarifas, Cargos de Acceso y precios

### Servicios Aeroportuarios

#### Servicios Aeroportuarios Regulados por Tarifa

Tarifa Unificada de Uso de Aeropuerto – TUUA

La TUUA tiene la finalidad de cubrir los costos por servicios indicados en el Anexo 5, los que serán de cargo único y exclusivo del CONCESIONARIO.

Tarifa Unificada de Uso de Aeropuerto – TUUA (Pasajero Embarcado en Vuelo Internacional)

La tarifa máxima a ser aplicada se encuentra fijada en US$ (sin incluir los tributos de ley aplicables al servicio), monto que podrá ser incrementado.

Tarifa Unificada de Uso de Aeropuerto – TUUA (Pasajero Embarcado en Vuelo Nacional).

La tarifa máxima a ser aplicada es de US$ (sin incluir los tributos de ley aplicables al servicio). Este monto se podrá incrementar.

**Aterrizaje y Despegue.**

La tarifa por el presente concepto, que incluye el uso de pista, plataforma, iluminación, ayudas visuales, vehículos de salvamento y extinción de incendios y estacionamiento por noventa minutos, se regirá de acuerdo a lo indicado en el Apéndice 1 del presente Anexo.

**Estacionamiento (Tiempo Adicional a 90 Minutos).**

La tarifa correspondiente a este servicio es el 10% de la tarifa de aterrizaje y despegue por las primeras cuatro horas. Al término de estas cuatro horas, la tarifa de estacionamiento se computará con una tasa del 2.5% por la hora o fracción adicional de la tarifa de aterrizaje y despegue.

En tal sentido, el ajuste de la presente tarifa se hará de acuerdo a los ajustes que sufra la tarifa de aterrizaje y despegue.

**Puentes de Abordaje.**

La tarifa por el presente concepto inlcuye el uso de las mangas para el embarque o desembarque de pasajeros.

#### Servicios Aeroportuarios Regulados por Cargo de Acceso

**Servicio de Rampa o Manipulación en Tierra (GroundHandling)**

El presente servicio podrá ser brindado por terceros o por el CONCESIONARIO. El acceso por parte de los Usuarios Intermedios para la prestación del servicio de rampa o manipulación en tierra se realizará conforme al REMA.

**Almacenamiento o despacho de combustible para Aeronaves**

El presente servicio podrá ser brindado por terceros o por el CONCESIONARIO. El acceso por parte de los Usuarios Intermedios para la prestación del servicio de almacenamiento o despacho de combustible para Aeronaves se realizará conforme al REMA.

### Servicios No Aeroportuarios.

#### Carga Aérea

En el Aeropuerto, el CONCESIONARIO podrá operar a través de terceros el servicio de carga (manipuleo de carga, almacenamiento y depósitos autorizados de aduanas) bajo los principios de libre oferta y demanda.

#### Locales y Servicios Comerciales

La renta y/o alquiler que el CONCESIONARIO obtenga por el arrendamiento de los locales o espacios como Counters, Oficinas, Salones VIP, Almacenes/depósitos, Talleres de apoyo y Hangares, entre otros, será determinado por la libre oferta y demanda.

#### Playa de Estacionamiento Vehicular

La tarifa de servicio de parqueo en las instalaciones del Aeropuerto será fijada y regulada por el OSITRAN de acuerdo al RETA.

El servicio de la playa de estacionamiento vehicular podrá ser brindado directamente por el CONCESIONARIO o por terceros.

Existirá un acceso libre de todo pago, a fin de que los vehículos ingresen al terminal aeroportuario a recoger o dejar pasajeros y/o carga.

#### Publicidad

El costo por el presente concepto será determinado por la libre oferta y demanda.

**Anexo 7 – Apéndice 2**

**Tarifas Máximas Reguladas**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TARIFAS MÁXIMAS REGULADAS** | **Unidad de Cobro** | **Importe**  **US$** | | | |
| **Tarifa Unificada de Uso de Aeropuerto (TUUA)** | | | | | |
| **TUUA Nacional** | | Pax. Embarcado | | 7.97 | |
| **TUUA Internacional** | | Pax. Embarcado | | 26.05 | |
| **Aterrizaje / Despegue (A/D) - 90 minutos de estacionamento en plataforma** | | | | | |
| **Nacional** |  | **Diurno** | **Nocturno - Nocturno** | **Nocturno - Diurno o viceversa** | **Vuelo de prueba o entrenamiento** |
| Hasta 10 TM | Por Operación | 13.60 | 15.64 | 14.62 | 3.40 |
| Más de 10 TM hasta 35 TM | Por TM | 1.98 | 2.28 | 2.13 | 0.50 |
| Más de 35 TM hasta 70 TM | Por TM | 2.40 | 2.76 | 2.58 | 0.60 |
| Más de 70 TM hasta 105 TM | Por TM | 2.57 | 2.95 | 2.76 | 0.64 |
| Más de 105 TM | Por TM | 2.61 | 3.00 | 2.81 | 0.65 |
| **Internacional** |  | **Diurno** | **Nocturno - Nocturno** | **Nocturno - Diurno o viceversa** | **Vuelo de prueba o entrenamiento** |
| Hasta 10 TM | Por Operación | 35.26 | 40.55 | 37.91 | 8.82 |
| Más de 10 TM hasta 35 TM | Por TM | 4.96 | 5.70 | 5.33 | 1.24 |
| Más de 35 TM hasta 70 TM | Por TM | 6.03 | 6.94 | 6.49 | 1.51 |
| Más de 70 TM hasta 105 TM | Por TM | 6.33 | 7.28 | 6.81 | 1.58 |
| Más de 105 TM | Por TM | 6.64 | 7.64 | 7.14 | 1.66 |
| **Estacionamiento de Aeronaves** | | | | | |
|  | | % Adicional a tarifa A/D correspondiente | | | |
| Cuatro (04) horas o menos adicionales al tiempo incluído en la tarifa de A/D | | 10% | | | |
| Hora o fracción adicional a cinco (05) horas y treinta (30) min. | | 2.5% | | | |
| **Uso de Mangas (Puentes de Embarque)** | | | | | |
| Uso de Mangas | Primeros 45 min. | 91.19 | | | |
| Cada 15 min. adicionales o fracción | 30.40 | | | |
| **Estacionamiento Vehicular** | | Será fijada y regulada por el OSITRAN, de acuerdo al RETA. | | | |

**Anexo 8 - Apéndice 1**

**Requisitos Técnicos Mínimos**

**Obras, Equipamiento y facilidades aeroportuarias**





**Anexo 8- Apéndice 2**

**Requisitos Técnicos Mínimos**

**Criterios de Diseño**

El objeto del presente Apéndice es establecer los criterios básicos de diseño, las especificaciones técnicas y funcionales que han de regir los estudios técnicos y proyectos constructivos para el AICC, tanto para la Etapa de Ejecución de Obras como para la Etapa de Operación.

Las cantidades de equipamientos, instalaciones y materiales que se detallen en el presente Apéndice, se deberán considerar como mínimas, debiendo cumplir con las normas técnicas locales.

El CONCESIONARIO podrá tomar en consideración el estudio de preinversión a nivel de factibilidad, declarado viable por el MTC. Sin embargo, el CONCESIONARIO será el encargado del diseño de las infraestructuras aeroportuarias, para cuyo efecto deberá definir también los materiales que empleará, de acuerdo con lo especificado en el presente Apéndice.

Los criterios de diseño que a continuación se describirán, constituyen los lineamientos que deberá seguir el CONCESIONARIO para el diseño de toda infraestructura que se construya en el Área de la Concesión.

Fases de desarrollo

La infraestructura aeroportuaria se ampliará y modificará de acuerdo al crecimiento de la demanda. Se han definido tres (03) fases de desarrollo de acuerdo a la demanda prevista, las mismas que se detallan a continuación:

* Apertura - Esta fase coincide con la Etapa de Ejecución de Obras, de acuerdo a las definiciones y regulaciones del presente Contrato. Las infraestructuras y equipamiento se deberán diseñar para atender con una capacidad de 4.5 millones de pasajeros anuales.

En esta fase se debera construir y/o instalar todos los elementos aeroportuarios obligatorios descritos en el Anexo 8 - Apendice 1 necesarios para el inicio de las operaciones.

* Fase 1 - En esta fase de la Etapa de Operación, el aeropuerto deberá contar con las infraestructuras y equipamientos adecuados y con la capacidad suficiente para atender una demanda de 5.0 millones de pasajeros anuales, que cumplan con los niveles y caracteristicas detalladas en el presente Apendice. Entre las actividades más relevantes, se deberá ampliar la plataforma para una segunda línea de posiciones remotas, de acuedo a las caracterisricas que se detallarán en el presente Apéndice.
* Fase 2 - En esta fase de la Etapa de Operación, el aeropuerto deberá contar con las infraestructuras y equipamientos adecuados y con la capacidad suficiente para atender una demanda de 5.7 millones de pasajeros anuales, que cumplan con los niveles y caracteristicas detalladas en el presente Apendice.

Sin que necesariamente se amplie el área superficial del terminal, se deberán incorporar nuevos elementos de procesamiento de pasajeros y equipajes en el terminal de pasajeros, a fin de que mantengan el nivel de servicio IATA “B”.

Asimismo, se deberá ampliar la capacidad de la central eléctrica para que se atienda el incremento de tráfico dentro de los niveles de servicio fijados.

A continuación se detalla una tabla denominada “Escala variable”, en la cual se consignan los valores minimos para el desarrollo del Terminal de Pasajeros y la plataforma de estacionamiento de aeronaves, según el número total de pasajeros anuales.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AREA DEL TERMINAL (m2) | POSICIONES DE AERONAVES | TOTAL DE PASAJEROS  (Millones) |
| 40,000 | 11C +2 E (1)  14 A +  2 helicopteros | 3.3 |
| 40,000 | 19C + 3E(2)  14 A +  2 helicopteros | 4.5 |
| 40,000 | 19C + 3E(2)  14 A +  2 helicopteros | 5.0 |
| 40,000 | 19C + 3E(2)  14 A +  2 helicopteros | 5.7 |
| 45,000 | 22C + 3E(2)  14 A +  2 helicopteros | 6.5 |
| 50,000 | 24C + 3E(2)  14 A +  2 helicopteros | 7.0 |
| 55,000 | 26C + 3E(2)  14 A +  2 helicopteros | 7.7 |
| 60,000 | 28C + 3E(2)  14 A +  2 helicopteros | 8.4 |
| 65,000 | 30C + 4E(3)  14 A +  2 helicopteros | 9.0 |
| 70,000 | 32C + 4E(3)  14 A +  2 helicopteros | 10.0 |

**“Escala variable” para el desarrollo del Terminal de Pasajeros**

**y la plataforma de estacionamiento de aeronaves**

C= Aeronaves clave C

E= Aeronaves clave E

A= Aeronaves clave A

(1 ) Convertibles a 4 posiciones de aeronaves del C

(2 ) Convertibles a 6 posiciones de aeronaves del C

(3 ) Convertibles a 8 posiciones de aeronaves del C

Nota.- El proyecto podrá proponer una distribución de puestos de estacionamiento diferente a la especificada en la columna de posiciones de estacionamiento, siempre que se justifique debidamente en el EDI.

La obligación del CONCESIONARIO de implementar la Fase 1 y la Fase 2 corresponde al cumplimiento de la tabla “Escala variable”. Para tales efectos, el CONCESIONARIO deberá iniciar los estudios y la ejecución de las Obras con la debida anticipación a fin de cumplir en todo momento con el nivel de servicio IATA “B”, la tabla “Escala variable”, y en general con los Requisitos Técnicos Mínimos regulados en el presente Anexo.

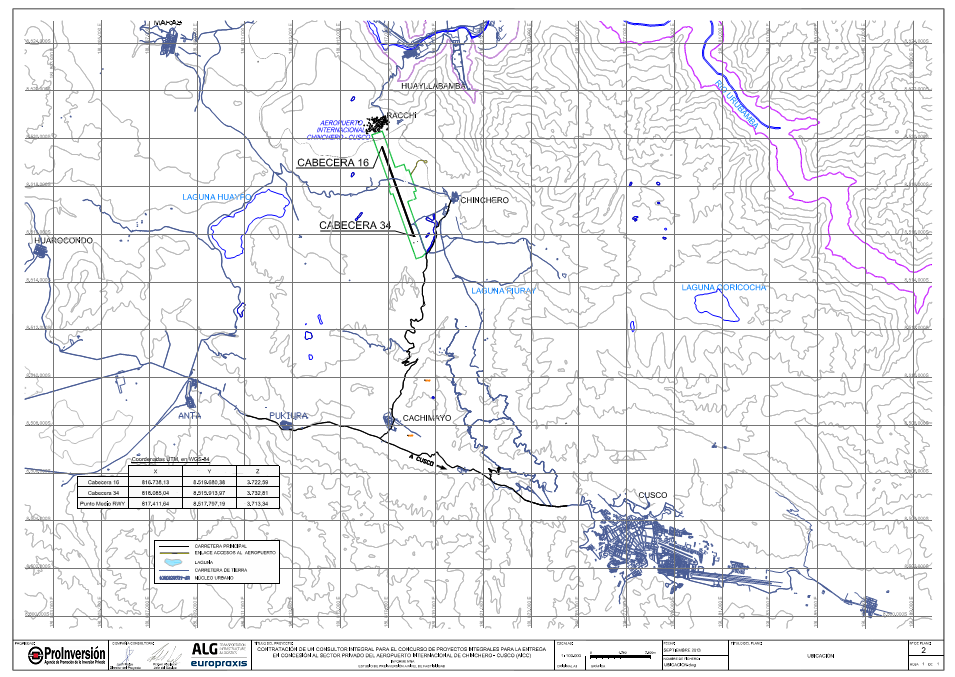
En base a los criterios, superficies definidas para cada elemento aeroportuario y especificaciones que a continuación se detallarán (las cuales deben entenderse como valores mínimos), el CONCESIONARIO deberá desarrollar la Infraestrcutura Aeroportuaria que garanticen el cumplimiento de los niveles de servicio y seguridad del AICC, durante toda la Concesión.

La configuración geométrica y el desarrollo de la Infraestructura Aeroportuaria que realice el CONCESIONARIO, será a partir de la ubicación de las cabeceras de pista, las cuales han sido determinadas en los estudios de factibilidad aprobados por el MTC. Solo podrá aceptarse varaciones minimas, de la altura (Z) de las cabeceras, siempre y cuando esté debidamente sustentado y aprobado por la DGAC.

En el cuadro siguiente se detalla las caracteristicas técnicas de las cabeceras de pista del AICC:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cabecera | Coordenadas UTM en WGS84 | | Altura (msnm) |
| X | Y | Z |
| 16 | 816,738.13 | 8´519,680.38 | 3,722.59 |
| 34 | 818,085.04 | 8´515,913.97 | 3,732.81 |

A continuación se presenta el Plano N° 2, en el que detalla la ubicación del Aeropuerto.



Con objeto de estructurar los requisitos técnicos, se ha dividido su descripción en los siguientes bloques:

1. Requisitos técnicos mínimos del área de movimiento de aeronaves
2. Requisitos técnicos del edificio terminal de pasajeros.
3. Equipamiento del terminal de pasajeros
4. Requisitos del terminal de carga.
5. Requisitos minimos de acceso y playa vehicular
6. Elementos de apoyo del area terminal
7. Requisitos de acometida, distribución y central eléctrica
8. Requisitos de instalaciones para el tratamiento de agua
9. Requisitos de la estación depuradora de aguas residuales
10. Instalacion y servicios de aviación general, helicópteros y corporativa
11. Requisitos técnicos de la torre de control
12. Restricciones a la edificación y servidumbre aeronáuticas
13. Otras edificaciones

## REQUISITOS MÍNIMOS DEL ÁREA DE MOVIMIENTO DE AERONAVES

A continuación se relacionan las características técnicas mínimas que deben incluir los elementos de la infraestructura aeroportuaria del área de movimiento (Lado Aire).

El proyecto del aeropuerto deberá cumplir con normas y métodos recomendados (SARPS por sus siglas en inglés) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) que están definidas en la RAP 314 y en el Anexo 14 Aeródromos y el Manual de Diseño de Aeródromos (Doc. 9157). Adicionalmente, el proyecto deberá tener en consideración las Circulares de Recomendaciones (*Advisory Circulars*) de la FAA.

### Pista de aterrizaje/despegue

El CONCESIONARIO deberá constriuir una pista de aterrizaje/despegue, cuyas características físicas mínimas permitan la operación de aeronaves Clave E de la OACI:

* Dimensiones mínimas de 45 m de ancho con márgenes de 7,5 metros a cada lado. Las aeronaves de Clave E tienen envergaduras entre 52 m hasta 65 m (exclusive) y una anchura exterior entre las ruedas del tren de aterrizaje principal desde 9 m hasta 14 m exclusive. La pista deberá ser de 4,000 m de longitud (Clave 4).
* La franja de pista deberá ser de 300 m de ancho, ya que la pista dispondrá de un sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS). El proyecto deberá respetar las áreas niveladas de la franja de pista de acuerdo a la RAP 314 y al Anexo 14 de la OACI.
* Los dos umbrales de la pista deberán tener áreas de seguridad de extremo de pista (RESA por sus siglas en inglés), los cuales deben empezar en el borde de la franja de pista, a 60 m de los umbrales de la pista. Deberán ser de por lo menos 90 m de ancho y 240 m de largo en cada cabecera.

De acuerdo a la OACI las áreas alrededor de la pista deberán estar protegidas para reducir los riesgos de daño a las aeronaves que se salgan accidentalmente de la pista y para proteger a las aeronaves durante las operaciones (aterrizaje y despegue). La elevación de cualquier punto en la franja de la pista debe ser de acuerdo a la normativa de la OACI.

Las pendientes transversales y longitudinales de la pista tienen que cumplir con las RAP 314 y los SARPS definidos en el Anexo 14 de la OACI, así como la normativa y regulación de la DGAC. El mismo criterio deberá aplicarse a las calles de rodaje y plataforma de estacionamiento de aeronaves.

### Calles de rodaje

El sistema de calles de rodaje deberá cumplir con las RAP 314 y las recientes SARPS relativos a las calles de rodaje definidas en el Anexo 14 de la OACI, y el Manual de Diseño de Aeródromos (Doc 9157): Parte 2 – Calles de Rodaje, Plataformas y Apartaderos de Espera.

Los requisitos mínimos para el sistema de calles de rodajes del AICC son los siguientes:

* Características físicas mínimas que permitan la operación de aeronaves Clave E de la OACI. Dimensiones mínimas de 23 m de ancho, con 10,5 m de márgenes en cada borde y deberán tener sobreanchos donde existan intersecciones con la pista, otras calles de rodaje y/o plataforma.
* La calle de rodaje paralela a la pista deberá ser como mínimo de 4,000 m de longitud empezando en el umbral de la pista 34.
* El eje de la calle de rodaje paralela a pista deberá situarse como mínimo a 182,5 m del eje de pista para cumplir con las SARPS para aeronaves Clave E.
* El conjunto de calles de rodaje contará como mínimo con cinco conexiones con la pista principal, incluyendo al menos una calle de salida rápida (TWY E) para la pista 34 formando 30º con el eje de la pista, a fin de pueda acomodar mayoritariamente la salida de aviones Clave C:
* Calle de salida ortogonal TWY D, situada a 1.030 m del umbral THR34
* Calle de salida rápida TWY E, en ángulo de 30º con el eje de pista, y situada a 2,050 m del umbral THR34.
* Calle de salida ortogonal TWT F, situada a 2,980 m del umbral THR34
* Calles de enlace con extremos de pista, pista 16 y pista 34. En la pista 34 adicionalmente se construirá un apartadero de espera.

La ubicación de las calles de rodaje podrá tener variaciones minimas, siempre y cuando este debidamente justificado en el EDI.

La función de las calles de rodaje se puede dividir en dos conceptos:

* Proporcionar una vía de acceso desde los puestos de estacionamiento a la pista de despegue y aterrizaje y viceversa.
* Aumentar la capacidad del área de movimientos mediante un diseño que permita liberar de tráfico rodado a la pista y que proporcione unos flujos eficientes para acceder y salir de la plataforma, evitando los cruces entre dichos flujos.

La distancia a la que se proyectan las calles de salida de pista debe tener en consideración las aeronaves más frecuentes en el aeropuerto para que en la mayor parte de operaciones se pueda liberar la pista lo antes posible. Se recomienda que el proyecto siga las guías de la Circular de la FAA AC150/5300 – 13[[1]](#footnote-1) y los manuales de los fabricantes y las opiniones de la líneas aéreas, que presenta unas tablas orientativas para determinar el porcentaje de aeronaves que usan las calles de salida de pista según su peso, según la distancia de las calles de rodaje al umbral de pista, el tipo de calle de rodaje y el estado del pavimento (seco o mojado).

A continuación se resumen en las siguientes dos tablas las dimensiones y separaciones para aeropuertos de Clave 4E que deberán cumplirse (SARPS de la OACI).

|  |  |
| --- | --- |
| **Descripción de las instalaciones** | **Clave 4E** |
| Ancho de la pista de aterrizaje | 45,0 |
| Ancho de los espaldones o márgenes de pista | 7,5 |
| Ancho de franja de pista | 300,0 |
| Ancho de franja de pista bien nivelada | 210,0/150,0 |
| Longitud del Área de seguridad de Extremo de Pista | 240,0 |
| Ancho de las Calles de Rodaje | 23,0 |
| Ancho de Espaldones/ Márgenes de calle de rodaje paralela | 10,5 |
| Ancho de Franja de Calle de Rodaje | 95,0 |
| Ancho de Franja de Calle de Rodaje bien nivelada | 44,0 |

*Dimensiones y Normas Recomendadas para Instalaciones del Lado Aire (en metros)*

*Fuente: Anexo 14 de la OACI*

|  |  |
| --- | --- |
| **Distancias minimas de separación de las calles de rodaje** | **Código 4E** |
| Eje de pista por instrumentos a eje de calle de rodaje paralela | 182,5 |
| Eje de pista por instrumentos a área de estacionamiento de aeronaves(\*) | 290,0 |
| Eje de calle de rodaje a eje de calle de rodaje paralela | 80,0 |
| Eje de calle de rodaje a objeto | 47,5 |
| Eje de Calle de rodaje de rampa a objeto | 42,5 |

*Recomendaciones para las Separaciones Mínimas del Lado Aire (en metros)*

*(\*) Con base a un B747-400 estacionado en la rampa y al mismo nivel de la pista*

*Fuente: Anexo 14 de la OACI*

Los EDI que elaborará el CONCESIONARIO deberán los calculos que sustenten la metodoogia para determinar la ubicación de las calles de rodaje.

### Movimientos de tierras

El diseño geométrico, tanto planimetrico como altimétrico del área de movimiento, deberá considerar el criterio de optimización de los volúmenes de movimientos de tierras asociados a las instalaciones del Lado Aire y la orografía del entorno existente.

En tal sentido, el diseño de la rasante y las correspondientes pendientes longitudinales y transversales, tanto para la pista, franja, calles de rodaje y plataformas, deberán cumplir con las RAP 314 y con los SARPS del Anexo 14 de la OACI,

Los requisitos mínimos para la ejecución de los movimientos de tierras son los siguientes:

* Los rellenos correspondientes a franja nivelada de la pista y pavimentos (del Lado Aire) deberán ejecutarse adecuadamente, compactándola por capas, hasta alcanzar los niveles y cotas de los planos de perfiles longitudinales y seciones transversales de acuerdo a lo especificado en el EDI.
* El CONCESIONARIO deberá proveer de las soluciones técnicas necesarias que garanticen una subrasante resistente y con los porcentajes de compactación (Proctor Modificado) adecuados, que permitan la construcción de los pavimentos de forma segura y confiable, considerando los aspectos de subdrenaje, capilaridad y erosion de los terraplenes.
* En ese sentido, los EDI deberan tomar en cuenta las características geotécnicas e hidrológicas del terreno sobre el que se construira el área de maniobras del aeropuerto y buscar soluciones que ayuden a mitigar los impactos asociados con su elevada plasticidad y moderada capacidad portante. Hay que considerar que una parte del área del proyecto se encuentra sobre el lecho de una antigua laguna, hoy desecada pero con niveles freáticos muy superficiales.
* Los rellenos correspondientes a franja nivelada de la pista y pavimentos aeronáuticos deberán ejecutarse adecuadamente, compactándola por capas y que mediante una solución técnica que garantice una capacidad portante adecuada para un pavimento mínima igual o superior a CBR[[2]](#footnote-2) 15 en la coronación de los terraplenes. Los fondos de caja deberán ejecutarse bajo el mismo criterio, empleando los métodos de estabilizado del terreno que se determinen necesarios en el EDI.
* El proyecto deberá tomar en cuenta las características geotécnicas e hidrológicas del terreno sobre el que se construira el área de maniobras del aeropuerto y buscar soluciones que ayuden a mitigar los impactos asociados con su elevada plasticidad y moderada capacidad portante. Hay que considerar que una parte del área del proyecto se encuentra sobre el lecho de una antigua laguna, hoy desecada pero con niveles freáticos muy superficiales.

### Pavimentos

Los pavimentos de las instalaciones del Lado Aire deberán considerar las normas y recomendaciones de la RAP 314, del Anexo 14 de la OACI, del Manual de Diseño de Aeródromos: Parte 3 - Pavimentos (como referencia), y de otros documentos relevantes como la Circular de la FAA AC 150/5320-6E, *Airport Pavement Design and Evaluation* y la Circular de la FAA AC 150/5370-10ª *Standards for Specifying Construction of Airports*.

Los requerimientos mínimos que deberán cumplir los pavimentos de Lado Aire del AICC son los siguientes:

* El cálculo de pavimentos del Lado Aire deberá tomar en cuenta la resistencia final de la sub-rasante, el mix de aeronaves que operará en el futuro Aeropuerto. El PCN de los pavimentos deberá ser igual o mayor al ACN de las flotas esperadas.
* El cálculo debe prever que los pavimentos resistan adecuadamente los tráficos esperados durante un mínimo de 20 años mediante un programa de mantenimiento preventivo habitual en aeropuertos.
* La construcción de los sistemas de pista y calles de rodaje, salvo los apartaderos de espera, será con un pavimento flexible (asfalto), y las plataformas de estacionamiento de aeronaves y apartaderos de espera con un pavimento rígido (concreto).
* Los pavimentos aeronáuticos deben ser diseñados para facilitar el drenaje de las escorrentías producto de la precipitación pluvial en el área. Asimismo, deberán considerar los subdrenajes necesarios.
* Los diseño debera proveer las pendientes transversales que ayuden a drenar las instalaciones del lado aire, de acuerdo a lo establecido en la RAP 314 y el Anexo 14 de la OACI y sus Manuales asociados de Diseño de Aeródromos. La Circular de la FAA AC 150/ 5320-5C, Surface Drainage Design provee las normas y lineamientos de como diseñar los drenajes de las instalaciones del Lado Aire.
* En la etapa de operación y a fin de garantizar el periodo de vida utili de los pavimentos se deberá considerar el Manual de Servicios de Aeropuertos (Doc 9137): Parte 2 – Estado de la Superficie de los Pavimentos, las Circulares de la FAA AC 150/ 5320-17, Airfield Pavement Evaluation and Rating Manuals y AC 150/ 5335-5A, Standardized Methods of Reporting Airport Pavement Strength deberán ser usados para evaluar la condición de los pavimentos, una vez que los pavimentos se encuentren en operación.

### Instalaciones de salvamento y extinción de incendios

Las instalaciones de Salvamento y Extinción de Incendios (SEI) deberán cumplir con la RAP 314 y las SARPS del Anexo 14 de la OACI. Asimismo, el Manual de Servicios de Aeropuertos: Parte 1 – Salvamento y Extinción de Incendios de la OACI, define la categoría del aeródromo, en base a la aeronave de mayor longitud y ancho máximo del fuselaje.

Se deberá considerar lo siguiente:

* El proyecto de aeródromo deberá diseñar las instalaciones del SEI de forma tal que permita la operación del aeródromo en la Fase de Apertura por lo menos bajo la Categoría 9 de nivel de protección según la OACI, que incluye aviones entre 61 m a 76 exclusive y 7 m de ancho de fuselaje. Dentro de esta categoría está la familia de las aeronaves del tipo A-340.
* Por tanto, se requerirán al menos equipamientos e instalaciones para tres vehículos de salvamento y extinción de incendios. (El Manual de Servicios de Aeropuertos correspondiente de la OACI describe en mayor detalle los tipos de vehículos requeridos para emergencias).
* La OACI permite la aplicación de un nivel de protección de como máximo una categoría inferior a la categoría fijada en el caso en el que el número de movimientos de aeronaves de la categoría más elevada que normalmente utilizan el aeródromo sea inferior a 700 durante los tres meses consecutivos de mayor actividad.
* El aeropuerto deberá mantener una reserva mínima de concentrado de espumas y agentes complementarios equivalente al 200% de las cantidades de estos agentes que han de requerir los vehículos de salvamento y extinción de incendios.
* La ubicación y accesos del edificio del SEI deberán permitir la respuesta a las emergencias, con un tiempo de respuesta igual o inferior a tres (03) minutos incluyendo los extremos de cada pista operacional en condiciones óptimas de visibilidad y superficie.
* El edificio SEI deberá disponer de un dispensario médico para atender personas que requieran de asistencia médica por diferentes razones de salud, incluyendo mal de altura/soroche.
* El proyecto deberá contemplar una instalación próxima al aeropuerto en la cual los bomberos del SEI pueden realizar prácticas rutinarias de entrenamiento.

La RAP 314, el Anexo 14 de la OACI, y el Manual especifican la concentración y el régimen de descarga de agua, espuma y agentes complementarios para cumplir con los SARPS de la categoría 9. Existen dos tipos de espuma que poseen diferentes tipos de eficacia, A y B, y así se denota en la tabla adjunta.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Categoría del Aeródromo | Espuma de Eficacia de Nivel A | | Espuma de Eficacia de Nivel B | | Agentes complementarios | |
| Agua (L) | Régimen de descarga solución espuma/min (L) | Agua (L) | Régimen de descarga solución espuma/min (L) | Productos químicos secos en polvo (Kg) | Régimen de descarga (Kg/seg) |
| 9 | 36,400 | 13,500 | 24,300 | 9,000 | 450 | 4.5 |

*Tabla 1. Especificaciones para Salvamento y Extinción de Incendios. Categoría 9 de la OACI*

*Fuente: Anexo 14 – Aeródromos: Volumen I – Diseño y Operaciones de Aeródromos*

*Nota: Las cantidades de agua que se indican en la tabla se basan en la longitud total media de los aviones de la categoría correspondiente*

La evaluación del tiempo de respuesta frente a emergencias deberá tomar en cuenta que, debido a la altitud del aeropuerto, el tiempo de aceleración y perfomance de los vehículos será menor que si se encontrase cerca del nivel del mar. Por lo tanto sería ideal ubicarlo en un punto medio entre ambas cabeceras para así cumplir con los SARPS de la OACI.

Consecuentemente, la estación del SEI deberá tener una calle de acceso directo a las instalaciones del Lado Aire para así responder rápidamente a las emergencias. Para planificar y diseñar la estación se recomienda seguir las normas de la Circular de la FAA AC 150/ 520-15A*, Aircraft Rescue and Firefighting Station Building*. El edificio del SEI deberá disponer de instalaciones adecuadas para alojar a los bomberos en horario H24.

Debido a que el aeropuerto va a estar ubicado en un sitio relativamente aislado, la estación de SEI deberá estar preparada para combatir un incendio grave en el edificio terminal y en caso de que el propio sistema de extinción del edificio agote su funcionamiento; por lo tanto deberá proveerse un depósito adicional segregado del componente aeronáutico que podrá coincidir con las instalaciones centralizadas de acumulación de agua del aeropuerto.

En términos de agentes extintores, OACI recomienda que el agente extintor principal deba ser:

* Una espuma de eficacia mínima de nivel A; o
* Una espuma de eficacia mínima de nivel B; o
* Una combinación de estos agentes

Se recomienda el uso de agentes extintores complementarios, el cual se recomienda los productos químicos secos en polvo debido a que son más eficientes que el CO2. Deberán proveerse las cantidades de agua para la producción de espuma y los agentes complementarios que han de llevar los vehículos de salvamento y extinción para un aeropuerto de Cat. 9 según lo establecido en el Anexo 14 de la OACI.

La cantidad de concentrado de espuma que ha de transportarse por separado en los vehículos para producir la espuma debería ser proporcional a la cantidad de agua transportada y al concentrado de espuma elegido.

A pesar de estas consideraciones, esta categoría de aeródromo cuando utilice una espuma de eficiencia A, podría sustituirse hasta el 30% del agua por agentes complementarios. A los efectos de sustitución de los agentes, deberán emplearse la equivalencia: 1 kg de producto químico en polvo por cada 1 o 0,66 litros de agua para la producción de espuma de eficacia de nivel A o B respectivamente.

A los efectos de reabastecer a los vehículos debería mantenerse en el aeródromo una reserva de concentrado de espuma y agentes complementarios, equivalente al 200% de las cantidades de estos agentes que han de suministrarse en los vehículos de salvamento y extinción de incendios. Además, cuando se prevea una demora importante en la reposición, debería aumentarse la cantidad de reserva.

Esto significa que con 3 camiones, aparte del que esté cargado, se debería prever una reserva de:

* 218.400 litros de agua
* 81.000 o 54.000 litros de espuma de eficacia nivel A o B respectivamente
* 2.700 kg de productos químicos

Cada vehículo de SEI deberá llevar el equipamiento establecido en la RAP 314 y en el Anexo 14 de la OACI para la categoría del aeropuerto.

Los vehículos de extinción deberán contar al menos con:

* Tanques de agua de 13.500 litros
* Tanques de espuma de 1.620 litros
* Equipo de polvo
* Motor propio de accionamiento
* Caudal del monitor delantero igual o superior a 2.500 litros/min
* Monitor de polvo con caudal de 400 kg en 7minutos

El ajuste de personal del servicio SEI se podrá realizar dependiendo de si el aeropuerto operan en los períodos de mayor o menor actividad, de forma acorde con las categorías 7 ó 9, en función del número de movimientos de las aeronaves de mayor porte como se ha indicado, sin perjuicio de que el aeropuerto disponga en todo momento de equipamientos y vehículos acordes con Categoría 9.

**Requisitos mínimos de la plataforma de aeronaves**

La dimensión de la plataforma estará sujeta a los niveles de actividad del aeropuerto. Las principales aeronaves usuarias del AICC serán las del tipo C de la OACI (previsiblemente los Airbus A319), con posibilidad de que puedan operar aeronaves mayores como el Boeing B737, el A340, el A300 o el B787.

Las características mínimas exigidas para la plataforma de estacionamiento de aeronaves en la fase de apertura son las siguientes:

* Deberá disponer de una zona de aviación comercial y otra zona de aviación general diferenciadas.
* Deberá tener una separación mínima con el eje de pista que permita que la cola de todas las aeronaves estacionadas no penetren las superficies limitadoras de obstáculos. Si se considera una aeronave Clave E, se considerará la cola del B747- 400 (19,6 m).

Usando como criterio general este modelo de aeronave, el límite de estacionamiento de la plataforma debería ubicarse como mínimo a 290 m del eje de la pista, aunque la distancia podría ser menor dependiendo de la cota relativa de la plataforma con respecto a la cota de la pista. No deberá haber penetraciones en la superficie de transición de la pista excepto en casos excepcionales como puede ser la torre de control.

Las dimensiones de plataforma comercial deberán tener capacidad para poder acomodar en la Apertura un mínimo de 13 posiciones de aeronaves comerciales: dos (2) para aviones de Clave E y once (11) para aviones de clave C. Para la aviación general se deberá tener la capacidad minima para 14 posiciones clave A y 2 posiciones de helicóptero.

Al menos 13 de estas posiciones deberán ser posiciones de contacto y disponer de acceso a puentes de abordaje de la terminal. Aquellas aeronaves comerciales que no están embarcando o desembarcando y permanezcan más de dos horas en el aeropuerto se podrán ubicar en posiciones remotas cerca de la terminal.

La configuración de posiciones de estacionamiento en contacto con el edificio terminal debe disponer de las distancias de seguridad y de los solapes indicados en la RAP 314 y en el Anexo 14 de la OACI y debe permitir al menos la convertibilidad de las 2 posiciones Clave E a 4 posiciones Clave C, todas ellas conectadas a pasarelas de embarque/desembarque.

En la Fase 1, la ampliación minima de la plataforma será en remoto y se incorporarán 8 posiciones tipo C y una posición adicional tipo E convertible en 2 posiciones tipo C.

Para la la Fase 2, no existe exigencia minima de que se realicen ampliaciones en la plataforma de estacionamiento de aeronaves.

El proyecto podrá proponer una distribución de puestos de estacionamiento diferente pero equivalente a la anterior, siempre que se justifique debidamente mediante el EDI.

La distancia mínima entre el edificio terminal y las aeronaves estacionadas en plataforma será de 30 m, de modo que se pueda albergar una calle de servicio por la que puedan transitar los vehículos que atienden a los aviones estacionados en plataforma. Se podrá modificar justificadamente esta distancia siempre y cuando los puentes de abordaje/mangas tenga las pendientes adecuadas que cumplan con las normas del documento de *Accessibility Guidelines for Buildings and Facilities que es parte del American with Disabilities Act* de 1991 de los Estados Unidos.

La plataforma deberá tener márgenes de 10,5 m de ancho, balizas de borde e iluminación de plataforma con proyectores cuyo nivel de luminancia deberá cumplir con los mínimos establecidos por OACI.

La plataforma deberá contar con un sistema de separación de hidrocarburos del agua pluvial.

Las áreas que se deben prever en la zona de estacionamiento de aeronaves en la zona de plataforma próxima al edificio terminal son:

* ESA: Área de espera de equipos. Todas las posiciones deben disponer este tipo de zonas con objeto de que la atención a la aeronave sea inmediata.
* EPA: Área de estacionamiento de equipos. Estas áreas deben dar servicio a un grupo de aeronaves. En ellas se alojan los equipos en reposo con acceso a las vías de servicio en plataforma. El objetivo es poder disponer de estas áreas dispersas por plataforma, evitando desplazamiento largos de los equipos y personal.
* NPA: Área de prohibición de estacionamiento de equipos. En estas áreas no se pueden estacionar equipos debido al barrido que realiza la manga de embarque.

La plataforma de estacionamiento de aeronaves favorecerá, a través de sus infraestrucuras (red de hidrantes de combustible de aviación) y su diseño geométrico, la consecución de tiempos de rotación competitivos desde el punto de vista comercial. Aún siendo este parámetro muy dependiente de la operación de la aerolínea y de su agente de Handling, deberán alcanzarse los tiempos de rotación y niveles de eficiencia de utilización de la posición de estacionamiento que a continuación se detallan:

Posiciones de estacionamiento del tipo B/C:

* Rotación: 45 min
* Eficiencia: 75%

Posiciones de estacionamiento del tipo D/E:

* Rotación: 75 min
* Eficiencia: 90%

#### Plataforma para Aviación General (AG), de Helicópteros y/o Corporativa

Se prevé una actividad de AG con aeronaves ligeras similares a las que operan en el actual AIVA (del tipo Gulfstream GLF200, Piper PA31, Learjet LJ28 y LJ60, Diamond DA20, etc.) Por ello se establecen los siguientes requisitos para las instalaciones de AG y/o Corporativa:

* La plataforma de aeronaves deberá disponer de una zona de estacionamiento diferenciada de las aeronaves comerciales para AG, con capacidad de acomodar como mínimo 14 aeronaves Clave A y dos (02) helicópteros. Las permanencias de este tipo de puestos de estacionamiento suelen extenderse a periodos superiores a un día
* Adicionalmente, se dispondrán dos (02) posiciones para aeronaves tipo B en la plataforma de aeronaves comerciales
* La plataforma de aviación general y/o corporativa deberá disponer de sendos accesos viarios por lado tierra y lado aire del aeropuerto

La distribución y cantidad de posiciones de aeronaves de AG y de helicópteros podría variar, siempre que este debidamente justificado en el EDI. Sin perjuicio de ello, el área de minima de plataforma para la Apertura deberá ser de 19,000 m2.

Sin embargo, para efectos de diseño el CONCESIONARIO deberá considerar que el tamaño global de la plataforma de estacionamiento de aeronaves, dependerá principalmente de los siguientes factores:

* Tamaño de las aeronaves que volarán regularmente al aeropuerto,
* Puestos de estacionamiento de aeronaves asistidos con pasarela y puestos remotos,
* Concepto de diseño de la terminal de pasajeros,
* Separaciones para las maniobras de las aeronaves en la rampa. El Anexo 14[[3]](#footnote-3) de la OACI y el Manual de la IATA, Airport Reference Development Manual[[4]](#footnote-4) tiene criterios para tener las separaciones adecuadas para una operación segura y eficiente.

## REQUISITOS MÍNIMOS DEL EDIFICIO TERMINAL DE PASAJEROS Y DE OTRAS EDIFICACIONES DE LA PARTE PÚBLICA

## Parámetros de hora de diseño

Los parámetros que definen el dimensionado de los elementos y subsistemas aeroportuarios, salvo casos muy concretos, se basan en los parámetros de hora pico (PHP / OHP) y hora diseño (PHD / OHD) que se recogen en la tabla siguiente.

| Concepto | Apertura | 1ª Ampliación | 2ª Ampliación |
| --- | --- | --- | --- |
| Pasajeros Hora de Diseño (PHD) | 2,088 | 2,285 | 2,555 |
| Pasajeros Domésticos en Hora de Diseño | 1,566 | 1,714 | 1,916 |
| Pasajeros Internacionales en Hora de Diseño | 522 | 571 | 639 |

Horas de Diseño estimadas de Pasajeros Comerciales Aeropuerto Internacional de Chinchero

Los lineamientos básicos de desarrollo del edificio terminal del AICC están fundamentados en el cumplimiento de la normativa y reglamentación de los organismos y administraciones competentes del sector: OACI (Organización Internacional de Aviación Civil), IATA (International Air Transport Association) y DGAC (Dirección General de Aeronáutica Civil) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú, además de otras normas y recomendaciones aplicables y aceptadas habitualmente.

## Caracteristicas del proyecto

El proyecto deberá plantear con claridad los recorridos y la zonificación de la terminal de tal forma que el uso del edificio resulte sencillo para cualquier flujo de movilidad. Se optimizará la funcionalidad del área terminal en su conjunto y, muy en particular, del edificio terminal. Las circulaciones de los pasajeros deberán diseñarse claras e intuitivas, que minimicen, además de los recorridos, los cambios de nivel, o cualquier otro requerimiento al pasajero que pueda disminuir el bienestar del pasajero, especialmente antes del vuelo (pasajeros de salidas).

El proyecto deberá proveer de las facilidades requeridas para personas discapacitadas de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones y las normas peruanas aplicables.

El diseño del área terminal deberá tener la máxima flexibilidad, dado que el sector del transporte aéreo es dinámico y está sometido a frecuentes cambios (estacionales, anuales, semanales, imprevistos, etc.) muy a menudo difíciles de prever.

El CONCESIONARIO deberá suministrar los espacios necesarios para brindar las siguientes facilidades: consultorio médico (de acuerdo a la disposición de la DGAC), servicios bancarios (operaciones por ventanilla, cajeros automáticos, etc.), cambio de divisas, telefonía pública y acceso a redes inalámbricas. Además, el CONCESIONARIO deberá realizar todas las acciones pertinentes para que los servicios antes mencionados se presten de manera continua. La realización de dichas acciones podrá ser verificada por OSITRAN.

Asimismo, el CONCESIONARIO deberá considerar en el diseño del terminal las áreas minimas especificadas en el Anexo 4 del presente contrato destinada a las Entidades Públicas que realizan funciones en el AICC y de otras que sean necesarias.

### Normativa aplicable y referencias para el diseño del edificio terminal

El proyecto además de considerar la legislación peruana, en los ámbitos urbanístico, de edificación y medioambiental, entre ellas el Reglamento Nacional de Edificaciones vigente deberá considerar las normas y recomendaciones detalladas en los Anexos al Convenio de Chicago de OACI (especialmente el anexo 14) y FAA, los cuales constituyen publicaciones aceptadas por los países succribientes a dicho Convenio, y son tomadas como normativa técnicas aeroportuaras para la aviación.

Estos documentos se citan a continuación:

* Anexos al Convenio de Chicago de la OACI
* Anexo 6: Operación de aeronaves
* Anexo 9: Facilitación
* Anexo 10: Telecomunicaciones
* Anexo 11: Servicio de control de tránsito aéreo, servicio de información de vuelo y servicio de alerta
* Anexo 14: Aeródromos
* Anexo 15: Servicios de información aeronáutica
* Anexo 16: Protección medioambiental
* Anexo 17:Seguridad
* Manuales de la OACI, principalmente:
* Manual de Planificación de Aeródromos (Doc 9184-AN/902)
* Manual de diseño de Aeródromos
* Manual de Servicios de Aeropuertos
* Otra documentación de OACI y de Ia FAA. Planes de Navegacion Aerea, Normativas y regulaciones de la DGAC.

### Parámetros de dimensionamiento mínimo del terminal

Los parámetros mínimos de dimensionamiento del edificio terminal de pasajeros se corresponden a un conjunto de premisas necesarias para calcular el área mínima necesaria para cada área funcional de procesado de pasajeros. Estas áreas deben ser suficientes para asegurar que el pasajero utilice el espacio de forma adecuada y comoda, conforme a los ratios e indicadores establecidos en este apartado.

A continuación se detallará una serie de parámetros de diseño, sin perjuicio de que El CONCESIONARIO en la fase de Apertura deberá construir un terminal de pasajeros de 40,000 m2 de área superficial, como mínimo.

La eficacia y rapidez en el tratamiento de pasajeros y equipajes es un elemento fundamental, tanto para la compañía aérea como para el aeropuerto, debido a que es un índice que marca la diferencia respecto a la calidad existente en los aeropuertos y revierte en los costes de explotación de ambos agentes. La definición de unos **parámetros de eficacia del aeropuerto** y su cumplimiento es función directa de la simplicidad de los recorridos y procesos del pasajero por el edificio terminal y constituye un elemento fundamental para posicionar al nuevo aeropuerto de Chinchero como un referente funcional entre los aeropuertos de la zona.

Uno de los parámetros fundamentales en el servicio al pasajero es el denominado tiempo mínimo de facturación (MCIT en inglés), los tiempos definidos por IATA, que se toman como objetivo en la nueva terminal, se muestran a continuación:

* Corto recorrido – tráfico doméstico: 12 min.
* Largo recorrido – tráfico internacional: 12 min

El nivel de servicio prestado al pasajero está en relación directa con su experiencia en el edificio terminal. Para cuantificarlo se definen unos **parámetros del pasajero**, referentes al espacio disponible en cada estancia, los recorridos mínimos requeridos, la calidad del servicio prestado por la compañía aérea y la oferta comercial disponible, la oferta cultural, etc.

De estos parámetros, los reconocidos y aceptados en la mayoría de los aeropuertos, son los estándares de espacio definidos por IATA. El área terminal del nuevo aeropuerto de Chinchero se debe dimensionar en base al **estándar de nivel de servicio “B” de IATA**. Para la aplicación de estos parámetros, en las dos fases de desarrollo consideradas, se ha tenido en cuenta en este caso especialmente, parámetros operativos como: el volumen y mezcla o perfil de tráfico y las condiciones de operación singulares del Aeropuerto.

A continuación, se ilustran los parámetros de espacios por pasajero considerados según el nivel B de servicio IATA:

|  |  |
| --- | --- |
| **Subsistema de la terminal** | **Superficie por pasajero (m2)** |
| Área de colas de facturación (dom. - intl.) | 1,4 - 1,9 |
| Áreas de espera y circulación lado aire | 1,7 |
| Vestíbulo de salida lado tierra | 2,5 |
| Vestíbulo de llegadas lado tierra | 2,3 |
| Puertas de embarque:  - Pasajero sentado  - Pasajero de pie | 1,7  1,2 |
| Áreas de recogida de equipajes  (excluida la superficie ocupada por los hipódromos) | 2,0 |
| Filtros de seguridad | 1,2 |
| Controles de Emigración/Inmigración | 1,2 |
| Controles de Aduanas | 1,5 |

Estándares de espacios mínimos para nivel de servicio B de la IATA

El vestíbulo de salidas incluye el área requerido para acomodar los pasajeros esperando a ser registrados en sus vuelos. El análisis ha supuesto que por cada cinco pasajeros hay un visitante, lo cual es un porcentaje bajo de visitantes. La evaluación también ha asumido que un número considerable de pasajeros de AICC usarán carritos llevando una o dos piezas de equipaje.

El área estimada por ocupante será de alrededor de 1.4 - 1.9 m2, para doméstico e internacional respectivamente, con el nivel de servicio B. Se prevé que los pasajeros lleguen a la terminal a lo largo de un período de tiempo de unos 30 minutos, con lo que se estima el área para facturación de vuelo y el número de mostradores requeridos para acomodar la demanda. Se asume que los mostradores van a ser compartidos por las líneas aéreas para así optimizar el uso de las instalaciones. Si cada compañía aérea tuviera sus áreas exclusivas incrementaría mayor cantidad de mostradores. Aunque, el valor de áreas será la recomendada por IATA.

Se prevé que las puntas de la actividad doméstica e internacional prácticamente coincidirán, y se supone que los pasajeros van estar una media de 120 segundos para hacer la facturación.

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetros en vestíbulo de salidas** | |
| Acompañante por pasajero doméstico | 0,2 |
| Acompañante por pasajero internacional | 0,2 |
| Tiempo medio de espera en vestíbulo doméstico | 5 minutos |
| Tiempo medio de espera en vestíbulo internacional | 5 minutos |

Estándares de diseño para el vestíbulo de salidas

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetros en venta de billetes** | |
| Pasajeros en cola | 2/3 |
| Porcentaje de pasajeros que compra el billete en AICC | 5% |
| Superficie por pasajero | 1,6 m2 |
| Tiempo medio de proceso | 3 minutos |
| Velocidad del proceso | 20 pax/h |

Estándares de diseño para la venta de billetes

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parámetros en facturación** | **Clase turista** | **Clase noble (VIP)** |
| Tiempo de proceso pasajeros doméstico | 2 minutos | 2 minutos |
| Cola máxima de pasajeros doméstico | 30 minutos | 2 minutos |
| Tiempo de proceso pasajeros internacional | 2 minutos | 2 minutos |
| Cola máxima de pasajeros internacional | 30 minutos | 2 minutos |

Estándares de diseño para mostradores de facturación

El nuevo aeropuerto dispondrá de un sistema centralizado de **inspección de seguridad**. Al igual que en el control de pasaporte, el número de puestos de inspección dependerá de la capacidad de procesamiento de pasajeros en la facturación de boleos de la aeronave.

El CONCESIONARIO deberá considerar los siguientes criterios de diseño:

* El criterio principal para estimar las áreas de colas de espera en el AICC es la distancia entre dos personas haciendo fila.
* Para nivel de servicio B el espacio recomendado es 1,2 m2 por pasajero.
* Se prevé que la inspección por pasajero va a tardar un promedio de 12 segundos.
* Se limita que el máximo tiempo de espera para pasar seguridad sea 10 minutos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetros en filtros de seguridad** | |
| Tiempo de proceso | 12 segundos |
| Cola máxima | 50 personas |

Estándares de diseño del control de seguridad

Se asume que todos los pasajeros internacionales que embarcan tienen que hacer **control de pasaporte de salidas** en el AICC. Para nivel de servicio B el espacio entre dos pasajeros en cola es recomendado ser 1,2 m2 por pasajero. El tiempo promedio de procesamiento en control de pasaporte se estima que será de unos 15 segundos. El máximo tiempo de espera se estima que sea también de 10 minutos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetros control de emigración** | |
| Tiempo de proceso | 15 segundos |
| Superficie por pasajero | 1,2 m2 |
| Cola máxima | 40 personas |

Estándares de diseño del control de pasaportes en salidas

Para nivel de servicio B, IATA recomienda disponer de 1.7 m2 por persona en hora de diseño diseñado para **la circulación de pasajeros de salida**, diferenciado por pasajeros domésticos e internacionales.Asimismo, el para nivel de servicio B, el Manual ADRM de la IATA recomienda que en las **salas de espera** se use un promedio de 1.7 m2 por pasajero sentado y 1.2 m2 por persona parada. El análisis supone que el 80% de los pasajeros de la hora diseño van a estar sentados mientras que el 20% restante estará de pie. Se pueden proponer en proyecto salas de espera comunes como también individuales para acomodar la demanda.

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetros en zona de embarque** | |
| Límite máximo de presentación en zona lado aire | STD – 20 minutos |
| Límite máximo de presentación en puerta de embarque | STD – 10 minutos |
| Espacio requerido:  - Pasajero sentado  - Pasajero de pie | 1,7 m2/pax  1,2 m2/pax |
| Proporción de pié / sentados:  - doméstico  - internacional | 80% sentado  20% pie |
| Tiempo medio de estancia:  - doméstico  - internacional | 30 minutos  40 minutos |

Estándares de diseño para las salas de embarque

La demanda de pasajeros llegando a los puestos de **control de pasaporte en llegadas** está normalmente concentrada en un tiempo relativamente corto después que los vuelos internacionales hayan llegado al área de la terminal, debido a que el proceso de desembarque de las aeronaves es bastante rápido. Las variables determinantes son el número de pasajeros desembarcando en los períodos punta y el número de puertas de salida del avión de todos los vuelos llegando del extranjero. El máximo tiempo de espera en la cola se supondrá de 30 minutos y el tiempo promedio de procesamiento es 30 segundos. Además, se estima para un área entre pasajeros en cola de 1,2m2.

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetros control de inmigración** | |
| Tiempo de proceso | 30 segundos |
| Cola máxima | 30 minutos |

Estándares de diseño del control de pasaportes en llegadas

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetros de control de aduanas** | |
| % de pasaje internacional revisado | 20 % |
| Tiempo de cola máximo | 20 minutos |
| Superficie por pasajero | 1,5 m2 |

Estándares de diseño para control de aduanas

La zona pública restringida del área de recogida de equipaje se puede dividir en dos áreas funcionales. El área en frente de las cintas de reclamo de equipaje, que dispone del espacio para que los pasajeros puedan esperar a recoger su equipaje y el área circundante, alrededor de los hipódromos, que se suele usar para diferentes funciones, como esperar que haya un espacio disponible en frente de una cinta, para que un pasajero espere a otra persona que recoge las maletas, para ubicar el carritos portaequipajes o para poder circular. Para nivel de servicio B, cada persona debería tener 2.0 m2 de espacio en el área para recogida de maletas y su entorno.

Se determina el número de cintas de reclamo de equipaje tomando en consideración la proporción de aeronaves de fuselaje ancho y fuselaje estrecho. No es probable que haya muchos vuelos regulares de aviones de fuselaje ancho en AICC durante el período de concesión. Sin embargo, al suponer que se espera la llegada de un B787 diario, se debería tener una cinta de reclamo de equipaje en el área internacional para fuselaje ancho que asimismo, también puede ser utilizada para otros vuelos. Se asume que el tiempo promedio de ocupación para fuselajes estrechos y anchos en la zona de reclamo de equipaje sean máximo 20 y 45 minutos respectivamente.

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetros de entrega de equipajes** | |
| Tiempo de entrega primera maleta  - doméstico  - internacional | 20 minutos  25 minutos |
| Tiempo de entrega última maleta  - doméstico  - internacional | 40 minutos  70 minutos |
| Tiempo de ocupación de hipódromo  - Fuselaje ancho  - Fuselaje estrecho | 45 minutos  20 minutos |
| Número de vuelos simultáneos por hipódromo  - Fuselaje ancho  - Fuselaje estrecho | 1  3 |

Estándares de diseño para recogida de equipajes

Los hipódromos, dependiendo del tipo de llegadas, son de un tamaño u otro. Según la IATA, para vuelos domésticos, los hipódromos tienen que tener una longitud de recogida entre 40 y 70 m, y los internacionales, una longitud de recogida de 70 m o mayor.

Los requisitos para las salas de llegadas para pasajeros y personas que le dan la bienvenida deben tomar en cuenta el número pico de pasajeros arribando, el tiempo que normalmente permanecen en el área, el tiempo promedio de ocupación de la personas que esperan a los pasajeros, área requerida por persona y el número de visitantes por pasajero. En el caso de AICC se asume un visitante por cada cuatro pasajeros, el cual representa un número relativamente bajo de visitantes.

|  |  |
| --- | --- |
| **Parámetros de vestíbulo de llegadas** | |
| Tiempo medio de espera de los pasajeros  - doméstico  - internacional | 5 minutos  5 minutos |
| Tiempo medio de espera de los acompañantes  - doméstico  - internacional | 30 minutos  30 minutos |
| Visitantes por pasajero | 25 % |
| Superficie por persona | 2,3 m2 |

Estándares de diseño para el vestíbulo de llegadas

Algunos parámetros de equipaje clave, además de los ya mencionados en las tablas anteriores, es el número de maletas medio por pasajero considerado.

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de maletas medio por pasajero facturadas** | |
| Vuelos domésticos  Vuelos internacionales | 0,75  1,0 |

Número medio de maletas por pasajero

Los **parámetros aeronave** son los que acotan el diseño del interface entre los sistemas Edificio Terminal y Plataforma. Están definidos en la RAP 314 y en el Anexo 14 y en el Manual de Diseño de Aeródromos de OACI, y a modo de ejemplo, a continuación se enumeran algunos de los más vinculados al diseño conceptual de la terminal:

* La distancia de separación de cualquier punto del avión con cualquier obstáculo debe garantizar un mínimo de 4,5 m y 7,5 m para aeronaves de categoría C y E respectivamente
* En la zona que separa el morro de las aeronaves del edificio terminal se recomienda dejar un mínimo de 30 m para, además de respetar la distancia de seguridad entre el morro de la aeronave y objeto, se disponga de suficiente espacio para el vial de servicio (para la circulación y los servicios de los vehículos de *handling*), así como permitir la operación de los tractores de *push-back* (remolque), estimada en unos 15 metros.

Además de una serie de áreas no operacionales, el edificio debe disponer de áreas comerciales y espacios requeridos para la propia edificación, de una serie de áreas funcionales para atender al flujo de pasajeros. Estas deberán ser como mínimo las siguientes:

* Vestíbulo de salidas
* Área de facturación
* Zona de controles de seguridad
* Zona de control de emigración
* Zona de control de inmigración
* Salas de embarques
* Salas de recogida de equipajes
* Área de controles de aduanas
* Vestíbulo de llegadas
* Areas comerciales
* Zonas de servicios
* Areas para entidades publicas

En caso, de que el diseño del terminal de pasajeros considere sotano, el CONCESIONARIO, podrá desarrollar la distribución funcional más conveniente, en concordancia con los espablecido en el presente Apendice.

#### Estrategia de desarrollo del edificio terminal

En base a los requerimientos expuestos, a continuación se detalla una tabla en el que se muestra la distribución de áreas referenciales que deberá cumplir el edificio terminal:

| Concepto | Apertura | 1ª Ampliación | 2ª Ampliación |
| --- | --- | --- | --- |
| Tráfico diseño (pax/año) | 4.500.000 | 5.000.000 | 5.700.000 |
| Superficie total teórica necesaria calculada (m²) | 20.049 | *22.867* | *25.324* |
| Superficie en espacios públicos necesaria calculada (IATA) | 8.510 | *9.300* | *10.300* |
| Superficie construida en la terminal propuesta (m²) | 40.030 | | |
| *Planta sótano* | 1.660 | | |
| *Planta baja* | 12.950 (+2.240 en patio de carrillos) | | |
| *Planta intermedia* | 7.710 | | |
| *Primera planta* | 17.710 | | |
| *Superficie útil en espacios públicos del terminal (IATA)* | 14.000 | | |

Superficies referenciales para el diseño arquitectónico

Estos son los parámetros clave referenciales para efectos del dimensionado del edificio terminal, salvo excepciones de subsistemas muy concretos como por ejemplo la capacidad del aparcamiento de vehículos, son los parámetros hora punta (PHP / OHP) y hora diseño (PHD / OHD).

Por esta razón, las necesidades de espacio para la terminal de pasajeros, calculadas para cada una de las diferentes fases consideradas en este documento, se estiman puedan sufrir tan solo pequeños incrementos a lo largo de todo el periodo de concesión, bajo la hipótesis de saturación turística de la región a partir de determinado año. Por lo cual se propone un desarrollo en base a **una única terminal para las tres fases, con gran flexibilidad y fácil capacidad de crecimiento,** en cada uno de sus subsistemas, de modo pueda acomodarse fácilmente a cualquier situación, prevista o no inicialmente, afectando mínimamente a la operación normal del terminal.

No se prevén ampliaciones intermedias relevantes, que tendrían una afección importante a la operatividad del terminal durante su explotación. No obstante, las inversiones en la terminal para llegar al escenario final se han de programar en el inicio del periodo de concesión. La dimensión de las actuaciones que se requerirían en caso un ajuste más próximo de la capacidad a la demanda, para conseguir unos niveles de servicio óptimos en cada momento, así como la incertidumbre de la precisión en las previsiones de demanda a tan largo plazo, se consideran las dos razones esenciales para programar esta única terminal para todos los escenarios, dotándola de la flexibilidad y facilidad de crecimiento mencionado.

El diseño de erminal propuesto por el concesionario ha de poder garantizar en todo caso un nivel de servicio B según la IATA para todas las áreas funcionales (de tratamiento de flujos de pasajeros y maletas) durante toda la vida de la concesión.

#### Criterios generales de diseño del terminal

El objeto del presente numeral es establecer los criterios básicos y las especificaciones funcionales que se deben de considerar para efectos del diseño del Terminal de pasajeros del AICC. En este sentido, se ha escrito tanto para ser usado como guía para el equipo proyectista de la Terminal, como para ser usado como base para la evaluación de las distintas propuestas que se presenten a concurso.

A objeto de estructurar el documento de forma coherente, se ha dividido su descripción en nueve grandes bloques, que se comentan seguidamente:

1. **Condiciones de operación básicas:** se resumen las condiciones de operación previstas para el aeropuerto, en sus diferentes fases de desarrollo
2. **Aspectos clave en los que se apoya la definición funcional**: se presentan las guías estratégicas en las que se basa la propuesta de desarrollo del Edificio Terminal, en base a las cuales se definen los criterios básicos de diseño. En particular, se describen las proposiciones de valor y los aspectos clave en los que se sustentan los criterios arquitectónicos, así como la normativa aeronáutica aplicable para el diseño
3. **Definición de procesos**: se describen los principales procesos que se desarrollan en el Aeropuerto y que están interrelacionados con el Área Terminal, identificando los requisitos de distribución y los aspectos clave a tener en cuenta en el diseño. Estos procesos son: pasajeros, empleados y tripulaciones, equipajes, aeronaves, aprovisionamientos, gestión medioambiental y seguridad y emergencia
4. **Requerimientos funcionales**: se describen los requerimientos funcionales que deben ser considerados en el diseño y proyecto del Área Terminal del Nuevo Aeropuerto de Chinchero. Inicialmente, se identifican las necesidades funcionales del Área terminal, tanto en lo que concierne a los pasajeros, como a las áreas de soporte a la operación. Posteriormente, se establecen los requerimientos de proximidad y adyacencia entre áreas, para, a continuación, definir los parámetros de diseño utilizados en esta definición funcional
5. **Necesidades de espacio**: se cuantifican las necesidades de espacio de los diferentes tipos de actividades que han de servirse en el Área Terminal del futuro aeropuerto, para las condiciones de operación relativas a cada una de las fases de desarrollo. Las necesidades estimadas en base a criterios aeronáuticos han de servir de referencia de mínimos para la propuesta arquitectónica a construir. En este mismo apartado se compara el dimensionado propuesto para el Aeropuerto de Chinchero, con algunas terminales operativas de tamaño similar de algunos aeropuertos españoles,
6. **Concepto arquitectónico**: se describen en detalle los conceptos arquitectónicos que han dado forma a la propuesta desarrollada de edificio y se comentan algunos aspectos clave utilizados en el diseño del área terminal,
7. **Diseño de los elementos principales del área terminal**: se detallan los criterios de diseño y los requisitos básicos de los elementos principales del Área Terminal
8. **Calidades recomendadas para el diseño**: se detallan las calidades recomendadas de cada uno de los subsistemas básicos del edifico terminal. Esta calidades pueden utilizarse como requisitos mínimos a la hora de controlar la redacción y ejecución del edificio terminal, y
9. **Estrategia de desarrollo**: Se concreta la propuesta de edificio terminal de pasajeros y su estrategia de desarrollo durante el periodo de concesión.

#### Aspectos clave para la definición funcional

Las guías básicas de desarrollo del área terminal del Nuevo aeropuerto de Chinchero estaran fundamentadas en el cumplimiento de normativa y reglamentación de los organismos y administraciones competentes del sector: OACI (Organización Internacional de Aviación Civil) y DGAC (Dirección General de Aeronáutica Civil) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Perú, además otras normas y recomendaciones aplicables y aceptadas habitualmente.

Las guías estratégicas que definen el posicionamiento del producto tierra a proyectar se enumeran a continuación:

* **Orientación a las personas**, optimizando el producto a ofrecer a pasajeros, visitantes y trabajadores
* **Orientación a las compañías aéreas**, dando prioridad a los procesos básicos del negocio: velocidad, eficiencia y comodidad, y asegurando la continuidad en la operación durante el proceso de ampliación del aeropuerto
* **Generación de valor**, obteniendo un producto comercialmente viable (operaciones de aeronaves, movimientos de pasajeros, tratamiento de equipaje, servicios a pasajeros y zonas comerciales), flexibilidad y adaptación
* Uso de estándares de calidad de servicio competitivos tomando como nivel de calidad de referencia: **CALIDAD DE SERVICIO "B"** (Nivel de servicio alto; flujo óptimo; nivel de retrasos bajo; nivel de confort alto). Este nivel de calidad se logra mediante la aplicación de los siguientes parámetros técnicos en cada zona del terminal:
* Área de facturación (tiempo de proceso medio 2 minutos y tiempo de espera máximo de 30 minutos, 12,5 m2/mostrador, 1,4 m2/persona doméstico y 1,9 m2/persona internacional y 20% de acompañantes con estancia media 5 minutos)
* Zona de controles de seguridad (1 equipaje de mano por persona, capacidad de proceso de 400 equipajes hora, tiempo medio de proceso 12 segundos por persona, 15 m2 por puesto de control, 1,2 m2/persona, permanencia máxima en cola de 10 minutos)
* Zona de control de emigración (tiempo medio de proceso 15 segundos, 2,8 m2 por puesto de control, 1,2 m2/persona en cola, permanencia máxima en cola de 10 minutos)
* Zona de control de inmigración (tiempo medio de proceso 30 segundos, 2,2 m2 por puesto de control, 1,2 m2/persona en cola, permanencia máxima en cola de 30 minutos)
* Sala de embarques (1,7 m2/persona sentada y 1,2 m2/persona en pié, capacidad para 80 % pasajeros sentados)
* Sala de recogida de equipajes (20 y 45 minutos de ocupación en la zona de recogida de equipajes para doméstico e internacional respectivamente, 2 m2/persona)
* Área de controles de aduanas (20% de pasajeros procesados, 20 m2 por puesto de control, 1,5 m2 por persona en cola, permanencia máxima en cola de 20 minutos)
* Sala de llegadas (2.3 m2/persona, estancia media 10 minutos, 25% de visitantes por pasajero)
* **Aseguramiento de la flexibilidad** al tráfico y mercados de pasajeros (crecimiento y segmentos), a la composición de la flota de aeronaves, a las operaciones durante la vida útil del proyecto, tanto en el lado aire como en la zona de servicios (estacionamiento, flujos de entrada y salida, etc, al uso de las instalaciones y a los requisitos de seguridad
* **Fomento de la creatividad:** soluciones novedosas e innovadoras, nuevas tecnologías, bajo coste de mantenimiento y operación

En base a estas guías estratégicas se han definido los criterios básicos de diseño que exponen mas adelante, como sigue:

* Necesidades funcionales
* Necesidades de espacio
* Requerimientos de proximidad
* Parámetros de diseño (eficacia del aeropuerto, pasajero, equipaje, aeronaves)
* Objetivos de coste: Ratio de coste, costes de ejecución, selección de materiales, equipos y sistemas, optimización de la inversión

#### Otros requisitos para la definición funcional

Se considera necesario hacer una mención especial a cuatro conceptos de diseño de los que dependerá el correcto funcionamiento de la infraestructura:

* El reparto de funciones entre el **procesador y el dique**.
* La **operatividad durante la ampliación**. Es imprescindible que la arquitectura del terminal garantice que la terminal siga siendo totalmente operativa a lo largo de las obras de ampliación.
* El **concepto comercial** debe basarse en la concentración de la actividad en dos zonas centrales, que es donde se ubicarán las diferentes concesiones comerciales, en contacto directo con las áreas de espera.
* El diseño funcional debe tener la flexibilidad necesaria para que, en función de la evolución porcentual a largo plazo del tráfico internacional respecto al doméstico, pueda incrementarse el grado de segmentación de la oferta comercial del lado aire (en la planta superior) para ofrecer los servicios específicos requeridos en la zona exclusiva internacional (Duty free, Duty paid,etc).
* Han de contemplarse **reservas de espacio** y estancias para poderse ocupar en caso de necesidad. A modo de ejemplo, si se requiriera una sala VIP adicional debe poder implementarse en la planta superior junto la plaza comercial lado aire. De igual forma se procede con las instalaciones y su ubicación, para la cual ha de plantearse algún sistema que facilite el paso de servicios con un buen ratio coste / funcionalidad.

#### Criterios arquitectónicos de diseño

Desde la arquitectura de la Terminal se plantean toda una serie de proposiciones, que deberán ser consideradas por el CONCESIONARIO, las cuales tienen como objetivo prioritario, la funcionabilidad del edificio, así como la estrategia de su crecimiento futuro.

Las diferentes proposiciones a las que hace referencia el planteamiento conceptual de la terminal atienden, entre otros, a los siguientes parámetros:

* La especifica ubicación, minimización del impacto en el territorio y la integración en el paisaje del volumen arquitectónico con atenciones prioritarias al lugar y a su climatología genérica y especifica. La orientación geográfica con relación a un perímetro construido y por tanto a las diferentes respuestas que desde la arquitectura deben plantearse para establecer los diferentes estándares de calidad de servicio y de confort necesarios en edificios con esta tipología
* La relación entre el fuera y el dentro, consolidación de la relación con el entorno socio-cultural y natural, en el lado tierra, su atención a la climatología así como a la imagen que se transmite al pasajero, dominantemente turista
* La formalización arquitectónica y obtención de la imagen arquitectónica adecuada que ha de pretender atender a una imagen global de la terminal, de forma que no varíe esencialmente en su crecimiento futuro. Y a la vez dotar a la arquitectura de la necesaria "contaminación ambiental" en relación con su especial y especifica localización
* Atención prioritaria a la funcionalidad, selección de la tipología de terminal aeroportuaria requerida funcionalmente de tal manera que se produzcan de forma sencilla y eficiente las diferentes circulaciones, relaciones y rutinas de la terminal. Claridad funcional y de recorridos simples
* Planteamiento efectivo de flexibilidad, en aras a permitir modificaciones, alteraciones, crecimientos, etc., con total facilidad, previsión y mínima afección a la operatividad del aeropuerto para la adaptación a cambios de tráfico (volumen o tipología)

El planteamiento básico arquitectónico, ha de hallarse enmarcado dentro de los parámetros de calidad recomendados para este tipo de edificios, empezando por los dimensionamientos estructurales y siguiendo por las previsiones para instalaciones y demás elementos constructivos.

El planteo de fluidez y sencillez y minimización de los recorridos a/desde las aeronaves en los flujos de salidas y llegadas, así como las circulaciones a través de los diferentes controles, han de contrastarse y comprobarse desde la ortodoxia de las formas y dimensionados elegidos.

Comentario especial recibirá la atención al medioambiente y a las diferentes reflexiones que se incorporan al edificio desde esta óptica.

No hay que olvidar, que un edificio terminal es la puerta del "lugar" y por tanto se hace necesario culturalmente incorporar en el diseño los elementos capaces de identificarse con la situación geográfica de su concreta localización.

La fachada principal del lado aire, en orientación Sudeste, se hallará en sombra en las horas finales de la tarde. Por tanto la llegada al aeropuerto, desde la aeronave, se realizará en una fachada habitualmente soleada. El pasajero percibirá el campo de vuelo desde fuera del aeropuerto, con el entorno más elevado prácticamente en cualquier dirección, y desde el área de embarque. En cambio los pasajeros en salida verán la fachada de la Terminal en orientación Nordeste, fuertemente iluminada por el sol por las mañanas y con menor intensidad lumínica por las tardes.

Es preciso establecer elementos de protección para que en la aproximación y acceso, adquieran el nivel de confort lumínico y térmico adecuado. Las restantes fachadas laterales Norte y Sur se deben tratar adecuadamente, pero son menos rotundas en el tratamiento del uso de los pasajeros.

En aras de maximizar la sostenibilidad de las infraestructuras y el respeto al medioambiente, se propone incorporar en el proyecto una serie de criterios medioambientales, definidos por ciertos parámetros y sistemas relacionados desde cuatro ámbitos diferenciados: intercambio energético, tratamiento del agua, materiales utilizados en la construcción y respeto al territorio.

##### Captación energética

Los factores esenciales a tener en cuenta para minimizar los impactos ambientales en los que se refiere a intercambios de energía del edificio y su entorno, se enumeran y comentan brevemente a continuación:

* Orientación preferente. Disposición del edificio (mayor superficie de fachada posible) hacia la orientación más favorable climáticamente y evitando al máximo las orientaciones más desfavorables.
* Factor de forma. Forma compacta para una mayor conservación de la energía interior, salvo cuando existan estrategias específicas de acondicionamiento bioclimático específicas. En estos casos puede ser interesante la generación de espacios intermedios de condiciones ambientales modulables.
* Control de la superficie acristalada. Superficie de hueco proporcionalmente baja en relación a las superficie opaca, disposición preferente de los huecos en las áreas de máximo aprovechamiento y menores pérdidas.
* Aislamiento térmico mejorado de las partes opacas. Grueso de aislamiento por encima de las exigencias normativas, reducción de puentes térmicos, etc.
* Aislamiento térmico mejorado de las partes transparentes. Vidrios de aislamiento por encima de las exigencias normativas (bajo emisivo, doble cámara…), dobles pieles de vidrio.
* Inercia térmica de los elementos constructivos. Elementos de elevada masa y capacidad térmica, preferentemente en contacto directo con el ambiente interior (muros pesados, losas de hormigón expuestas, pavimentos pesados…).
* Ventilación natural. Ventilación natural regulable, profundidades y disposiciones que favorecen la ventilación cruzada sin depender de otras unidades funcionales, etc.
* Iluminación natural. Disposición de espacios y resolución de huecos adecuada para el máximo aprovechamiento de la luz natural, reducción de las zonas sin luz natural, dispositivos para entrada de luz (lucernarios, pozos de luz, patios), control de las condiciones de reflexión interior. Se tendrán en cuenta diseños que discriminen estacionalmente la radiación solar.
* Captación solar directa o semidirecta. Huecos orientados para la captación directa, espacios intermedios para captación semidirecta (galerías, atrios…).
* Protección solar con alta capacidad de discriminación en los huecos. Elementos de control solar de alta eficiencia para los meses y orientaciones más desfavorables, compatibilidad con una posible captación solar directa en los meses fríos (persianas practicables, brise-soleils, pérgolas…).
* Espacios intermedios. Existencia de espacios intermedios con capacidad de modulación estacional del intercambio energético del interior con el exterior: galerías, atrios, etc.
* Sistemas de acondicionamiento ambiental de alta eficiencia. Sectorización y gestión por zonas, aparatos de alta eficiencia, mecanismos de regulación, recuperadores de calor, freecooling, etc.
* Utilización de energías renovables *in-situ*. Paneles solares, placas fotovoltaicas, aerogeneradores individuales…
* Monitorización y gestión eficiente del edificio. Mantenimiento adecuado de las instalaciones, seguimiento del consumo y ajustes de mejora, etc.

Además, el proyecto deberá evaluar la viabilidad de una cubrición parcialmente dotada de elementos **captadores energéticos**, para uso del propio edificio, tales como placas para la producción de agua caliente sanitaria y/o placas fotovoltaicas con las que coayudar a los procesos eléctricos de la Terminal. Este planteamiento parece del todo aconsejable atendiendo a la localización geográfica del edificio.

Los **mecanismos pasivos** tienen una incidencia enorme en el comportamiento energético de los edificios. El criterio en este caso debe ser que se minimice la incidencia solar y por tanto se logra una rebaja del coste energético.

Las fachadas, según su propia orientación pueden tamizar, por medio de filtros, que el asoleo sea controlado y en los días grises se pueda mecánicamente proceder a su apertura. Esta disposición podrá permitir la utilización de los flujos de aire que se desarrollarán en los ámbitos intermedios y aprovecharlos para ser enviados al interior en épocas intermedias: en invierno, introduciendo aire caliente y, en verano, introduciendo aire fresco.

##### Tratamiento del Agua

Algunos de las actuaciones a valorar sobre el tratamiento del agua, con el objetivo de minimizar los impactos ambientales al respecto, son los siguientes:

* Captación y aprovechamiento de aguas pluviales. Sistemas separativos de recogida, almacenaje de aguas pluviales, aprovechamiento para riego, cubiertas aljibe
* Aprovechamiento adecuado de las aguas del subsuelo. Aguas de bombeo de freático para riego, para pretratamiento de climatización
* Instalaciones y aparatos de bajo consumo. Instalaciones de alta eficiencia, reguladores de consumo, riego por goteo o microirrigación
* Utilización de jardinería autóctona de baja exigencia de riego. Especies adaptadas a las condiciones ambientales del medio
* Monitorización y gestión eficiente del edificio. Mantenimiento adecuado de las instalaciones, seguimiento del consumo y ajustes de mejora

##### Materiales a utilizar en la construcción

En los EDI, el CONCESIONARIO podrá definir los materiales a utilizar. Sin embargo, en la propia construcción del edificio terminal será importante incorporar elementos procedentes de reciclaje, desde el concreto, con el reciclaje de los áridos, así como diferentes elementos de cerramiento de fachadas como el aluminio y/o prefabricados basados en fibras recicladas.

Para mejorar la eficiencia medioambiental del edificio, se recomienda la utilización de sistemas con la siguiente caracterización:

* Acreditados medioambientalmente, que dispongan de Eco-etiquetas (FSC, LEED, Cradle-to-cradle, etc)
* Con capacidad de fácil desconstrucción por materiales: ensamblajes reversibles entre diferentes materiales (atornillado, clipado…), evitar materiales no compuestos que puedan suponer difícil separación (soldados, fundidos, adheridos)
* Pre-industrializados de montaje seco (para un mismo tipo de material, siempre será preferible un sistema de montaje reversible, de fácil desmontaje y desconstrucción)
* De durabilidad adecuada a la previsible vida útil del elemento, adecuando la intensidad material de resolución del elemento a su ritmo previsible de cambio (P.E.: no es recomendable solucionar la tabiquería, los revestimientos u otros elementos que van a ser previsiblemente cambiados en un corto plazo mediante sistemas de un alto impacto ambiental)
* Flexibilidad y adaptabilidad. Prolongación de la vida útil de los sistemas materiales gracias a su posible adaptación sencilla a otros programas o configuraciones funcionales (espacios regulares, luces amplias, fachadas uniformes, etc.)
* Utilización de materiales de origen local, que reducen del impacto ambiental debido al transporte
* Utilización de materiales poco transformados, de origen natural como: madera, arcilla, tejidos naturales, pétreos
* Reutilización de materiales o de pre-existencias. Reutilización de elementos o materiales constructivos sin transformaciones relevantes adicionales, aprovechamiento de pre-existencias construidas, de sistemas constructivos existentes
* Sistemas de fácil acceso para mantenimiento y rehabilitación. Evitar la necesidad de acciones destructivas apara acceder a la reposición y mantenimiento, prever accesibilidad, fácil desmontaje y recolocación, etc.

##### Condiciones de entorno

Es imprescindible prestar especial atención a aspectos de respeto al territorio como:

* Conservación de las condiciones naturales del emplazamiento. Condiciones de fauna y flora, escorrentías de agua
* Recuperación de las condiciones naturales del emplazamiento. Recuperación de condiciones de fauna y flora, de escorrentías, de microclima
* Implantación de bajo impacto sobre el terreno. Implantación poco agresiva, poca excavación, reducida superficie pavimentada, conservación del sustrato vegetal
* Reducción de residuos de uso y construcción. Reutilización de los residuos de obra in situ (compensación de los movimientos de tierras, reciclaje de áridos de derribo…), gestión de los residuos de obra, reducción de la construcción, preindustrialización
* Gestión eficiente de residuos. Recogida selectiva, sistemas comunitarios de gestión de residuos, etc.
* Tratamientos contra el efecto “isla de calor”. Minimizar superficies pavimentadas duras, usar pavimentos porosos y permeables, jardines tipo cubiertas
* Potenciación de superficies vegetales con especies autóctonas. Potenciación de especies autóctonas, con preferencia por las que estén en peligro de extinción
* Conservación de las condiciones microclimáticas. Estudio y conservación de las condiciones de asoleo, de ventilación natural, de humedad, etc.

Todo ello deberá permitir clasificar al edificio como sostenible en el sistema LEED *Green Building Rating System*.

El proyecto ha de plantear una claridad de recorridos y de zonificación de tal forma que el uso del edificio resulte sencillo para cualquier flujo de movilidad. Es imprescindible **optimizar la funcionalidad** del área terminal en su conjunto y, muy en particular del edificio terminal. Las circulaciones de los pasajeros deben diseñarse claras e intuitivas, que minimicen, además de los recorridos, los cambios de nivel, o cualquier otro requerimiento al pasajero que pueda disminuir el bienestar del pasajero, especialmente antes del vuelo (pasajeros de salidas).

Es clave que el diseño del área terminal tenga **máxima flexibilidad**, dado que el sector del transporte aéreo es dinámico y está sometido a frecuentes cambios (estacionales, anuales, semanales, imprevistos, etc) muy a menudo difíciles de prever. La **capacidad de crecimiento**, desde el mantenimiento íntegro de la operativa de la infraestructura será también un factor clave en la evaluación de la propuesta para el área terminal.

Para ello, la percepción de la estructura ha de resultar ser el invariante más estricto de todo el proyecto. El resto de elementos puede flexibilizarse, se construyen como implementados de la propia estructura. Los paramentos son susceptibles de cambio siempre que atiendan al módulo estructural.

La importancia de este sistema de flexibilidad y ampliación, reside en dos principios básicos:

* La ampliación puede realizarse manteniendo, en todo momento, la operatividad de la terminal, y
* La imagen general del edificio mantiene la misma identidad

Además del estándar B de nivel de servicio de la IATA y que ha de ser la base para el dimensionado del edificio, básicamente el proyecto debe atender a los estándares de calidad de este tipo de edificios, aunque en este caso será necesaria la implicación de elementos del lugar, como voluntad en su definición de identidad. Así se dirige la atención a materiales del lugar y procesos constructivos locales.

Las llegadas desde las aeronaves han de producirse separadamente de las salidas y asimismo, entre domésticos e internacionales debido a requieren unos procesos de control específicos.

En aras de maximizar la sostenibilidad de las infraestructuras y el **respeto al medioambiente**, se propone incorporar en el proyecto los criterios medioambientales en el edificio y por ello plantea la incorporación de ciertos parámetros y sistemas relacionados desde tres ámbitos diferenciados.

* Como captador energético.- El proyecto puede plantear, una cubrición parcialmente dotada de elementos captadores energéticos, para uso del propio edificio, tales como placas para la producción de agua caliente sanitaria y/o placas fotovoltaicas con las que coayudar a los procesos eléctricos de la terminal.
* Como atención al reciclaje.- Ello se basa en la propia construcción del edificio, en donde es importante incorporar elementos procedentes de reciclaje. Desde los mismos hormigones, con el reciclaje de los áridos, así como diferentes elementos de cerramiento de fachadas como el aluminio y/o prefabricados basados en fibras recicladas.
* Como edificio sostenible.- El criterio debe ser que se minimice la incidencia solar y por tanto se logra una rebaja del coste energético.

Las fachadas, según su propia orientación pueden tamizar, por medio de filtros, que el asoleamiento sea controlado y en los días grises se pueda mecánicamente proceder a su apertura. Esta disposición de pieles, puede llegar a permitir la utilización de los flujos de aire que se desarrollarán en los ámbitos intermedios y aprovecharlos para ser enviados al interior en épocas intermedias: en invierno: introduciendo aire caliente; y en verano: introduciendo aire fresco.

## Requisitos de procesos de pasajeros

Los siguientes diagramas muestran los requerimientos fundamentales para la segregación de pasajeros y los requisitos de control.

Si bien los requisitos de conexión, en este caso, no serán relevantes, éstos se ilustran en caso de que fuesen necesarios.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MATRIZ CONTROL AL PASAJERO** | | | Destino | | |
| Conexión | | Llegadas |
| Doméstico | Internacional | Lado tierra |
| Origen | Conexión | Doméstico | -- | Pasaporte salidas | -- |
| Internacional | Pasaporte llegadas | Control seguridad | Pasaporte llegadas |
| Aduana mano | Aduana mano |
| Control seguridad | Aduana |
| Salidas | Lado tierra | Control seguridad | Control seguridad | -- |
| Pasaporte salidas |

De acuerdo con el diagrama anterior, en el área de salidas se debe contar con una zona doméstica y una zona internacional, en lado aire segregada, tanto para salidas como llegadas. En toda el área restringida de llegadas se realizará una segregación en flujos independientes de los pasajeros internacionales y los domésticos, por las restricciones en cuanto a la mezcla de estos tipos de tráfico. En el siguiente diagrama se muestran las segmentaciones de los flujos de pasajeros en vuelos origen / destino, dominantes en el futuro AICC.



Flujos de pasajeros en vuelos origen/destino

Los pasajeros de salida, a su llegada al aeropuerto, debe de tener un recorrido lo más corto posible hasta los mostradores de facturación. Y, en general, todos los recorridos de los pasajeros por el edificio terminal deben preverse tan cortos y directos como sea posible y la señalización debe ser clara.

Los pasajeros deben ser capaces de seguir los recorridos valiéndose de la señalización. Es necesario prever espacio tanto para la circulación como para la espera de los usuarios. El recorrido de los pasajeros debe ser claro.

Una vez facturado el equipaje, los pasajeros, en el caso de que su equipaje no haya superado satisfactoriamente la inspección de seguridad, deberán poder reunirse con su equipaje en el área de inspección, por lo que el proyecto deberá facilitar este flujo, que aunque poco frecuente, debe garantizarse.

Todas las rutas de peatones en lado tierra, deben poder ser transitadas con carritos portaequipajes. Se deberán tener en cuenta áreas para el movimiento, almacenamiento y mantenimiento de carritos portaequipajes.

Para la ubicación de las áreas comerciales, el diseño persigue garantizar el mayor flujo de pasajeros por dichas áreas. La principal área comercial de salidas se debe plantear en el Lado Aire y se ubicará después del área de seguridad para facilitar las compras sin el equipaje y restricciones.

Se dispondrán asientos para los pasajeros que esperan para la llamada de embarque. Pasado el filtro de seguridad, los pasajeros han de ser capaces de identificar claramente su puerta. Los asientos de puerta serán de uso compartido para varias puertas.

Bajo el concepto de Terminal cálida y amigable, se debe proveer una zona central que aglutine los flujos de pasajeros y acompañantes y les permita una espera agradable hasta su acceso al Lado Aire. En esta zona se dispondrán dotaciones comerciales y de restauración. Una vez pasados los controles de seguridad y habiendo accedido al Lado Aire, se dispondrá de otra amplia zona comercial previa al dique de embarque, en el que se dispondrán los asientos de espera para el embarque.

Los pasajeros de clases nobles seguirán los mismos recorridos que el resto de pasajeros, y podrán tener procesos segregados en los siguientes puntos: mostradores de facturación (dedicados si se estima oportuno) y sala de espera VIP situada en la zona comercial del lado aire en la planta superior, tanto en la zona de vuelos domésticos como en la zona internacional. La ubicación de los mostradores de facturación para los pasajeros VIP será tal que minimizará el recorrido a pie desde la zona de desencoche de los vehículos.

Se adoptarán estándares internacionales para satisfacer a todas las categorías de pasajeros con necesidades especiales, incluyendo aquellos que aseguran la movilidad para minusválidos junto a las rutas para peatones.

El área de recogida de equipaje deberá contener dos espacios independientes, una para los pasajeros provenientes de vuelos internacionales y otro para los provenientes de vuelos domésticos. La sala de recogida de equipajes internacional deberá garantizar que todos los pasajeros provenientes de estos vuelos pasen un control de aduana para equipaje. La aduana, deberá estar ubicada justo antes de la salida del área de recogida de equipaje internacional.

El vestíbulo de llegadas debe contemplar los siguientes puntos:

* Punto de encuentro entre pasajeros y acompañantes
* Punto de encuentro entre pasajeros y taxistas concertados
* Espacio destinado a pasajeros que requieran otros servicios, tales como comercio, ocio, concesionario, etc.
* Acceso a los servicios de transporte público (líneas regulares de autobuses, estación de autocares, etc)
* Acceso al estacionamiento y demás instalaciones ubicadas en la zona de servicios
* Centro de información al pasajero

El vestíbulo de llegadas se integrará a la zona comercial de lado tierra, por lo que los viajeros y acompañantes que lo deseen podrán disfrutar de sus instalaciones comerciales.

Las áreas, servicios e instalaciones para pasajeros y empleados del aeropuerto serán independientes.

El edificio tendrá iluminación natural siempre que sea posible. Especial atención se pondrá en el diseño de las áreas comerciales.

### Requisitos de procesos para empleados y tripulaciones

La presente sección describe los diferentes procesos llevados a cabo por el personal de plantilla y por la tripulación, así como los requerimientos funcionales.

* Se debe prever de una zona exclusiva de aparcamiento para los empleados.
* Las tripulaciones de las compañías aéreas que operan en el aeropuerto se deberán presentar en un centro situado en el terminal. Los procesos de presentación, de intercambio de información, de recogida de documentación se llevarán a cabo en esta zona, pero el control de seguridad será llevado a cabo en el mismo sitio que los pasajeros.
* El traslado de la tripulación desde el edificio terminal a la aeronave se realizará a través de las pasarelas de embarque o desde alguna de sus salidas a plataforma y mediante un autobús de uso restringido a tripulación.

### Requisitos de distribución

* Las áreas de soporte y apoyo a las operaciones aeroportuarias se deben situar en lo posible, donde existe la necesidad y se considera que son más efectivas. La velocidad de respuesta puede ser crítica en las operaciones en plataforma o en las relacionadas con el Sistema de Tratamiento de Equipajes. La operación relacionada con el edificio terminal será tan importante que se recomienda que los equipos de apoyo y mantenimiento estén lo más cerca posible del edificio terminal con el fin de evitar tiempos elevados de transporte
* Minimizar el impacto en las áreas destinadas a los pasajeros y a la operación de las aeronaves: la ubicación de áreas de soporte no debería interferir o complicar innecesariamente los flujos de pasajeros y aeronaves. Siempre que sea posible, las áreas de soporte se localizan en las áreas “muertas”
* Minimizar el tráfico en el lado aire de personas y vehículos: el acceso al campo de vuelos es restringido y las soluciones que se propongan deben respetar este hecho. Se debe evitar el exceso de tráfico de vehículos o personas tanto en las áreas de soporte lado aire como en el campo de vuelos por razones de eficiencia en la operación, de seguridad y coste. El tráfico de vehículos y el movimiento de personal debe concentrarse en determinadas áreas para facilitar el control; por ejemplo, concentrar las instalaciones de acceso y el vial de servicio
* Seguridad aeroportuaria: el diseño debe garantizar que la seguridad aeroportuaria no se encuentre comprometida en ningún caso
* Las áreas de soporte lado tierra no comprometan el desarrollo de otras actividades comerciales

##### Criterios a considerar respecto a la ubicación de áreas

Con objeto de establecer una prioridad en la ubicación de las áreas de soporte en, o próximas, al edificio terminal según la función que se desarrolle en las mismas, se han clasificado como integradas, auxiliares lado aire (LA) y auxiliares lado tierra (LT).

* Áreas de soporte integradas. Estas cubren las funciones que deben desarrollarse en el edificio terminal o en sus aledaños
* Áreas de soporte auxiliar LA, que están ubicadas principalmente en el lado aire. Alternativamente, estas actividades pueden ser ubicadas en una zona adyacente y fuera del área de operación de las aeronaves
* Áreas de soporte auxiliar LT, que están ubicadas principalmente en el lado tierra. Alternativamente, estas actividades pueden ser ubicadas en la zona de servicios o en otras zonas no muy alejadas

##### Requisitos del procesado de equipajes

El proceso global de tratamiento de equipajes de bodega incluye tanto los subprocesos asignados al Sistema de Tratamiento de Equipajes (STE) como aquellos dependientes directamente de las Compañías Aéreas, los Agentes *Handling* (carga y descarga del avión, transporte a o desde avión desde o a puntos de entrada o salida del sistema, reconciliación, etc.). El procesamiento del equipaje es, por tanto, responsabilidad tanto del aeropuerto, que proporciona el equipamiento adecuado (el STE), como de la compañía aérea o agente *handling*, que debe asegurar un rápido y eficaz transporte del equipaje desde las áreas de formación de los trenes de carrillos o contenedores a las aeronaves y viceversa.

La función del STE es recibir, transportar, inspeccionar, facilitar la clasificación, almacenar y distribuir los equipajes introducidos al sistema desde cualquiera de los puntos de entrada del edificio terminal (mostradores de facturación, líneas para la descarga del equipaje de destino final, etc.), enviándolos al destino correspondiente en cualquiera de los puntos de salida (carruseles de formación de carrillos, hipódromos de recogida de equipajes, etc.).

A continuación se describen los procesos básicos experimentados por el equipaje a tratar en la nueva área terminal.

##### Equipaje de origen estándar

* Facturación: El operario del mostrador de facturación coloca en el equipaje una etiqueta con el número que identifica de forma unívoca el equipaje con todos los detalles del pasajero, nombre, destino, vuelo, clase, si el pasajero realiza un tránsito o conexión en el siguiente aeropuerto, con el objeto de comunicarlo al Sistema para su posterior clasificación. Cualquier equipaje puede ser distribuido a cualquier posición de formación desde cualquier mostrador
* Transporte: Se recogen los equipajes introducidos en los mostradores de facturación y se transportan hacia la siguiente etapa del proceso, la inspección del equipaje
* Inspección de equipajes: El equipaje es sometido a inspección por medio de equipos específicos, con objeto de identificar aquellos que contengan material peligroso. De acuerdo con la normativa actual, la inspección se aplicará al 100% del equipaje de bodega que sale del aeropuerto (HBS 100%)
* Clasificación: Tras el proceso de inspección, el equipaje es enviado a las cintas de clasificación y formación de carrillos. Las posiciones de formación se organizan alrededor de los dos hipódromos, donde se clasifican de forma manual por vuelos y, si el avión carga contenedores, por destino final. Esta última función es realizada por la Compañía Aérea o Agente Handling
* Tras el proceso de clasificación, la Compañía Aérea o Agente Handling forma los trenes de carrillos o contenedores, transporta el equipaje al avión y lo carga en el avión. Antes de la carga en el avión puede realizarse el proceso de reconciliación del equipaje con el pasajero (si ha sido instalado por la Compañía Aérea) mediante el cual cada una de las etiquetas será leída de nuevo para permitir la carga e identificar el lugar donde se ha cargado y facilitar la búsqueda del equipaje en caso de la no presentación del pasajero en puerta de embarque. También, en vez de utilizar un sistema de código de barras, se podría hacer por medio de la identificación por radiofrecuencia (RFID) en caso de que éste sea el método lectura del STE
* Almacenamiento del equipaje adelantado: Si el equipaje ha sido facturado e introducido al sistema antes de la apertura del vuelo de salida que le corresponde, dicho equipaje debe ser enviado a un almacén de equipajes tempranos. Esto se producirá tras procesar el equipaje en el sistema de inspección de equipajes

##### Equipaje de origen gran tamaño y especial

El proceso del equipaje de gran tamaño es similar al del equipaje estándar. La diferencia se produce en el proceso de inspección del equipaje, que se realiza manualmente justo antes de la carga en las posiciones de formación correspondientes. El proceso del equipaje especial es similar al de uno estándar pero con las siguientes diferencias:

* Facturación: Después de la facturación y tras el pegado de la etiqueta identificativa, el equipaje es trasladado manualmente a un punto de entrada para equipajes especiales bien por el pasajero o por un empleado de la Compañía Aérea
* Inspección de equipajes: será llevado manualmente desde el mostrador, después de adherida la etiqueta de identificación, hasta el área de clasificación y será introducido en la posición de formación siguiendo un procedimiento de inspección similar al de los equipajes de gran tamaño

##### Equipaje en transferencia

Esta es una situación que en principio no se dará en el AICC. El equipaje en transferencia estándar es descargado del avión y transportado en los trenes de carrillos o contenedores hasta el punto de descarga destinado a los efectos. Una vez descargados, sufren el mismo proceso que el equipaje de origen. En este punto, el primer paso será que estos equipajes pasen los controles de seguridad pertinentes para alcanzar los niveles de seguridad del resto de equipaje con origen Chinchero.

Es preciso mencionar el hecho de que en el futuro se pueden producir acuerdos entre los distintos países o aeropuertos, que garanticen la inspección del equipaje de bodega en el aeropuerto de origen y que, consecuentemente, eviten la inspección por segunda vez de dicho equipaje en el aeropuerto de transferencia. En este caso, el equipaje sería transportado directamente al área de clasificación.

##### Equipaje de destino final

El equipaje estándar es descargado en los puntos destinados al efecto y transportados mecánicamente hasta los hipódromos de recogida correspondientes. El equipaje de gran tamaño será descargado manualmente en un área destinada específicamente a este tipo de equipajes, separado físicamente del destinado de equipaje estándar.

##### Equipaje de mano

El equipaje en mano pasará los controles de seguridad de acuerdo a la segregación y flujos descritos en la sección Pasajeros. El proyectista podrá considerar en el diseño de las áreas de embarque la instalación de tolvas para el equipaje que, por sus dimensiones o peso, en el momento de realizar el embarque sobrepase los estándares establecidos para el equipaje de mano y permita al personal de las aerolíneas enviar, de manera rápida, dicho equipaje a la rampa para su posterior embarque en la aeronave.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipo de equipaje | DIm. tolva estándar | Dim. tolva especial |
| Longitud | 900 mm | 2.500 mm |
| Ancho | 800 mm | 1.000 mm |
| Alto | 450 mm | 600 mm |
| Diagonal máxima | 1.100 mm | - |
| Peso máximo | 50 kg | 100 kg |

Dimensiones máximas de equipaje estándar y especial

### Requisitos del interfaz terminal-aeronaves

Todos los puestos de estacionamiento en el escenario de apertura están asistidos con pasarela telescópica, y en este caso, requerirán de tractor de “*push-back*” para su salida. Se propone la práctica totalidad de las posiciones en apertura asistidas por pasarela, proporción poco habitual, por la altura a la que está situado el aeropuerto –alrededor de 3.730 m- que tendrá un impacto físico en los pasajeros, en su adaptación a la baja densidad del aire; y por lo tanto, se facilita el acceso a los aviones con pasarelas telescópicas para evitarles los cambios de nivel con el esfuerzo físico que conllevan. En la ampliación se añaden 8 puestos de estacionamiento en remoto, al otro lado de la triple rodadura *inner*, que requieren también tractor de “*push-back*” para su salida pero, el embarque y desembarque de los pasajeros se realiza entre autobuses – se prevé con autobús y escaleras de acceso a las aeronaves.

El número de posiciones de estacionamiento requeridas para aeronaves de pasajeros se determina en función de las operaciones de aviones durante la hora de diseño, el tiempo de rotación de las aeronaves y el nivel de utilización de las posiciones.

Aun así, el diseño de la plataforma no necesariamente debe ajustarse únicamente a los requerimientos de la demanda sino que puede diferir para prever otros factores que pueden influir en la saturación de la plataforma, como pueden ser aeronaves basadas, el cierre del espacio aéreo por motivos diversos u otras causas que puedan originar un exceso de demanda.

Los **servicios y equipos de asistencia a las aeronaves** en tierra deben permitir la realización eficaz y segura de todos los procesos que requieren las escalas. La asistencia a las aeronaves en este proceso de escala incluye, desde su aterrizaje hasta su despegue, todos los servicios que se requieren durante la rotación. Una enumeración de los procesos básicos que se realizan podría ser:

* Puesta de calzos
* Desembarque de pasajeros y tripulaciones y acceso del personal de asistencia
* Descarga de equipajes y mercancías
* Suministro de energía eléctrica y aire acondicionado
* Limpieza de la aeronave
* Retirada de los residuos sólidos y de las aguas residuales
* Suministro de agua potable
* Mantenimiento y reparaciones del avión
* Suministro de comidas, prensa, etc.
* Carga de combustible
* Embarque de pasajeros y tripulación
* Carga de equipajes y mercancías
* Grupo neumático (solamente en caso de avería de los equipos del avión)
* Tractor de empuje para salida del avión
* Retirada de calzos

Todas estas tareas deben estar correctamente coordinadas para obtener los tiempos de rotación esperados para cada tipo de aeronave. El proceso requiere que los equipos se sitúen en espera lo más próximo a la posición de estacionamiento de la aeronave, pero siempre que el avión se esté acercando a su stand, todo el personal y equipos, excepto los imprescindibles para la maniobra deben mantenerse fuera del área de restricción de equipos (ERA/ASA) hasta que la aeronave esté detenida, los motores apagados, las luces anticolisión de la aeronave estén apagadas y los calzos estén colocados.

Por tanto, las áreas que se deben prever en la zona de estacionamiento de aeronaves en la zona de plataforma próxima al edificio terminal son:

ESA Área de espera de equipos. Todas las posiciones deben disponer este tipo de zonas con objeto de que la atención a la aeronave sea inmediata

EPA Área de estacionamiento de equipos. Estas áreas deben dar servicio a un grupo de aeronaves. Se encuentran los equipos en reposo con acceso a las vías de servicio en plataforma. El objetivo es de disponer de estas áreas dispersas por plataforma, evitando desplazamiento largos de los equipos y personal

NPA Área de prohibición de estacionamiento de equipos. En estas áreas, no se pueden estacionar equipos, por ejemplo, debido al barrido que realiza la pasarela

Una adecuada asistencia a la aeronave implica por un lado un aumento en la productividad de la misma (minimizar el tiempo de permanencia en tierra) y por otro un aumento de la capacidad de estacionamiento del aeropuerto (menor tiempo de ocupación de stand). Por lo tanto, todas las instalaciones y equipos relacionados se han dispuesto lo más cerca posible de su área de actuación.

### Requisitos a considerar para aprovisionamientos

Las actividades con necesidad de algún tipo de aprovisionamiento se pueden dividir en:

* Distribución comercial
* Restauración (Pasajeros y empleados)
* Servicios de paquetería
* Mantenimiento
* Residuos
* Servicios de limpieza

Cada zona designada como área de aprovisionamientos deberá cumplir con los requisitos de espacio, accesibilidad y maniobrabilidad suficientes para realizar dicha función sin entorpecer, en ningún momento, los flujos de pasajeros o de vehículos en la terminal, en los viales o en la plataforma.

Se prevé que las zonas comerciales del edificio terminal estén concentradas principalmente en dos ámbitos: el vestíbulo general, en planta baja y por lo tanto en el lado tierra y, en la primera planta, lado aire, en la zona de embarque. Parte de estos puntos de venta comercializarán servicios y otros bienes materiales, por lo que las necesidades logísticas de aprovisionamiento podrán variar en función de la proporción dedicada a cada uno de ellos.

Al igual que la distribución comercial, los puntos de restauración y bares se encontrarán concentrados principalmente en dos zonas: el vestíbulo general lado tierra y el centro de la zona de embarque. Las necesidades logísticas de aprovisionamiento variarán en función del número de cocinas y de concesiones, debido a la centralización o descentralización que esto representa.

Los aprovisionamientos definen a su vez dos tipos de flujos:

* Flujos externos a la terminal desde los viales de acceso al aeropuerto hasta los puntos de descarga o almacenamiento en el lado tierra o aire del terminal
* Flujos internos en la terminal: todo aquel traslado a pie o con ayuda de elementos de transporte como carros u otros que se realice una vez producida la descarga y el almacenaje en los puntos reservados para ese fin, hasta los puntos de destino, bien sean zonas comerciales, oficinas, o puntos de almacenamiento en la propia terminal

Los criterios generales para la localización de las áreas de aprovisionamiento son:

* Acceso directo a los puntos comerciales, restauración y oficinas de la terminal
* Facilidad de acceso y salida de los vehículos al área elegida
* Los accesos al área de aprovisionamientos no obstaculizan el vial de llegadas y salidas ni los accesos a plataforma en el lado tierra ni las actividades de operación en la misma plataforma

Se pretende, con estos criterios, aumentar al máximo la eficiencia de los servicios comentados, disminuyendo los recorridos y disminuyendo a su vez el espacio necesario para pasillos de servicio.

### Requisitos básicos de gestión medioambiental

La gestión ambiental se tiene en consideración tanto durante el proceso de diseño como para el futuro desarrollo operativo y explotación del Aeropuerto, en términos de:

* Depuración y recirculación de aguas
* Depuración de aguas hidrocarburadas
* Ahorro energético
* Impacto en el territorio
* Utilización de materiales reciclados, siempre que sea factible
* Gestión de residuos sólidos

### Requisitos básicos respecto a seguridad y emergencia en el terminal

Para el análisis del control de pasajeros y acompañantes se deben tener en cuenta las medidas de seguridad necesarias para los diferentes colectivos de acuerdo a sus características.

El factor que incide directamente en la definición de los controles de seguridad, pasaportes y aduanas es la estructura de tráfico. Según los acuerdos en vigor, las previsiones realizadas contemplan dos segmentos de tráfico principales entre los cuales se realiza la segregación de flujos: doméstico e internacional.

El modelo para el control de pasajeros y equipajes deberá tener en cuenta las características de los vuelos y las medidas de seguridad necesarias; para lo cual se desea:

* La existencia de un único punto de inspección para vuelos domésticos con varios puestos de trabajo que se activarían en función del volumen de pasajeros
* La existencia de una zona para vuelos internacionales con un punto de inspección, común al de los vuelos domésticos, y un área para el control de pasaportes; ambos con puestos múltiples, activables según necesidades. El punto de control de pasaportes requiere flexibilidad para poder ampliar o reducir la zona internacional en función del tráfico en la ampliación del terminal

El personal del aeropuerto que requiera acceder al lado aire lo realizará a través del acceso planificado para tal fin. Su diseño deberá prever el número y ubicación de accesos necesarios, procurando en todo caso la segregación, al menos de alguno de ellos, del flujo habitual de pasajeros.

El acceso de las tripulaciones al área terminal se realizará mediante un control de seguridad específico, situado en la planta intermedia del terminal con acceso directo a las prepasarelas. Este acceso podrá ser utilizado para las personas que lo requieran desde el bloque técnico a la zona de embarque. Adicionalmente, siempre se permitirá al paso por los canales habituales del resto de empleados y pasajeros del aeropuerto.

Si se debe inspeccionar el 100% de los aprovisionamientos en la nueva terminal deberán pasar el control de seguridad independientemente de la ubicación e instalaciones previstas para tal fin. Asimismo, el 100% de los equipajes de pasajeros en conexión y de pasajeros de origen serán controlados por el sistema de seguridad.

El nuevo Aeropuerto de Chinchero, en cumplimiento de la normativa vigente, deberá disponer de un **Plan de emergencia**, conforme a las disposiciones de la RAP 314 y del Anexo 14 de OACI y a las normas y especificaciones del Manual de Servicios de Aeropuertos, partes 1 y 7. Este plan de emergencia se instrumentará en un documento que contemple el conjunto de normas, medidas y procedimientos coordinados, tendentes a reducir al mínimo los efectos que pueda causar una situación de emergencia en el aeropuerto o en las áreas de respuesta definidas.

Por normativa, el aeropuerto precisa disponer de un **Plan de evacuación** para la protección y evacuación de las personas frente a los riesgos tipificados en el plan de emergencia, no incluido en este documento. Éste estará directamente relacionado con el plan de emergencia y por lo tanto, al igual que en éste, se deberán observar las posibles variaciones durante la ampliación del aeropuerto y mantenerlo actualizado.

Desde el punto de vista de la seguridad aeroportuaria, en la terminal deben coexistir diferentes áreas, cada una de ellas con distintos requerimientos de seguridad. La clasificación de las **áreas de seguridad** es la siguiente:

* Pública (lado tierra), zona no restringida
* Restringida (lado aire), ocupada por pasajeros (y eventualmente empleados) habiendo pasado el control de seguridad
* Pasajeros internacionales en llegadas, previas al control aduanero
* Control aduanero
* Zona de operación aeroportuaria, restringida a empleados
* Zona de oficinas
* Zona de operaciones de carga aérea

Se debe disponer de áreas suficientes para que los pasajeros en salidas pasen control de seguridad, dichas áreas albergarán:

* Los arcos eléctricos y máquinas de rayos X
* El espacio para la formación de colas (de manera ordenada)
* Las mesa para la inspección de los equipajes de mano
* Paso específico para sillas de ruedas
* Oficina para el personal de control
* Punto de control segregado para el paso de empleados
* Posible aparato de detección de explosivos

Todos los **subsistemas clave** a instalar en la nueva terminal se relacionan a continuación y se describen en la sección Instalaciones de seguridad y emergencia del presente documento:

* Subsistema de control de los accesos de pasajeros
* Subsistema de inspección de equipaje en bodega
* Subsistema de control de acceso personal aeropuerto
* Subsistema de circuito cerrado de televisión
* Subsistema de detección de intrusión
* Subsistema de control centralizado
* Subsistema de señalización y concienciación

Instalaciones del terminal de pasajeros

Las instalaciones básicas que deberá tener el terminal son:

* Climatización, calefacción y ventilación
* Electricidad
* Instalaciones mecánicas
* Fontanería
* Protección contraincendios

##### Sistemas de tratamiento mediante todo aire exterior, formado por manejadora de ejecución normal y volumen de aire constante (CAV)

Para climatizar la zona de aire ventilación de almacenes y otros espacios de características similares, se utilizará una manejadora de volumen de aire constante y de ejecución normal para estar situado en el exterior del edificio. La manejadora estará construida de forma modular mediante secciones o módulos, formados cada uno por un bastidor estructural en perfil de aluminio y cierres laterales con paneles térmicos, incorporando en el interior de cada módulo los elementos y equipos encargados de realizar los cambios termodinámicos al aire.

El equipo lo formará un módulo de entrada con aporte 100% de aire exterior que incorpora una compuerta de regulación, módulos de filtraje con eficiencia mínima dependiendo de la calidad de aire interior, módulo de enfriamiento con una batería de agua fría de un mínimo de seis filas de tubos de cobre y aletas de cobre o con tratamiento marino, tren de ventilación de impulsión y de retorno independientes mediante transmisión por poleas formado por ventilador centrífugo de reacción o palas hacia atrás y motor eléctrico, módulos de atenuación formado por un silenciador en impulsión y otro en retorno.

Para la ventilación de las zonas de despachos y pasillo y sala técnicas y otros espacios de características similares, se utilizará una manejadora de volumen de aire constante de aire primario. De ejecución normal para estar situado en el exterior del edificio. La manejadora estará construida de forma modular mediante secciones o módulos, formados cada uno por un bastidor estructural en perfil de aluminio y cierres laterales con paneles térmicos, incorporando en el interior de cada módulo los elementos y equipos encargados de realizar los cambios termodinámicos al aire.

El equipo lo formará un módulo de entrada con aporte 100% de aire exterior que incorpora una compuerta de regulación, módulos de filtraje con eficiencia mínima dependiendo de la calidad de aire interior, módulo de enfriamiento con una batería de agua fría de un mínimo de seis filas de tubos de cobre y aletas de cobre o con tratamiento marino, tren de ventilación de impulsión y de retorno independientes mediante transmisión por poleas formado por ventilador centrífugo de reacción o palas hacia atrás y motor eléctrico, módulos de atenuación formado por un silenciador en impulsión y otro en retorno.

**Sistemas de tratamiento mediante fluido frigorífico en sistemas descentralizados**

Para climatizar las zonas de cuartos técnicos con baterías de condensadores y otros espacios de características similares se utilizarán unidades autónomas de expansión directa individuales de tipo solo frío bombas de calor.

La unidad o unidades evaporadoras y condensadora se unirán mediante tuberías frigoríficas. El número de unidades interiores serán de 1, con una única unidad exterior o condensadora.

**Instalación de refrigeración**

Se instalarán 4 plantas enfriadoras de 1.500 kW como minimo. El conjunto proporcionará una potencia frigorífica total en el edificio de 6.000 kW. Las plantas enfriadoras situadas en la sala especial de producción del edificio de producción serán las encargadas de realizar la producción y estarán formadas por los siguientes elementos.

La estructura soporte será mediante un chasis de acero conformado por perfiles laminados en forma de “U”. El chasis estará protegido de la corrosión y agentes atmosféricos mediante capas de pintura aplicadas a todas las zonas. La caja o armario de control y potencia eléctrica será de acero al carbono, acabado con una capa de pintura poliéster secada al horno. Se tendrá que permitir la accesibilidad a todas las partes y componentes electrónicos para realizar el mantenimiento o reposición de componentes en caso de averías.

Cada equipo contendrá compresores herméticos centrífugos. Los compresores estarán perfectamente protegidos e instalados sobre antivibradores para reducir los niveles de ruido y la transmisión de vibraciones. La unidad estará suministrada con una carga completa de refrigerante HFC-134a por cada circuito frigorífico. Los motores eléctricos que accionan los compresores, estarán alimentados a 400V 3F+Ti y 60Hz. Estarán refrigerados y lubricados mediante la inyección directa de la mezcla formada por el refrigerante y el aceite.

Los ventiladores de las enfriadoras, encargados de producir la corriente de aire de refrigeración, serán del tipo axiales, con accionamiento directo y fabricados en materiales resistentes a la corrosión. La descarga se realizará verticalmente. En la aspiración estarán protegidos con defensas de alambre de acero como medida de protección a contactos fortuitos por el personal de mantenimiento, así como en caso de penetración de elementos y cuerpos extraños que dañen el sistema de rotación de los alabes. Los motores eléctricos estarán alimentados a 400 V 3F+Ti a 60Hz, y tendrán un grado de protección IP 54 como mínimo.

La distribución hidráulica en el edificio se realizará mediante un sistema primario-secundario desacoplado. Se utilizarán bombas diferentes para la producción y la distribución del agua fría. El agua será bombeada dos veces por grupos de bombeo distintos sin duplicación de energía de transporte. Esto será así porque las bombas de producción harán circular únicamente el agua a través de los equipos generadores, venciendo las pérdidas de carga correspondientes a los mismos, mientras que los grupos de bombeo de distribución harán circular el agua por el sistema de consumo venciendo, únicamente, la pérdida de carga de este último.

Las temperaturas de trabajo de diseño para el transporte de agua fría serán de 6.5 ˚C para el agua impulsado por los grupos de bombeo de distribución y de 12.5 ˚C para los grupos de bombeo de producción.

El sistema secundario o de distribución estará formado por un total de un circuito independiente, que suministrarán los caudales necesarios a cada conjunto de unidades manejadoras de aire distribuidas por el edificio.

**Instalación de calefacción**

Se instalarán 3 calderas de alto rendimiento de 1.200 kW, desarrollando una potencia calorífica total en el edificio de 3.600 kW. Estas calderas se utilizarán para dar servicio de calefacción a todos los espacios necesarios de la terminal. De la misma manera que en el sistema de refrigeración se distribuirá el agua caliente con el mismo número de circuitos y equipos de bombeo.

**Instalación de ventilación**

El aire exterior necesario para mantener buenas condiciones será introducido en los locales mediante ventiladores con secciones de filtrado según se especifica en apartados anteriores, estas unidades de ventilación estarán ubicadas en el suelo.

Se prevé extracción en los Aseos y en los Vestuarios extrayéndose mediante rejillas, conductos y extractores ubicados en la cubierta, el volumen de aire necesario para lograr una adecuada renovación del aire y lograr que estos locales estén en depresión en relación con los locales climatizados adyacentes. Los extractores se ponen en funcionamiento mediante un interruptor marcha/ paro ubicado al lado del interruptor de la luz de cada local.

Los extractores y las Unidades de ventilación se ubicarán lo suficiente separados, teniendo en cuenta además la dirección de los vientos predominantes en la zona para evitar que el aire viciado de los aseos pueda ser captado por las unidades de ventilación.

Los filtros se ubicarán en las unidades de Ventilación de manera que el aire exterior siempre será filtrado antes de la introducción a los locales, se tendrá una Filtración solo para polvo ya que en este Edificio no se requiere filtración química.

La velocidad de paso a través de los filtros no excederá de 2.5 m/s. La extracción de local de mantenimiento se le debe prever una extracción forzada general con un extractor ubicado en la cubierta.

**Instalación de electricidad**

Partiendo del anillo de media tensión existente (Suministro Normal + Suministro Reserva), se alimenta en media tensión a las instalaciones descritas en este capítulo. El sistema eléctrico primario en media tensión será suministrado en alimentación subterránea. La medición de la energía se realizará en media tensión. La tensión de utilización será de 400/230 V, tres fases, cuatro conductores, neutro puesto a tierra, 60 Hz.

Los elementos minimos que deberá tener el sistema son:

* Potencia de transformación
* Cabinas prefabricadas
* Disposición y composición de celdas
* Transformadores de potencia
* Sistemas de protección y control
* Contajes energéticos
* Red de tierras
* Sistema de alimentación ininterrumpida

**Instalaciones sanitarias**

La instalación general de fontanería se compone de:

* Una red de agua fría sanitaria (AFS)
* Una red de recogida de aguas pluviales
* Una red de recogida de aguas negras
* Una red horizontal de aguas
* Pozos de bombeo de agua

**Instalación de protección contraincendios**

La instalación de contraincendios de la terminal estará formada por los siguientes sistemas:

* Instalación de gabinetes.
* Rociadores y sistema de tubería vertical (clase I)
* Extintores

Para asegurar los caudales y presiones requeridos, se instalará un depósito de acumulación junto con un grupo de presión específico para incendios. Estos elementos quedarán instalados en sala técnica del edificio industrial. Del grupo de presión se conducirá el agua al edificio terminal mediante una tubería que discurre por el vial que comunica con el edificio.

Para la confección de la instalación se tendrá en cuenta las indicaciones de la NFPA 13 y NFPA 20. Únicamente se dejarán sin protección de rociadores salas con equipos electrónicos, CPD’s, cuadros eléctricos generales, etc.

Para un primer ataque a los conatos de incendio que puedan producirse en el edificio, se han previsto extintores portátiles i gabinetes.

Todo el edificio estará controlado por un sistema de detección de humos automático, pulsadores de alarma manuales, sirenas automáticas y elementos de activación de medidas como retenedores, compuertas, etc.

## Calidades recomendadas para el diseño del terminal

En este apartado se definen de forma orientativa el nivel de calidad mínimo de los acabados de cada una de las zonas principales que conforman el edificio Terminal.

El proyecto deberá tener en cuenta los siguientes parámetros a la hora de definir cada uno de los sistemas constructivos y materiales, justificando las alternativas propuestas desde un punto de vista tanto arquitectónico como de la disponibilidad material de la zona, un nivel de mantenimiento bajo, la sostenibilidad de su utilización y las normativas locales.

**Vestíbulo, zona de facturación y salas de recogida de equipajes**

* Diseño representativo, amplitud de espacios, materiales nobles, mayor altura de techos, luminosidad natural
* Mostradores de recepción y de facturación en materiales nobles
* Cuarto de centralización instalaciones anexo. En él se instalará el control de instalaciones y vigilancia del edificio. Entre otras se ubicarán las siguientes instalaciones:
  + Monitores CCTV y centralita anti intrusión
  + Gestión Centralizada de instalaciones eléctricas y Aire Acondicionado
  + Control de ascensores y escaleras
  + Cuadros eléctricos de zonas exteriores
* Accesos independientes para llegadas y salidas por medio de puertas giratorias de gran formato, en vidrio, automáticas y antibloqueo
* Aseos para usuarios, aseo independiente para discapacitados, con todos los accesorios requeridos por normativa
* Zócalos de protección anti golpeo de carritos en todos los paramentos verticales
* Los muros principales de piedra natural y hormigón armado visto. Los tabiques secundarios podrán ser de fábrica de ladrillo o cartón yeso revestidos con acabados nobles tipo aplacado de piedra, vidrio laminar coloreado o paneles de madera vista
* La parte inferior de los muros, en general, será vidriada transparente para permitir una gran conexión visual interior-exterior
* Pavimentos y rodapiés en piedra natural
* En salas técnicas, suelo técnico acabado en losetas de terrazo, piedra natural o artificial.
* Los techos irán parcialmente revestidos con tratamientos acústicos y parcialmente vistos, tratando la estructura de forma que su aspecto sea adecuado a la representatividad del espacio
* Iluminación artificial representativa, según diseño
* Los techos de la zona en altura simple (por ejemplo en las zonas de facturación o colas de control), el falso techo será registrable para el paso de instalaciones, con subestructura oculta y calado, material noble tipo listones de madera o rejillas metálicas. En salas técnicas, falso techo de fibras minerales o placas de cartón yeso
* Puertas de compartimentación de sectores de incendio en chapa de acero pintado
* Bocas de Incendio empotradas y extintores en hornacinas empotradas
* Cámaras CCTV controlando la totalidad de las zonas públicas
* Señalética de diseño para evacuación, direccional aseos, ascensores, extintores, BIES, indicadores de planta, según criterios locales
* Tuberías para extracción de humos en previsión de que parte de la planta baja pueda ser un restaurante

### 

**Área comercial**

Los acabados de las zonas de circulación del área comercial, así como las salas de espera de pre-embarque y de recogida de equipajes tendrán el mismo acabado y calidades que las áreas públicas del vestíbulo principal.

Se entregarán los locales diáfanos con cerramientos de fachada interior y exterior, recrecidos, con acometidas, con las instalaciones de Detección y Extinción de incendios que requiera la Normativa y sin pavimento, falso techo, ni revestimientos.

**Fachadas**

Las fachadas principales de la nueva 2) del aeropuerto de Chinchero están formadas por los muros que forman las bandas de programa funcional. Estos muros, como se explica en el primer apartado, están formados genéricamente por combinaciones de piedra natural y hormigón armado con áridos en los mismos tonos en la parte superior y fachada vidriada en la zona más baja.

* Carpinterías de muro cortina acristalado doble con cámara, de forjado a viga de soporte de los muros pétreos, en las zonas inferiores
* Muros superiores de piedra natural soportados por estructura de hormigón armado
* El sistema podrá llevar una segunda piel de protección solar
* En zonas de visión el vidrio tendrá un bajo factor solar y un alto factor de transmisión luminosa
* Todos los elementos de acero serán lacados. Se alternarán partes ciegas con zonas de vidrio con acabados exteriores integrados con el edificio. Se dejarán las puertas exteriores necesarias para evacuación
* Cubiertas planas invertidas ajardinadas. Cubierta plana invertida acabada con tierra vegetal y plantación de especies locales de bajo mantenimiento. Previsión de placas ligeras según Normativa. La maquinaria se ubicará sobre bancadas y será oculta incluso desde al aire
* Estructura de cubierta reticular de gran formato, vista, de hormigón *in situ* coloreado. Lucernarios formados por elementos acristalados verticales, doble acristalamiento con cámara, carpinterías de acero lacado

### Escaleras y Vestíbulo de Escaleras

El ancho será el requerido por evacuación, ídem consideración en descansillos, según Normativa.

##### Acabados

* En las escaleras públicas abiertas, pavimentos y rodapiés de piedra natural acorde con los vestíbulos de planta
* En resto de escaleras, pavimentos y rodapiés de terrazo pulido con tratamiento antideslizante
* Paredes, techos y zancas de escalera enyesados y pintura plástica
* En escaleras, barandillas no escalables, de acero pintado o chapa perforada
* Todas las barandillas serán resistentes y adecuadamente ancladas a la estructura
* Los pasamanos, cuando sean necesarios, con acabados análogos a las barandillas

##### Puertas

* De chapa de acero homologadas. Cercos telescópicos. Muelles cierrapuertas
* Barras anti-pánico en sentido evacuación cuando lo precise por Normativa
* Contacto magnético, conectado a centralita intrusión en puertas al exterior

##### Servicios higiénicos

* Un conjunto de aseos (caballeros/señoras) por zona independiente: vestíbulo de salidas y llegadas, salas de espera embarque, salas de llegadas, etc. según documentación gráfica
* Aseos de minusválidos en cada conjunto, según Normativa
* Pavimento y rodapiés de piedra natural, terrazo continuo o en losetas, o gres porcelánico, según diseño
* Las paredes, donde no exista tabiques de cartón yeso hidrófugo, enfoscado maestreado previo de las paredes de ladrillo
* Alicatado de gres porcelánico, losetas de terrazo micrograno o aplacado de piedra natural
* Falso techo de placas de cartón yeso hidrófugo pintado. Cuando sea necesario para las instalaciones se colocará falso techo registrable metálico

**Sanitarios y griterías**

* Encimera corrida baja de piedra natural o material equivalente en calidad, si el diseño lo requiere
* Grifería cromada con temporizador. De acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones y demás normativa peruana
* Inodoros y urinarios en porcelana vitrificada suspendidos
* Accesorios de baño en acero inoxidable

**Otros**

* Puertas de madera chapadas o pintadas, con amaestramiento. Muelles cierrapuertas
* Mamparas de acero inoxidable o tableros de alta densidad en color, cerrajería de acero inoxidable
* Espejos sobre encimera de lavabos
* Alumbrado general de aseos
* Extracción general de aseos
* Señalética informativa de diseño
* Paredes de ladrillo, acabado alicatado cerámico hasta falso techo, instalaciones de fontanería empotradas

**Oficinas, centros operativos, de gestión y áreas de control**

* Fachadas a patios de iluminación y ventilación luminosas, tipo muro cortina o ventanales corridos en todo el perímetro
* La altura de planta de falso suelo a falso techo será entre 2,85 m y 3,00 m libres, de 15 cm a 20 cm de falso suelo, y 50 cm de falso techo
* Los pavimentos, de falso suelo formado por bandejas sobreelevadas de 60 cm x 60 cm de aglomerado de alta densidad encapsulado de acero galvanizado, acabado con moqueta, y patas regulables pegadas al forjado. El forjado con acabado superficial pulido con helicóptero y pintura antipolvo
* La tabiquería, constituida por mamparas de vidrio a pasillos y de cartón yeso entre despachos, con aislamiento acústico según Normativa. Cerrajerías de acero inoxidable.
* Pintura plástica sobre trasdosado de cartón yeso en cerramientos.
* Tabiquería a cuartos técnicos de cartón yeso o ladrillo enfoscado o trasdosado con cartón yeso
* El falso techo metálico acústico registrable microperforado, lacado, de 60cm x 60cm, con perfilería oculta y cortinero de placas de cartón yeso en todo el perímetro

**Cuartos técnicos**

* Las instalaciones de Telecomunicaciones, Control, Incendios, Seguridad y CCTV, Circuitos refrigerantes de climatización, serán registrables
* Todas las instalaciones al atravesar los patinillos llevarán sellados según Normativa de protección contraincendios
* Los pavimentos serán de tramex galvanizado en patios y pavimento de hormigón fratasado y pintado en cuartos técnicos
* Las paredes, sobre muros de hormigón, aplicación de pintura plástica, y sobre muros de obra, enyesado y pintado para cumplimiento de la sectorización contraincendios

### Aspectos fundamentales de las instalaciones

Todas las instalaciones que vayan bajo falso techo registrable irán canalizadas con tubo PVC rígido o canaleta metálica

Climatización: Por ser normalmente esta instalación la mayor consumidora de energía, se prestará una especial atención a su diseño, en especial se deberá tener en cuenta y realizar estudios sobre lo siguiente:

* Sistema de producción centralizado con amplio escalonamiento de potencia con la menor pérdida de eficiencia
* Sistema de acumulación térmica
* Estratificaciones de aire
* Recuperadores entálpicos
* Unidades de tratamiento de aire y sistemas de calentamiento o enfriamiento
* Parámetros para la gestión eficiente de la instalación
* Sistema de conductos y transporte de aire
* Sistema de tuberías y transporte de agua
* Flexibilidad para adecuarse a la demanda por zonas, horarios, tipo de actividad, etc.
* Evaluación de los niveles de confort deseados
* Todas las instalaciones en paramentos irán empotradas excepto las de los cuartos técnicos y patinillos
* En los paramentos de cartón yeso se utilizarán cajas de empotrar
* La maquinaria situada sobre cubierta se apoyará siempre sobre bancada de hormigón con los aislamientos precisos e irá recubierta para evitar que sean percibidas incluso desde el aire
* Existirá una coordinación entre la posición de las toberas o rejillas de impulsión, el manguetón de la fachada y la distribución de divisorias
* La distribución de fuerza se realizará por el suelo mediante bandeja de PVC (suelo elevado) o conductos empotrados, contemplándose el suministro de conductores eléctricos y cajas de suelo
* Se colocarán cámaras de TV en los accesos al edificio, bien sea por el acceso principal, por las escaleras de emergencia o por la entrada de mercancías al montacargas e irán conectadas con detectores volumétricos o contactores magnéticos en puertas
* En las plantas de oficina se colocará una preinstalación de cámaras de TV en los distribuidores
* En la iluminación se tendrá en cuenta y estudiará: tipos de luminarias y lámparas a instalar. Preferentemente se proyectarán aquellas más eficientes desde el punto de vista energético, siempre acorde con el ambiente que se quiera conseguir
* En el diseño arquitectónico se intentará crear zonas de iluminación natural, debido a ello los circuitos de alumbrado se independizarán sectorizando por zonas. Se proyectarán los automatismos necesarios para el control de luminosidad variable bien por control fotoeléctrico, por sensores de presencia o de forma ajustable. Ventilación de luminarias disminuyendo la carga para el sistema de climatización
* Instalaciones de agua potable, agua caliente sanitaria y agua de riego. Se prestará especial atención en la reducción del consumo de agua y en minimizar el empleo de energía en su transporte. Se aprovechará para el riego de zonas verdes y jardines el agua depurada
* Empleo de energías renovables y recuperaciones de energía térmica
* Se deberá estudiar el empleo de energías renovables para la calefacción y agua caliente sanitaria. Se realizará un balance energético de las instalaciones proyectadas con objeto de detectar posibles recuperaciones de energía térmica (ver criterios medioambientales)
* Sistema de gestión integrado de instalaciones

Se controlará de forma eficiente y global todas las instalaciones que se proyecten. Para ello se debe realizar un estudio de optimización de los parámetros y consignas a utilizar.

Se incluirán las condiciones de sectorización y locales de riesgo especial, las vías de evacuación y los medios técnicos de protección (detectores, pulsadores, avisadores acústicos, medios de extinción, alumbrado de emergencia, señalización de emergencia, exutorios, mecanismos de retén de puertas, etc.) de la solución proyectada, justificando el cumplimiento de la normativa vigente.

Lo anteriormente expuesto no pretende ser sólo una guía exhaustiva para conseguir un Proyecto de calidad desde el punto de vista energético, sino una declaración de intenciones en cuanto a que cualquier posibilidad de ahorro y eficiencia energética debe ser valorada y tenida en cuenta durante la fijación de los criterios básicos para la redacción del proyecto y durante todo el tiempo de redacción del mismo así como durante la construcción de las obras proyectadas.

### Ascensores y escaleras mecánicas

* Los ascensores y escaleras mecánicas se gestionarán por un sistema de control propio
* Cumplirán con la Normativa acerca de ascensor de emergencia
* El diseño técnico de ascensores y escaleras (velocidad y capacidad), cumplirá con un estudio de tráfico
* La capacidad mínima de los ascensores será de 10 personas, 800 kg
* Las cabinas será como mínimo de 2,20 m de altura libre y las puertas de 2,10 m
* La anchura mínima de puertas será de 1,40 m
* Las puertas de cabina y de planta serán en acero inoxidable
* La decoración de la cabina será de calidad alta
* Teclado con sistema *Brailey* y posibilidad de llaves
* La anchura de las escaleras será como mínimo de 1,00 m y su recorrido será el mismo que el nivel a salvar, de un solo tramo y acabado inferior visto

### Señalética

La señalización deberá estar compuesta de dos niveles de información, cada uno con su tipología de señales específica: la primaria (información en amarillo y blanco de la imagen adjunta) y la secundaria (información en azul de la imagen adjunta)

* La señalización primaria informará a los pasajeros y acompañantes de los procesos básicos que se desarrollan en la terminal: Salidas, Llegadas y conexiones
* La señalización secundaria informará de otros servicios que la terminal ofrece a los pasajeros como: lavabos, oficinas aeropuerto, objetos pérfidos, zonas comerciales, farmacia, policía, etc.
* De acuerdo con la arquitectura del terminal, se crearán dos puntos de referencia, uno en el lado tierra y otro en el lado aire, hacia donde convergerán la práctica totalidad de los flujos o circulaciones en cada ámbito para posteriormente dispersarse hacia cada uno de los destinos. Estos dos ámbitos tendrán gran potencial comercial
* La selección de emplazamientos donde ubicar los letreros de información deberán garantizar su óptima visualización desde los puntos en los que se sitúan habitualmente los receptores minimizando el número de señales: la sobre señalización es contraproducente
* Además de la señalización primaria y secundaria, se colocarán letreros informa de dimensiones y ubicación de acuerdo con el plan de emergencia vistas por una o dos caras
* Diseño y calidad según estándares locales. Se colocarán letreros indicando salida de vehículos y salida de peatones, ubicación de carritos, zonas de pago, etc.

### Zonas exteriores y destinadas a jardines

* Aceras y bordillos de piedra natural o artificial de formatos variables, se diseñarán según normativas vigentes.
* Las zonas ajardinadas con vegetación autóctona, arbolado de bajo mantenimiento de cierto porte inicial, tapizantes naturales en zonas concretas con especies de bajo mantenimiento y riego.

## Cimentación del edificio terminal

El edificio Terminal del AICC y algunos de los demás edificios que componen la parte pública del aeropuerto, se asientan en el lecho de una antigua laguna, sobre terrenos que presentan una débil capacidad portante, y tierras no consolidadas con un alto potencial de deformabilidad, además de tener el nivel freático prácticamente a nivel de rasante.

A pesar de que las primeras capas del terreno parecen ofrecer una capacidad portante suficiente, este efecto es debido a la presencia en estas capas de yesos y compuestos de calcio que han producido una pre-consolidación del terreno, pero sólo en estas capas superficiales, ya que los ensayos realizados demuestran que las capas inmediatamente inferiores vuelven a ofrecer valores muy bajos de capacidad portante y nivel de consolidación.

Todas estas circunstancias impiden que para la edificación se puedan utilizar técnicas superficiales convencionales de cimentación (zapatas, pozos de cimentación) y desaconsejan el uso de pilotes. En el primer caso, por la elevada deformación que se produciría en el terreno al recibir la carga del edificio, lo que llevaría a asientos y asientos diferenciales inaceptables, y en el segundo caso por no conocerse la estratigrafía profunda del terreno, lo que no permite calcular pilotes de carga en punta, y por el rozamiento negativo que cabe esperar por la consolidación de los limos, lo que desaconseja la utilización de pilotes a rozamiento.

Por lo tanto para la cimentación de aquellos edificios que deban asentarse sobre el lecho lagunar se utilizarán técnicas no convencionales. Estos métodos han sido probados en proyectos aeroportuarios y corresponde al concesionario evaluar la idoneidad de cada técnica y la metodología de su ejecución.

Sin embago, el CONCESIONARIO definirá la mejor alternativa de la cimentación de acuerdoi a las evaluaciones y estudios geotécnicos que realice.

## Estructura del edificio terminal

Corresponde al CONCESIONARIO el cálculo de las estructuras (tanto los elementos de estructura vertical como los de estructura horizontal) del edificio terminal y otros que finalmente se vayan a construir en el AICC. Dichos cálculos deberán realizarse conforme a la normativa Peruana y teniendo en cuenta las particularidades geotécnicas de los suelos sobre los que se asientan dichos edificios y el régimen de actividad sísmica de la región. Todos los cálculos y diseños deberán hacerse de forma acorde con el Reglamento General de Edificaciones del Perú.

Los elementos estructurales se han previsto de concreto, convenientemente armados en función de su función estructural y resultados del cálculo. Los muros se resolverán mediante concreto armado con textura y/o pigmentado. Estos elementos tienen especial protagonismo en la composición del edificio, puesto que dan color local al conjunto, ayudando a la integración del edificio en el entorno natural, que es la base de la concepción arquitectónica.

El CONCESIONARIO definirá el diseño estructural mas adecuado, sin embargo podrá considerar:

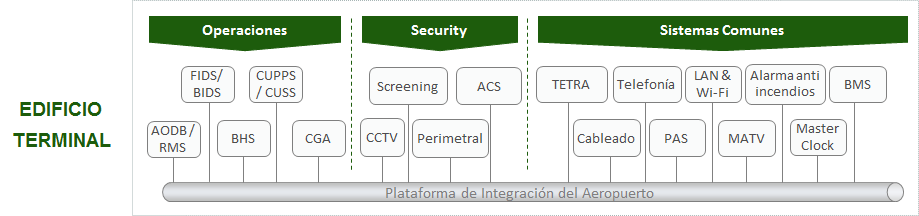
* Utilizar concreto con áridos provenientes de la zona o, en su defecto, pigmentos químicos aptos para el material base. Si se prefiere dejar alguna piedra vista, esta podrá ser replanteada en el encofrado, adaptando la armadura con el fin de no reducir la durabilidad de las armaduras.
* Construir un muro de concreto armado a la manera tradicional. Después se añadirán, donde sea necesario según criterio arquitectónico, unos muros encofrados decorativos in-situ, que queden fuertemente ligados a la base estructural, y realizados con áridos locales. Esta solución queda más penalizada económicamente que la anterior, pero consigue texturas y acabados más flexibles. Tiene un condicionante añadido que tiene que ver con el grosor final del sistema: los aplacados no son estructurales por lo que en este caso la solución final será del orden de unos 100 mm más gruesa como mínimo por cada cara.

Según su posición, se pueden distinguir entre elementos interiores y exteriores:

* En el caso de los elementos exteriores, se aumentará sensatamente el espesor de los soportes para favorecer el tamaño de los recubrimientos, que serán del orden de 30 a 50mm. Esta decisión se toma por la posible aparición de áridos de gran tamaño que podrían formar coqueras. Además se aplicará un producto anticarbonatación que proteja efectivamente y con suficientes garantías a estos elementos de soporte.
* En el caso de los elementos interiores, no será necesaria la aplicación de este producto, aunque puede representar una mejora en el mantenimiento del edificio. Debe de entenderse que este producto es exclusivo para evitar un incremento de velocidad en la entrada del agua por dentro del material, consiguiéndose así frenar la posible carbonatación del concreto y la consiguiente corrosión de la armadura interior. Este producto deberá de tener una garantía adecuada de 10 a 20 años, debiendo ser un material penetrante, que no forme película y que no altere el color ni la textura final del producto. Actualmente en el mercado hay disponibles muchos productos que tienen prestaciones diferentes en cuanto a calidad y resultado final. Este producto cumple únicamente la función para la que se diseña: en caso de ser necesarios otro tipo de prestaciones relativas al acabado final o aspecto, deberán de ser estudiadas cuidadosamente, así como la compatibilidad entre todos los productos aplicados.
* En general, las columnas se proyectarán con concreto armado estructural, no siendo adecuado el concreto ciclópeo.
* La estructura horizontal se refiere a vigas de gran canto para completar las losas. Por tratarse de elementos que trabajan principalmente a cortante y a flexión, no se contempla el uso de concreto ciclópeo ni coloreado. La única prescripción es la que hace referencia a su situación: interior o exterior, haciendo uso de los productos anticarbonatación mencionados con anterioridad en el caso de los muros.

## EQUIPAMIENTOS DEL EDIFICIO TERMINAL DE PASAJEROS

La siguiente figura muestra los sistemas y equipamientos mínimos necesarios a ser desplegados en el edificio terminal del AICC. Se subdividen en equipamientos de operaciones, equipamientos de seguridad (security) aeroportuaria y equipamientos o sistemas comunes:



Sistemas de Terminal a desplegar en el AICC

La siguiente tabla resume los requerimientos mínimos de cada sistema:

|  |  |
| --- | --- |
| Equipamiento | Requisitos técnicos mínimos |
| Sistemas Operacionales | |
| AODB/RMS | Servidores del sistema  Estaciones de trabajo para la gestión del sistema |
| FIDS/BIDS | Servidores del sistema  Estaciones de trabajo para la gestión del sistema  84 pantallas (74 de 32'' y 10 de 46'') |
| BHS | Cintas con báscula para 24 mostradores de facturación  4 carruseles de llegadas  2 hipódromos de salidas |
| CUPPS-CUSS | Equipamiento para 24 mostradores de facturación  Equipamiento para 11 gates  Equipamiento para 1 mostrador de tránsitos  8 quioscos de auto facturación |
| CGA | 10 posiciones de operador  VideoWall de 6x2 displays de 70” LED |
| Sistemas de seguridad | |
| *Screening* | 7 filtros de seguridad para pasajero (arcos detectores de metales, escáner para equipaje de mano, detectores de metales manuales y mobiliario asociado)  3 escáneres para equipajes facturados  1 detectores de explosivos |
| ACS | 60 accesos controlados |
| CCTV | 138 cámaras de seguridad |
| Seguridad Perimetral | 100 sensores volumétricos de IR  100 sensores microfónicos |
| Sistemas comunes | |
| TETRA | 8 repetidores  150 dispositivos móviles (walkies)  30 dispositivos en vehículos |
| Redes | 170 km de cableado estructurado  2000 puntos de red  300 teléfonos  60 puntos de acceso a red Wi-Fi |
| PAS | 1470 altavoces  13 estaciones de llamada |
| MATV | 30 pantallas (20 de 32'' y 10 de 46'') |
| Alarma antincendios | 2.000 sensores |
| BMS | Sistema para gestión del edificio terminal de 35.000 m2 |
| Reloj aeroportuario | Servidor NTP con oscilador  20 relojes |
| PBB | 13 (1 por posición en contacto) |

Alcance de los sistemas de terminal propuestos para el AICC

## A continuación se describen las características y funcionalidades de los equipos propuestos.

## Equipamientos operacionales del terminal

A continuación se describen los equipamientos mínimos con los que debe contar el edificio terminal de pasajeros del AICC.

### Base de datos operacionales del aeropuerto (AODB)

El sistema AODB debe ser el núcleo de las operaciones del aeropuerto, encargado de controlar todos los aspectos de las operaciones aeroportuarias desde el proceso de planificación previa de los vuelos hasta la ejecución de los mismos. El sistema AODB instalado en el AICC debe tener las siguientes características:

* El AICC contará con un sistema AODB que consolide toda la información operacional que reciba de otros sistemas aeroportuarios con los que va a convivir y difunda ésta para que todos ellos tengan el mismo conocimiento sobre la situación del aeropuerto.
* El sistema debe constar de los siguientes módulos:
  + - Gestión de Operaciones. Debe contener las funcionalidades básicas, tales como gestión de vuelos en tiempo real, mantenimiento de tablas básicas, administración e integración con sistemas externos.
    - Facturación. Necesaria para registrar los servicios que han utilizado los vuelos que operan en el aeropuerto, tales como el uso de la señal de 400Hz, servicios contra incendios, pasarela, etc... La información registrada es puesta a disposición del sistema de facturación del aeropuerto.

En concreto, el módulo de Facturación permite a los operadores del AODB recoger toda la información que el aeropuerto necesita para facturar a las compañías aéreas por diferentes conceptos.

Además, el módulo de facturación debe poder crear facturas tanto puntuales como recurrentes (por ejemplo, para vuelos programados durante toda una temporada)

* + - Planificación. El sistema debe poder elaborar la planificación de vuelos del aeropuerto (gestión de series)
    - Programación. Utilizado para programar los vuelos antes de que se produzcan en tiempo real.

Se debe poder realizar el desglose de series existentes en el sistema. El desglose de series consiste en la creación de los vuelos reales a los que dan lugar las series existentes en el sistema entre dos fechas

* + - Informes. El sistema debe ser capaz de generar informes de los datos guardados en el sistema, con el fin de facilitar las tareas de análisis de los datos operacionales del aeropuerto.
* El sistema, debido a su naturaleza como base de datos, como mínimo debe tratar los siguientes grupos de información:
  + - Datos generales: entidades de facturación, handling, aeropuertos, aeronaves, compañías aéreas, recursos aeroportuarios
    - Datos en tiempo real: vuelos de salida y vuelos de llegada
    - Datos de administración del sistema: usuarios y grupos de usuarios
* El acceso a la aplicación debe ser controlado mediante autentificación de los usuarios. Sólo los usuarios autorizados deben poder acceder a la misma.
* El sistema debe ser capaz de interactuar con los diferentes sistemas del aeropuerto que requieran o sean fuente de la información contenida en el mismo

### Sistema de gestión de recursos del aeropuerto (RMS)

El sistema de gestión de Recursos del aeropuerto (RMS) es el sistema encargado de asignar los recursos aeronáuticos disponibles en el aeropuerto en base a las operaciones previstas de aeronaves.

El sistema RMS del aeropuerto AICC deberá tener las siguientes funcionalidades:

* Asignación y gestión de los recursos aeroportuarios disponibles a los diferentes vuelos programados (mostradores de facturación, cintas de equipajes, puertas de embarque, salas de espera, vehículos de plataforma, stands, etc).
* Asignación y gestión de los recursos en tiempo real, para facilitar la reubicación de recursos en caso de modificación de las operaciones según el plan.
* Recepción de la información de los vuelos programados procedente del sistema AODB.
* El sistema debe mostrar los recursos asignados a cada operación mediante diagramas visuales, por ejemplo diagramas de Gantt.
* El sistema debe utilizar un seguido de reglas y restricciones a la hora de permitir la asignación de recursos (por ejemplo no debe permitir asignar una aeronave de fuselaje ancho en un stand para aeronaves de fuselaje estrecho)
* Durante la fase de programación, el sistema debe hacer una preasignación automática de los recursos, según los disponibles y las operaciones programadas, y siguiendo unas reglas y restricciones preestablecidas.
* El sistema debe proveer al AODB la información de facturación relacionada con la utilización de recursos (por ejemplo, tiempo de uso de plataforma o GPU).

### Sistema de información al pasajeros (FIDS/BIDS)

El objetivo del sistema FIDS es presentar la información necesaria para el pasajero en su tránsito por el aeropuerto allí donde él pueda necesitarla. Como mínimo, el sistema deberá tener las siguientes características:

* El sistema deberá presentar toda aquella información que es de utilidad al pasajero: información en los mostradores de facturación, en las puertas de embarque de pasajeros, en las cintas de recogidas de equipajes y a lo largo de la terminal con diferentes vistas de las listas de vuelos con salida/llegada al aeropuerto.
* Toda la información mostrada en los dispositivos que componen el sistema FIDS debe poder ser configurada por el usuario mediante el editor de plantillas. Dicho editor debe permitir al usuario personalizar la estructura de la información mostrada (tablas, imágenes, textos, logos, vídeos, etc.).
* El sistema debe permitir gestionar las diferentes pantallas de la terminal para que cada una muestre la información útil al pasajero en el punto donde se encuentra (salidas, llegadas, puertas de embarque, número de cinta de recogida de equipajes,etc.). Además, se deben poder asignar varias páginas en una misma pantalla para que se alternen.
* El acceso al sistema de un usuario se realizará por medio de una autentificación introduciendo su login y su password.
* El sistema se debe comunicar y coordinar con el sistema de megafonía para proveer la información a ser emitida por voz.

### Sistema de tratamiento de equipajes (STE)

El BHS es el sistema encargado de transportar el equipaje del pasajero a través de las diferentes zonas del aeropuerto durante todo su proceso. En el AICC, el sistema debe consistir de:

* Transporte del equipaje facturado desde los mostradores de facturación a la zona de carga del equipaje al avión.
* Cintas de circuito cerrado en el patio de clasificación de equipajes.
* Las cintas ubicadas en cada mostrador de facturación deben estar provistas de básculas para poder determinar el peso del equipaje facturado y de mano durante la expedición de la tarjeta de embarque.
* El sistema debe ser capaz de integrar un sistema de escaneo automático de los equipajes facturados.
* Transporte y entrega del equipaje facturado descargado del avión a las cintas de recogida de equipajes.

### Sistema de uso compartido de equipos de terminal (CUPPS-CUSS)

Para el tratamiento de los pasajeros se usará el denominado Sistema de Uso Compartido de Sistema de Procesamiento de Pasajeros (CUPPS). El objetivo del sistema CUPPS es permitir un fluido y eficiente intercambio e interacción de recursos entre puestos de Facturación y de Embarque entre diferentes aerolíneas y/o agentes de handling.

* Este sistema debe permitir ofrecer un nivel de servicios básicos a todos los pasajeros y las compañías aéreas presentes en el aeropuerto
* El sistema debe permitir que los mostradores y las puertas de embarque sean utilizados por todas las compañías, y de esta manera nos serán necesarios los equipamientos dedicados para cada usuario
* CUPPS debe poder ser accesible desde las estaciones de trabajo ubicadas en los mostradores de facturación. A través de CUPPS se establecerá comunicación con los sistemas centrales de las aerolíneas
* En cada mostrador de facturación se deberá instalar, una estación de trabajo junto con una impresora de tarjetas de embarque, una impresora de etiquetas y una impresora de uso general
* CUPPS también deberá ser accesible desde las estaciones de trabajo en las puertas de embarque, donde se comprobará la tarjeta de embarque del pasajero y el pasajero puede embarcar en el avión. Aquí la estación de trabajo se deberá equipar con un lector de tarjetas de embarque
* Otras estaciones de trabajo se deberán proporcionan para la gestión del sistema global desde una posición centralizada en la Terminal (Centro de Gestión Aeroportuaria)

### Centro de Gestión aeroportuaria (CGA)

### El Centro de Gestión Aeroportuaria debe ser el núcleo de la infraestructura de los sistemas y tecnologías de información, donde los operadores monitorizarán y registrarán las numerosas actividades del aeropuerto, 24 horas al día, 7 días a la semana, procesando la información recibida.

* El corazón del CGA lo debe constituir la sala de control en la que trabajan los operadores que debe contar con diversos sistemas funcional y tecnológicamente heterogéneos. Para ello se precisa una dotación tecnológica y un mobiliario específicos que les permitan realizar debidamente su función
* Los controladores del CGA deben poder acceder a los diferentes sistemas de la terminal del aeropuerto desde cualquier estación de trabajo. El permiso de acceso/edición a cada sistema lo deben determinar las credenciales de usuario de cada controlador (especificadas según su rol)
* Cada posición de trabajo constará de una estación de trabajo, dotada de múltiples monitores y los periféricos necesarios (ratón, teclado, auriculares, micrófono, teléfono, etc.)
* Cada posición de trabajo estará dotada de mobiliario específicamente diseñado para sus funciones, un cumplimiento con las normativas ISO 11064, referentes al diseño de Centros de Control
* El CGA deberá estar dotado de un sistema de visionado común como mínimo en una de las paredes de la sala formado por múltiples dispositivos de visualización con el fin de dar información general a todos los controladores de la sala

Para el AICC, contará con un mínimo de 10 posiciones de control, 6 operadores y 4 supervisores, uno para cada área de actuación: seguridad, ingeniera, operaciones, sistemas. El centro se localizará en la planta intermedia de la nueva terminal, con acceso directo al lado aire, así como al lado tierra, y deberá estar dotado de aislamiento acústico y de suministros ininterrumpidos independientes para asegurar su operación 24x7.

Para su correcta ubicación, se propone una superficie de 160m2 distribuidas como se muestra a continuación:

## Equipamientos de seguridad del terminal

### Escáneres de seguridad (*Screening*)

Los sistemas de seguridad deberán garantizar la seguridad del aeropuerto, de los pasajeros y de los trabajadores del mismo.

* El sistema deberá ser capaz de analizar:
  + - Todos los pasajeros que quieran acceder al lado aire
    - Equipaje de mano y otros objetos que sean llevados por dichos pasajeros que permanecerán en la cabina del avión
    - Equipaje facturado
* El sistema debe ser capaz de detectar la presencia de los siguientes materiales y objetos:
  + - Material explosivo o peligroso para la salud humana
    - Armas
    - Objetos y sustancias ilegales
    - Mercancía de contrabando
* Con este fin se deberán instalar escáneres de rayos X y equipos de detección de explosivos en los diferentes puntos descritos, juntamente con todo el material asociado a ellos (mesas con rodillos, posiciones de control, espacios de registro privados, etc.).

### Circuito cerrado de vídeo vigilancia (CCTV)

El sistema de vídeo vigilancia deberá proporcionar una herramienta vital para las fuerzas de seguridad del aeropuerto en la coordinación de las medidas de seguridad y prevención de desastres.

* El sistema de video vigilancia deberá permitir cumplir los objetivos de la protección de los pasajeros y las instalaciones a la vez que contribuye a una mejor coordinación en situaciones de emergencia. Esto ayudará a optimizar los procedimientos de seguridad.
* El sistema debe recoger imágenes de datos para una mejor y más rápida toma de decisiones.
* La solución debe ser basada en transmisión de datos encriptados vía IP. La red de datos utilizada debe ser la misma que la utilizada para el resto de datos del aeropuerto, es decir, no debe ser dedicada.
* El sistema debe ser capaz de integrar la señal de las diferentes cámaras instaladas en el aeropuerto, aunque sean de diferentes modelos y proveedores.
* El sistema debe ser capaz grabar las capturas de las cámaras para posterior visionado.
* El sistema debe estar provisto de una interfaz hombre-máquina (HMI) que permita el controlador gestionar el sistema. Como mínimo, debe tener las siguientes funcionalidades:
  + - Acceder a la captura de cualquier cámara activa
    - Controlar las cámaras: activar, desactivar, controlar posición, zoom, resolución, etc.
    - Relacionar una captura de cámara con su ubicación dentro de la terminal
    - Módulo de alarmas e incidentes. Cuando exista una alarma, el sistema debe mostrar la captura de las cámaras más cercanas a la posición donde se ha originado el incidente
    - Visualización de grabaciones históricas
    - El acceso al sistema de un usuario se realizará por medio de una autentificación introduciendo su login y su password.

### Sistema de control de accesos (ACS)

Para impedir intrusiones en áreas restringidas del aeropuerto, se debe instalar el sistema de control de accesos en los puntos que se consideren más críticos del aeropuerto. El sistema deberá cumplir con las siguientes funcionalidades:

* Este sistema debe impedir el acceso no autorizado a zonas restringidas mediante la instalación de cerraduras eléctricas y equipos de verificación de identidad en los puntos de control.
* Todas las zonas prohibidas para los pasajeros tanto en lado tierra como lado aire, así como accesos de uno al otro no permitidos, deberán estar protegidas. Todas las rutas desde y hacia estas áreas deberán estar equipadas con control de acceso.
* El sistema deberá registrar para cada puerta la identidad del titular de la tarjeta y el momento de la entrada, además de señalizar la apertura de puertas. El software de control deberá incorporar también tiempos limitados en áreas específicas y sus respectivas puertas.
* El sistema se debe gestionar a través de estaciones de trabajo ubicadas en una sala central en el edificio de terminal. La comunicación con los servidores y estaciones de trabajo deberán hacerse a través de la LAN, ofreciendo la posibilidad de instalar estaciones de trabajo adicionales en todo el edificio de la terminal.

### Sistema de seguridad perimetral (PS)

El propósito del sistema de seguridad Perimetral es disuadir, frenar y detectar, al intruso antes que ingrese a la propiedad protegida, mediante la combinación de barreras fiscas y sensores. Este sistema se compone de los siguientes equipos combinados:

* Sensores microfónicos avanzados que detectan las vibraciones en la superficie donde se instala discriminando las perturbaciones habituales
* Sensores pasivos de IR de cortina

Estos elementos se combinan con el vallado como barrera física para la prevención de cualquier intrusión no deseada dentro del recinto aeroportuario.

## Equipamientos y sistemas comunes del terminal

La red de datos para las comunicaciones en el terminal se conectará a la red de un proveedor local de comunicaciones de datos, con una acometida acorde con la demanda de las instalaciones aeroportuarias y bajo la responsabilidad del operador.

Además, se propone una red interna de fibra óptica en estructura de anillo cerrado, para interconectar los distintos centros de distribución de comunicación de datos de forma redundante.



Esquema lógico de la estructura de anillo de fibra óptica

Se requerirán varios centros de distribución que distribuirán la red de datos y voz a los distintos sistemas, en las ubicaciones siguientes:

|  |
| --- |
| Centros de distribución |
| Terminal |
| Torre de Control/ Centro APP |
| Centro de emisores |
| CR2 (GP/DME/AWOS) |
| CR1 (LOC) |

Centros de distribución de la red de fibra óptica en estructura de anillo

Para la distribución de la red de fibra óptica se utilizará la red de canalizaciones de la distribución eléctrica de media tensión. Este anillo de comunicaciones se interconectará mediante *gateways* y equipos de securización a la conexión externa del proveedor de servicios local en el punto de acometida de dicha conexión externa que se situará en el Centro de Datos de la Terminal.

### Sistema de comunicaciones móviles (TETRA)

El TETRA o Terrestrial Trunked Radio debe ser el sistema de comunicación entre los diferentes agentes que operan normalmente en la plataforma dentro del aeropuerto y no están equipados de sistemas radio VHF como las aeronaves. Las frecuencias usadas por el sistema no deben interferir en ningún otro sistema instalado, como las comunicaciones tierra-aire o las radioayudas.

### Cableado, LAN, Wi-Fi y Telefonía (Redes)

Este suministro deberá comprender las infraestructuras de comunicación de datos y voz necesaria para dar soporte al resto de sistemas de la terminal.

El aeropuerto AICC deberá contener los siguientes sistemas:

* Cableado estructurado principal entre edificios: infraestructura física que debe conectar cada una de las dependencias del Aeropuerto (Torre, Terminal, otros) y posibilitar la comunicación entre sistemas instalados en diferentes localizaciones.
* Red local de datos (LAN): la red de datos debe ser la red a través de la cual todos los sistemas instalados en el Aeropuerto intercambian información y permite la integración entre todos ellos.
  + - Debe tener un ancho de banda capaz de soportar la transmisión masiva de datos de todos los sistemas descritos.
    - El sistema debe proporcionar un transporte de los datos eficiente y seguro.
* Red inalámbrica (Wi-Fi): red inalámbrica que permita conexión remota a la red del aeropuerto desde diferentes puntos de la terminal. Adicionalmente, debe proporcionar acceso a Internet a los pasajeros que dispongan de dispositivos compatibles.
* Telefonía: sistema de comunicaciones de voz para las comunicaciones tanto internas como con el exterior.
  + - El sistema debe proporcionar comunicación interna entre las diferentes terminales del aeropuerto bajo protocolo IP.
    - El sistema deberá proporcionar las comunicaciones de voz con la red de telefonía convencional.

### Sistema de megafonía del aeropuerto (PAS)

Un sistema de megafonía (sistema de PA) debe ser un sistema de amplificación electrónica con un mezclador, un amplificador y altavoces, que se utiliza para realizar anuncios por voz dentro de la terminal. El sistema deberá cumplir las siguientes especificaciones:

* El sistema PAS deberá poder emitir mensajes de voz y de alarma a los diferentes espacios públicos de la terminal, con el fin de informar a los pasajeros que se encuentran en ellos
* El sistema se deberá comunicar con el sistema FIDS, para tener conocimiento del estado actual de los vuelos
* El sistema debe ser capaz de emitir mensajes automáticos pregrabados informando al pasajero, por ejemplo, del inicio de embarque de un vuelo u otros mensajes informativos respecto a normativas de seguridad o recomendaciones al pasajero
* El sistema debe estar provisto de diferentes estaciones de llamada desde donde poder efectuar llamadas de voz por micrófono, por ejemplo, en las puertas de embarque
* El sistema debe ser selectivo con la zonificación de los mensajes, es decir, solo debe emitir los mensajes en las zonas donde los pasajeros sean susceptibles de su interés
* El sistema debe estar conectado con el sistema de alarmas, con el fin de poder anunciarlas a través de la megafonía si es necesario
* Todos los mensajes deberán ser transmitidos a través de la red común del aeropuerto sin necesitar la instalación de una red dedicada

### Servicio de televisión digital (MATV)

El MATV debe ser un sistema que distribuya el servicio de televisión en las diferentes pantallas dentro de la terminal. Deberá cumplir los siguientes requisitos:

* Todos los datos desde los diferentes equipos de adquisición de señal hasta las pantallas debe ser través de la infraestructura de red común del aeropuerto bajo TCP/IP.
* El AICC debe contar con un sistema MATV que permita la distribución y visualización de señal analógica, Digital Terrestre, cable y TV satélite a través de una única interfaz de usuario.
* El sistema debe tener un software de gestión para poder controlar el contenido visionado en las diferentes pantallas.

### Alarma antincendios

El sistema antincendios deberá cumplir los siguientes requisitos:

* Deberá estar diseñado para detectar la presencia no deseada de fuego a través de la monitorización de los cambios ambientales asociados con la combustión.
* El sistema de alarma contra incendios deberá consistir de dos subsistemas:
  + - de accionamiento automático (mediante sensores instalados dentro de la terminal)
    - de accionamiento manual, mediante accionadores instalados dentro de la terminal
* El sistema tendrá como objetivo notificar a los ocupantes del edificio para evacuación en caso de incendio u otra emergencia, informar del suceso al exterior del Aeropuerto con el fin de reclamar los servicios de emergencia, y preparar las instalaciones y sistemas asociados (p.ej. PAS y ACS) para controlar la propagación del fuego y el humo.

### Sistema inteligente de Gestión del Edificio (BMS)

Un BMS debe ser un sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos (SCADA). El BMS debe ser la herramienta principal de trabajo del equipo de mantenimiento del aeropuerto.

* El sistema debe permitir controlar y gestionar los dispositivos mecánicos y eléctricos instalados en edificios, como ascensores, pasarelas automáticas o escaleras mecánicas.
* Debe integrar también la gestión y control de las instalaciones de iluminación, climatización, protección contra incendios, circuitos cerrados de TV y sistemas de suministro de energía.

### Sistema de reloj aeroportuario

El sistema de Reloj Aeroportuario deberá:

* Sincronizar la hora de todos los sistemas de la terminal y evitar incongruencias entre ellos.
* La recepción de la señal se hará mediante un servidor central, sincronizándose con satélites geoestacionarios del sistema GPS. Además, el servidor deberá disponer de osciladores para la corrección de la señal.
* El sistema incluirá también los relojes de pared que se van a emplear para mostrar la hora y la fecha dentro de las instalaciones de la terminal. Estos relojes también deberán sincronizar su señal horaria con el servidor de tiempos.
* Este sistema se deberá encargar de proporcionar la señal horaria para todos los sistemas Aeroportuarios mediante el protocolo estándar NTP (Network Time Protocol).
* El servidor horario debe poder ser accesible desde cualquier estación de trabajo conectada a la red común del aeropuerto, mediante un cliente web.

### Mangas o puentes de embarque (PBB)

Las mangas de embarque/desembarque son pasarelas móviles, cubiertas, que se extenderá desde la puerta de embarque de la terminal del aeropuerto (en una posición de estacionamiento de aeronaves de contacto) hasta la puerta de una aeronave, permitiendo el acceso sin necesidad de descender a la plataforma del aeropuerto. Se prevé que el terminal disponga en apertura de todas las pasarelas instaladas en el AICC deberán cumplir las siguientes especificaciones:

* Las pasarelas deben poder ser maniobradas desde una consola ubicada en el extremo que se acopla con la cabina de las aeronaves.
* El movimiento de las pasarelas debe ser accionado por un motor eléctrico propio.
* Las pasarelas deben estar provistas de aire acondicionado, así como ventiladores para generar corrientes a lo largo del túnel.

#### Componentes de las pasarelas embarque pasajeros

Este equipo estará formado por los principales sub-conjuntos entre los que figuran los siguientes:

* una rotonda
* túneles telescópicos
* una columna de elevación vertical
* un carro de ruedas motorizada
* una cabeza de puente / cabina
* Calzos de seguridad

Las mangas o puentes de embarque se maniobran hasta su posición por un operador utilizando una Consola de control situada en el lado opuesto a la cabeza de puente / escalera de la cabina de servicio.

La rotonda de la manga deberá estar diseñada para permitir que la PBB sea girada + / - 87,5 ° sobre su eje y para absorber las cargas, vibraciones y transmitirlas a través del poste de anclaje.

La rotonda tendrá un diámetro externo de entre 2,5 a 3,0 metros. Consistirá de las siguientes partes:

* + Bastidor de soporte
  + Limitación del ángulo de la Rotonda (hasta 87,5 °) que incluirá dos niveles de bloqueo (por de control electrónico y los interruptores de límite eléctricos) con el fin de prevenir el daño de los muros laterales correderos
  + Un revestimiento de suelo horizontal
  + Múltiples hoja corredera que se retraen o se expanden cuando la PBB gira
  + un techo
  + Alumbrado colocado en el techo
  + un techo diseñado para permitir la evacuación del agua

La entrada de la manga es el elemento que permite la conexión entre la pasarela y las PBB. Su longitud será adaptada en función de los planos arquitectónicos (distancia entre la rotonda y pasarela). Sus dimensiones internas son:

* + Anchura mínima: 1.5m
  + Altura mínima: 2.3m

Entre la entrada y las pasarelas, habrá una junta flexible para asegurar la impermeabilidad y una rampa se integrará con un gradiente inferior de 1/14. La diferencia de nivel entre la rampa y los pisos de entrada / pasarela será inferior a 3 mm. En esta entrada, habrá una doble puerta oscilante. Estará equipada con:

* + Una motorización
  + Sensores de puertas de apertura y cierre (para ambas direcciones de apertura)
  + Un sensor eléctrico
  + Un perno eléctrico
  + un retorno salida de aire en su parte inferior (una superficie total de 0,80 m ², distribuidos en dos puertas sobre la anchura completa)

La puerta se considera como la única puerta de salida de incendios de las PBB. Todas las puertas de salida de incendios deberán estar provistas de dispositivos de salida conectados con control de acceso (ACS).

Los túneles telescópicos estarán compuestos por tres (3) secciones, cada una encajada dentro de la siguiente. Una sección se fijará a la rotonda por una articulación. La segunda se apoyará en la columna de elevación vertical y la tercera a la caja de la rueda. La cabeza del puente se situará al final de la última sección.

En el final del túnel conectado a la rotonda (y del túnel intermedio si existe), la rampa se integrará con un gradiente inferior de 1/14 entre los pisos del túnel. La diferencia de nivel entre la rampa y el suelo será de menos de 3 mm.

La estructura de elevación de la columna de elevación vertical estará montada, por medio de conexión atornillada, en el extremo delantero de la sección de túnel más grande que permitirá subir / bajar la Cabeza de puente / cabina, cuando la PBB esté totalmente extendida y con la cabeza de puente girada 89 °.

El movimiento vertical de la PBB será llevada a cabo por dos elevadores verticales. Estos elevadores serán electro-mecánicos con convertidor variable de frecuencia.

El carro de ruedas motorizada soportará la columna elevadora vertical. Esto permitirá mover la PBB en la plataforma. También permitirá ampliar el túnel.

La posición angular de la caja de ruedas se monitorizará y se mostrará en la pantalla de la cabina del puente. Se equipará con un sistema de medición de desplazamiento (por dispositivo electrónico) con el fin de garantizar un funcionamiento correcto de la caja de ruedas. En el caso de fallo de la fuente de alimentación, la PBB debe ser retirada de la aeronave con un mecanismo hidráulico / neumático o por medio de un vehículo.

La cabeza del puente, con la escalera de servicio situado en el lado derecho , estará acoplada a la mayor sección del túnel y gira en un plano horizontal 95 ° a la izquierda y 40 ° a la derecha con el fin de permitir la mejor aproximación al fuselaje del avión.

El operador debe tener un ángulo de visibilidad de 270 ° en horizontal hacia adelante. El piso puente será ajustable para adaptarse a los marcos de las puertas de tipo de aeronave y proporcionar una superficie adyacente al umbral de avión para todos los niveles de pendiente de la PBB.

## REQUISITOS MÍNIMOS DEL TERMINAL DE CARGA

La terminal de carga se debe de situar de manera adecuada, que no interrumpa las operaciones del aeropuerto ni que infringa la superfinja la superficie limitadora de obstáculos del AICC. Se deberá reservas espacio a ambos lados de la nave para darle capacidad de crecimiento futuro de, por lo menos, un 50% a cada lado de la superficie de diseño calculada en apertura.

La edificación deberá tener un acceso directo a los camiones, y deberá contar con áreas suficientes para la decuada maniobra a los muelles de carga y descarga del almacén, sin tener que circular por el vial estructurante de la zona que articula la zona de servicios del aeropuerto.

El patio de maniobra del Lado Aire deberá tener como minimo de 20 x 40 metros, con un pavimento de adecuada resistencia y deberá estar destinado a la ordenación y acumulación de mercancías, previa a su entrada al almacén para su tratamiento o, a su carga a la aeronave pertinente.

El patio de maniobra del Lado Tierra, deberá estar destinado al estacionamiento de vehículos que visiten la terminal, sus oficinas y a la operación de carga y descarga de los camiones de la paquetería y mercancías tratadas o a tratar en el almacén.

El edificio del terminal de carga debeá tener como minimo un área superficial de 1,800 m2, para el tratamiento de carga. El ratio de espacio requerido, ha de cumplir con el ratio recomendado por la IATA de un metro cuadrado por cada 5 Tm (con un esquema de tratamiento de la mercancía manual, sin automatismos), posibilitando alcanzar un valor por encima de las 7.000 Tm anuales. La posibilidad de nuevas rutas que se esperan satisfacer de largo radio y con aeronaves de fuselaje ancho, conectando con Miami abre la posibilidad de que la demanda del mercado crezca más de lo previsto.

La incertidumbre acerca de la tipología y dimensiones características de las futuras mercaderías es otro factor que ha liderado a incrementar el espacio útil para el almacén de carga.

Dependiendo del tipo de carga a enviar, el edificio terminal se debe definir con áreas específicas para:

* Áreas frigoríficas
* Áreas isotermas
* Áreas de mercancías peligrosas
* Áreas de seres vivos
* Áreas de cuarentena
* Áreas acorazadas
* Áreas de mercancías no reclamadas
* Depósito de mercancías intervenidas
* Correo y paquetería urgente

En el diseño del edificio se deben tener en cuenta los siguientes requisitos:

* **Fácil acceso de vehículos desde el lado tierra**. Deberá disponer una playa de maniobras cómoda para acceso, maniobra y estacionamiento de los camiones que transportan la carga en el lado tierra. Esta playa se encuentra en la zona de servicios del aeropuerto, de forma que los camiones que acceden a la terminal, directamente por la rotonda principal del vial estructurante y accedan en una zona restringida.
* **Rapidez en la operación de carga/descarga**. La dársena de descarga debe permitir la aproximación directa de los distintos tipos de vehículo que previsiblemente accederán al almacén. Se deben disponer de plazas de estacionamiento de camiones y plazas para tráiler dotadas de rampas para la adaptación de la caja del camión a la plataforma de la terminal.
* **Modularidad en el diseño y facilidad de ampliación**. Se debe prever un espacio de reserva, de forma que sea posible el crecimiento futuro del edifico y la compartimentación inmediata en transporte nacional e internacional.
* **Disponibilidad de áreas de clasificación y manipulación.** Se debe disponer un espacio intermedio junto a la dársena de descarga de los camiones para la realización de las labores de manipulación e inspección de la carga y otra banda en el lado aire para facilitar las operaciones de transferencia desde el lado aire.
* **Flexibilidad de utilización.** La terminal debe ser lo más diáfana posible, con objeto de flexibilizar la clasificación y zonificación de áreas destinadas a las distintas actividades.
* **Facilidad de comunicación con el resto del Campo de Vuelo.** Frente al terminal de carga, en el lado aire, se prevé que discurra el vial de servicio de plataforma, de modo que la comunicación con los aviones y con la terminal de pasajeros sea inmediata.

El diseño funcional deberá realizar según recomendaciones de la IATA, cuyo manual indica que un elemento crítico del almacén de carga es la ubicación y anchura de las puertas de acceso al lado aire. Cada puerta debe tener una anchura y altura de 5 m para poder acomodar toros, carritos y palets. En el lado tierra, las puertas de entrada serán acomodadas respecto a las dimensiones del tráiler.

Estas puertas de acceso serán la parte más vulnerable del almacén de carga, por lo cual se requiere que las puertas estén protegidas de los golpes que las maquinarias de operación puedan causar. También es aconsejable tener puertas de repuesto en caso de accidente.

**Proceso de carga**

Se deberá prever un acceso al almacén de carga por el vial de la zona restringida del aeropuerto. Frente al edificio, en torno a la playa de maniobras, se dispondrá plazas de estacionamiento para camiones y plazas para automóviles y furgonetas. Las cargas de distinto tipo que accedan desde el lado tierra serán descargadas en la dársena, procesadas en el área de recepción y entrega de mercancías y posteriormente conducidas a su área de almacenamiento previo a su carga en las aeronaves.

Los vehículos accederán al terminal desde el lado aire por el vial de servicio del aeropuerto y acceden al edificio a través de la puerta oeste. Se deberá disponer de un área de descarga de las mercancías procedentes de los vuelos en la que se realiza la clasificación y distribución al área de almacenamiento o recepción y entrega de mercancías.

Se deberá disponer de áreas de tratamiento de cargas especiales. Se trata de las áreas de productos de consumo humano, de productos fitosanitarios y de animales. Estas áreas están dotadas de cámaras, almacenes y espacios de manipulación y control. Junto al edificio se deberá dejar previsión de espacio para la futura ubicación de un Punto de Inspección Fronteriza.

Se prevé que el terminal tenga una zona dedicada para pequeña paquetería. El almacenamiento de carga media y pesada se realizaría en la zona más diáfana, con posibilidad de dispositivos de almacenamiento en vertical y manipulación con carretilla elevadora.

1. **REQUISITOS MÍNIMOS DE ACCESOS Y PLAYA VEHICULAR**

El AICC dispondrá de una carretera variante de acceso y evitamiento de Chinchero, cuyo trazado y ejecución estará a cargo del CONCEDENTE, de acuerdo a lo establecido en el presente Contrato. La ejecución y mantenimiento de los acceos y viales internos (dentro del poligono del aeropuertos) estaran a cargo del CONCESIONARIO.

A continuación se describen los requisitos que deben cumplir los viales dentro del polígono del AICC (vias de distribución interna de Lado Tierra).

El CONCESIONARIO deberá sustentar el dimensionamiento de todos estos elementos en base a su propio estudio de tráfico, de movilidad generada y de mix de reparto modal previsto para el AICC. A continuación se indican los requerimientos funcionalesy técnicos mínimos.

## Distribución del tráfico de vehículos en el interior del aeropuerto

La red vial del Lado Tierra del AICC ha de estructurarse para disgregar los tráficos de vehículos entre la “zona noble” de la parte pública (constituida por el terminal de pasajeros) y la zona de servicios auxiliares o elementos de apoyo de la parte pública. Así estos flujos de tráfico se separarán desde el enlace con la carretera variante de acceso a través de una glorieta/rotonda principal distribuidora de tráfico.

El CONCESIONARIO deberá considerar un ovalo principal de acceso en la playa de estacionmiento vehicular, desde el cual un vehículo en tránsito deberá tener 3 alternativas de circulación: puede seleccionar la circulación hacia la “zona noble” a través de un *loop* de acceso al terminal de pasajeros (en sentido antihorario), hacia la zona de elementos de apoyo del aeropuerto, o finalmente puede seleccionar proseguir por la carretera variante (es decir sin acceder al AICC).

En la segunda alternativa de circulación, hacia la zona de elementos de apoyo, se recomienda proyectar una segunda rotonda (de menor tamaño) que permita distribuir los tráficos entre la playa de vehículos turísticos, el terminal de carga y un vial estructurante que da acceso al resto de elementos de apoyo del aeropuerto.

El vial estructurante se debe componer de dos calzadas (1+1) más una tercera para aparcamiento de vehículos (empleados y personal de apoyo del aeropuerto), con anchura suficiente para que un vehículo convencional pueda dar media vuelta sobre el propio vial. Desde el vial estructurante, un vehículo debe poder acceder al vial-ramal de acceso a lado aire, o puede acceder al vial-ramal de acceso a TWR y centro de control.

El vial estructurante se debe extender para que desemboque en la planta de combustibles. Al resto de edificios y elementos de apoyo se podrá acceder directamente desde el vial estructurate, mediante las playas y zonas pavimentadas correspondientes.

Los óvalos de distribución de tráfico proyectadas no deben superar el nivel de servicio B según el HCM (Highway capacity manual), a lo largo de toda la vida útil del proyecto.

## Loop de circulación y transporte público en el terminal

Los accesos a la terminal de pasajeros sedeberán realizar mediante un *loop* de circulación de 2-3 carriles de sentido único (anti horario). La superficie que quede delimitada por este *loop* de acceso quedará disponible para construir la playa vehicular de vehículos privados.

El loop de circulación se dividirá delante del terminal en dos calzadas, para segregar el transporte público del privado, así como los taxis de pasajeros de salidas en una acera diferenciada de los taxis de pasajeros en llegadas, siguiendo la *best practice* de aeropuertos internacionales.

El diseño del *loop* deberá tener unas dimensiones mínimas características:

* Radios de giro suficientes en los cuatro vértices del *loop* para que los vehículos de mayores dimensiones puedan circular son holgura y sin maniobras forzadas
* Dos calzadas independientes en el lado del terminal, para permitir transporte público segregado del transporte privado, taxis de salidas independientes de taxis en llegadas
* Acera de amplitud suficiente entre las dos calzadas del lado del terminal, para permitir la circulación holgada de pasajeros y maletas de pasajeros en llegadas hasta los pasos de peatones proyectados
* Longitud del lado del terminal suficiente para poder ubicar el número mínimo de puestos de estacionamiento de taxis (en llegadas y en salidas) que se determinar para la hora de diseño según la previsión de demanda de vehículos
* Longitud suficiente del lado del terminal para permitir la incorporación de los vehículos de la calzada exterior a la calzada interior, antes de llegar a la rotonda principal
* Calzada adicional independiente del resto para permitir parrilla de cola de taxis suficiente para pasajeros en llegadas
* Espacio entre puertas de llegadas y salidas suficiente para ubicar una parrilla de autobuses de transporte público (masivo), de línea regular (no turístico).

Las dos calzadas en el lado del terminal se deben estructurar a su vez de modo que:

* Transporte público: quede situado junto al terminal, dejando una zona suficiente para los autobuses de líneas regulares y para os taxis para pasajeros de vuelos de llegadas.
* Transporte privado: que situado en el interior del loop, y separado de la terminal por la calzada de transporte público, está reservado al *Kiss&Ride* de los autos privados y autobuses discrecionales, y a la descarga de los taxis con pasajeros de vuelos de salida.

Los autos privados deben disponer de unas playas para operaciones de Kiss & Ride, con un número suficiente en el área de salidas (compartida con los taxis) y en el área de llegadas del terminal. En el centro de la calzada de transporte público, se deben prever al menos 4 plazas para autobuses regulares.

Los autobuses discrecionales se dispondrán en una playa vehicular propia con un número suficiente de andenes, situado al extremo de la acera presente delante de la terminal de vuelos de llegadas. Estará diseñada para facilitar el estacionamiento de los autobuses mientras esperan la llegada de los vuelos y el encoche de los viajeros. Para las operaciones ligadas a los vuelos de salida, los autobuses discrecionales podrán hacer los desencoches en las 4 plazas mínimas previstas en el punto anterior, accediendo después, si lo desean, a la playa propia para esperar vuelos de llegadas.

## Dimensionado mínimo de la playa de estacionamiento vehicular

Para el dimensionamiento de la playa vehicular del AICC, se deberá considerar una ocupación promedio por cada tipo de vehículo en períodos de 10 minutos, en función de las entradas y salidas de vehículos previstos en el período de diseño. Para el dimensionamiento final del aparcamiento se tendrá en consideración:

* El cálculo de la ocupación máxima se realizará para el día de diseño, que representa el 95 percentil del total anual, por lo que se podrán dar 14 días al año con demanda superior.
* Con el asentamiento del uso del nuevo aeropuerto se producirá un incremento del estacionamiento de larga estancia.
* Implantación progresiva del “Rent a Car”, con necesidades de plazas para su flota de vehículos.
* Número de plazas suplementarias suficientes para facilitar la búsqueda de plaza vacías y aumentar la seguridad, al reducir los conflictos por competencia por las plazas vacías.

Además de las necesidades de plazas de la demanda proyectada, el diseño de la playa vehicular debe considerar también:

* Aspecto en planta, observable desde las aeronaves, teniendo en cuenta la herencia cultural Inca, con una estructura que respeta el diseño arquitectónico en tresbolillo de los elementos del área terminal.
* Funcionalidad de la playa: debe facilita la búsqueda de plaza vacía y las maniobras de estacionamiento sin interrumpir los flujos principales de entrada y salida.
* Facilidad de compartimentación, más o menos estanca, de distintos tipos de productos: larga estancia, Rent-a-car, empleados, etc.
* Modularidad que permita plantear su ejecución por fases en función de las previsiones de demanda.
* Reserva de terrenos para su ampliación, por si la demanda supera las previsiones actuales.
* Segregación del área destinada a los autobuses, ya que por sus características (tamaño, galibo, radio de giro, etc) necesitan unos accesos y unas plazas específicas que les faciliten las maniobras pero sin desaprovechar espacio.

* Plazas para Personas de Movilidad Reducida (PMR).

A continuación se indica el número mínimo de plazas que debe disponer la playa en los diferentes horizontes temporales:

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de vehículo | Plazas (apertura) |
| Autos y combi | 460 |
| Auto PMR | 20 |
| Bus | 22 |
| Autos empleados | 84 |
| TOTAL | 586 |

Número mínimo de plazas del parking por tipo de vehículos en apertura

La playa de estacionamiento vehicular de empleados tendrá que tener en cuenta las necesidades de los empleados del propio aeropuerto. A continuación se indica el número mínimo de plazas en la playa de empleados para la apertura:

|  |  |
| --- | --- |
| Descripción | Plazas (apertura) |
| Playa para empleados | 130 |

Número mínimo de plazas en la playa de empleados

El diseño de las playas de estacionamiento vehicular, y reservas de espacios en su entorno, deberán permitir futuras ampliaciones de estas si la demanda crece por encima de las previsiones de pasajeros o por cambio de su reparto modal.

Se ha estimado la demanda de taxis para atender los pasajeros de los vuelos de llegadas, con puntas de 28 taxis en periodos de 10 minutos para la apertura del AICC.

Para atender esta demanda se deberá prever una parrilla de 50 taxis en 2021, aumentándola a 60 taxis a partir de 2030. La parrilla se puede estructurar en una doble hilera de taxis, con una capacidad de 32 taxis, en el andén de transporte publico justo al lado de la puerta de salida de las llegadas. El resto de la parrilla se debe situar tras el área reservada a los autobuses.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Apertura | Fase 1 | Fase 2 |
| Plazas mínimas de la parilla de taxis | 50 | 60 | 60 |

## Pavimentos en los viales de lado tierra y playa vehicular

El procedimiento adoptado para dimensionar las secciones de pavimento en los viales de lado tierra y en la playa vehicular será el Método AASHTO Guide for Design of Pavement Structures 1993, definido en los Manuales de Carreteras del MTC.

1. **ELEMENTOS DE APOYO DEL ÁREA TERMINAL**

El sistema de infraestructura aeroportuaria está formado por todas las áreas necesarias para la realización de las actividades aeroportuarias, aquellas destinadas a las tareas complementarias de las anteriores, los espacios de reserva que permitan el futuro desarrollo y crecimientos del conjunto y el espacio aéreo del recinto aeroportuario o zona de control del aeropuerto. De esta forma, el sistema aeroportuario del AICC se divide en los siguientes subsistemas:

* Lado Aire: Este subsistema queda dividido en espacio aéreo, campo de vuelos o área de maniobras (formada por la pista y el sistema de calles de rodaje) y la plataforma de estacionamiento de aeronaves. También se consideran los espacios de reserva de cada una de estas zonas.
* Lado Tierra: Este subsistema tiene dos clasificaciones, la primera de ellas según su cercanía al lado aire, quedando los espacios divididos en primera línea y segunda/tercera línea. La segunda clasificación se basa en la función del uso de esos espacios, pudiendo clasificarse como servicios e industria.

Así, los subsistemas del lado aire de primera línea clasificados como servicios son el edificio terminal de pasajeros, los hangares de aviación general y las ayudas aeronáuticas de navegación y la torre de control. Por otro lado, los subsistemas de primera línea destinados a la industria son la terminal de carga y los hangares destinados a las actividades de mantenimiento y reparación de aeronaves.

La segunda línea del lado tierra clasificada en actividades de servicios está formada por las zonas comerciales alrededor del aeropuerto y los elementos de apoyo y sistemas de ingeniería del aeropuerto.

En la siguiente figura se observa la clasificación y los diferentes subsistemas del sistema aeroportuario.



Esquema genérico de distribución de las actividades en un sistema aeroportuario

En base a este concepto de planificación se han estructurado los diferentes elementos de la parte pública o área terminal del aeropuerto, así como los elementos de apoyo, evitando que estos últimos tengan una posición preferente, es decir de proximidad a la rampa de aeronaves (a excepción de los servicios de atención a los usuarios de aviación general, que sí lo precisan). A continuación se muestra a modo de resumen los elementos mínimos que deben componer el lado tierra del AICC.

En primera línea

* Un edificio terminal de pasajeros que se prevé con una superficie de aproximadamente 40.000m2 construidos y capacidad para 4.5 Mio pasajeros (en apertura)
* Edificio terminal de carga, consistente en un pequeño almacén de carga
* Edificio del centro de control de aproximación, asociado a la torre de control
* Hangar de aviación general o corporativa
* Edificio de puesto de control de acceso al lado aire
* Edificio SEI del servicio de salvamento y extinción de incendios

En segunda línea

* Playa vehicular con capacidad para atender vehículos ligeros privados
* Playa vehicular para tripulaciones y VIPs
* Playa de autobuses turísticos
* Planta de tratamiento de aguas
* Centro de emisores y antenas (en lado aire)

En tercera línea:

* Edificio multipropósito en el que se podrán alojar proveedores de catering y mayordomía, aerolíneas y operadores handling
* Edificio de talleres y oficinas para el aeropuerto
* Central de distribución eléctrica del aeropuerto
* Punto limpio de procesado y transferencia de residuos
* Planta de suministro de combustibles

## REQUISITOS DE LA ACOMETIDA, DISTRIBUCIÓN Y CENTRAL ELÉCTRICA

## Acometida eléctrica al AICC

Para satisfacer la demanda de potencia esperada, la Central Eléctrica Aeropuerto AICC del Aeropuerto de Chinchero - Cusco deberá proporcionar suministro suficiente a todos los elementos aeroportuarios durante toda la vida útil de la concesión con un margen de seguridad.

El CONCESIONARIO deberá considerar la acometida mas adecuada. Entre otros, las alternativas para la acometida eléctrica a la Subestación Central Eléctrica Aeropuerto AICC del Aeropuerto de Chinchero - Cusco, a partir de las redes y líneas eléctricas existentes en la región:

1. Subestación Chinchero de 138/22.9kV alimentada por dos líneas aéreas de 138kV
2. Subestación Chinchero 60/22.9kV alimentada por la línea Cachimayo-Urubamba (60kV)
3. Líneas subterráneas de 22.9 kV desde la Subestación de Cachimayo (138 kV)

El CONCESIONARIO deberá hacer su propio análisis de la alternativa más adecuada técnica y econominca. Sin emabrgo, de acuerdo a los estudios de factibilidad del proyecto, del análisis de las 3 alternativas se recomienda la alternativa 3, de modo que no se requiera construir una nueva subestación en las cercanías del aeropuerto, sino que bastaría con construir líneas subterráneas de 22.9 kV directamente desde la Subestación de Cachimayo 138 kV. La subestación Cachimayo 138 kV tiene un transformador de tres devanados de 138 / 60 / 22.9 kV de 15/15/7 MVA.

Actualmente, desde las barras de 22.9 kV del transformador de la Subestación Cachimayo 138 kV sale una línea de doble terna que alimenta a Tambobamba, que no consume los 7 kVA disponibles. Para la conexión con la central de Cachimayo se requerirá la construcción de dos celdas de salida en las barras de 22.9 kV del transformador de Cachimayo, para conectar los Alimentadores L – AICC - 1 y L – AICC - 2 subterráneos que irían a alimentar a la Central Eléctrica del AICC de 7.6 kilómetros cada uno.

Adicionalmente, se requerirá la construcción de otra bahía de transformación dentro de la subestación existente de Cachimayo que transforme 138/22.9 kV con dos transformadores de 10 MVA, que aseguren la potencia necesaria y provea redundancia para el nuevo AICC en fase de apertura.

La longitud estimada de cada alimentador L – AICC - 1 y L – AICC -2 es de 7.6 kilómetros, e irían en una misma zanja. Se recomiendan líneas subterráneas para los cables de los alimentadores L-AICC-1 y L-AICC-2 de 22.9 kV. La potencia característica de las líneas aéreas de 22.9 kV es de 1.31 MW, mientras que la potencia característica de líneas subterráneas de 22.9 kV es de 13.11 MW. Por esta razón técnica no se ha considerado la construcción de líneas aéreas, pues para 22.9 kV no podrían transmitir hasta 10 MVA requeridos por el Aeropuerto.

## Red de distribución eléctrica en el AICC

El CONCESIONARIO, podrá considerar una Subestación Central para el AICC, la cual distribuirá la energía eléctrica en media tensión de 22.9 kV a 11 Centros de Transformación, cada uno con un transformador de 1.25 MVA o 630 KVA, 22.9/0.40 kV, trifásicos, con la coordinación de aislamiento basado en la norma IEC-71.

Los transformadores estarán conectados en anillos abiertos de media tensión de 22.9 kV, para lo cual la Subestación contará con 11 Interruptores de Seccionamiento de Barras.

El CONCESIONARIO podrá realizar su propio diseño, sin embargo se recomienda considerar como minimo cuatro anillos de Media Tensión a 22,9 kV, salvo que se sustente justificadamente una solución mejor:

* **Anillo 1, Industrial.** Alimentará al Centro de Transformación ubicado en la Central Eléctrica. Este centro alimentará a los edificios de la zona industrial, excepto Torre, y a los reguladores de balizamiento que hay en la propia Central Eléctrica.
* **Anillo 2, de Balizamiento.** Alimentará a los centros de transformación ubicados en las cámaras de reguladores, CR1 y CR2, ubicadas en edificios en las cercanías de las cabeceras 16 y 34. El centro de transformación ubicado en la torre de control alimentará a la Torre así como al Centro de Emisores. Las cámaras de reguladores CR1 y CR2 suministrarán la alimentación de los circuitos de balizamiento en el entorno de pista, parte de la calle de rodaje paralela y demás calles de rodaje.
* **Anillo 3, de Navegación Aérea.** Este anillo quedará dedicado para el Proveedor de servicios de Navegación aérea. Alimentará al centro de transformación ubicado en la Torre de Control, desde el que se alimentan la propia Torre de Control y el Centro de Emisores, y a los centros de transformación de las cámaras de Navegación Aérea. Las cámaras de Navegación Aérea están situadas en los edificios de cámaras de reguladores, pero en espacios independientes y separados físicamente de los correspondientes a balizamiento. Desde las cámaras de Navegación Aérea se alimentarán la GP/DME y LOC del sistema ILS CAT I, las estaciones meteorológicas AWOS y el sistema de alumbrado de aproximación ALS.

El diseño de la central eléctrica debe permitir la incorporación de una segunda acometida eléctrica y grupos electrógenos exclusivos para el proveedor de Servicios de Tránsito Aéreo, si este no desea compartir la acometida eléctrica y la centralización de grupos electrógenos del operador del aeropuerto.

* **Anillo 4, de Servicio del Aeropuerto**, que alimente a cuatro centros de transformación diferentes, ubicados en el Edificio Terminal, y a la Estación Depuradora (EDAR) en su ubicación allende la pista.

Todos los Centros de Transformación tendrán duplicados sus transformadores por razones de seguridad de servicio. Los grupos electrógenos generaran energía eléctrica a 6,6 KV y se conectaran al embarrado de Central Eléctrica a través de transformadores elevadores de 6,6/22,9 kV.

La red de distribución conformada por los anillos anteriores se podrá materializar a través de una serie de ductos y canalizaciones eléctricas.

**Requisitos mínimos de la central eléctrica**

La central eléctrica del AICC se situará dentro del perímetro del aeropuerto. La subestación recibirá en dos celdas de llegada a los alimentadores subterráneos L-AICC-1 y L-AICC-2 de 22.9 kV.

La subestación contará con celdas de protección y medición para cada alimentador y un sistema SCADA[[5]](#footnote-5) de Control y Adquisición de Datos, así como con Capacidad de Maniobra y Operación. Se sugiere un sistema SCADA con las siguientes características:

* SCADA de tercera generación
* Arquitectura abierta
* Protocolo de internet IP
* Plataforma de red
* Sistema WAN
* Gestión centralizada desde la sala de control del Aeropuerto

Tendrá para la apertura del AICC como minimo una Potencia Instalada de Transformación de 10 MVA. El diseño desde su primera etapa estará basado en la premisa de la demanda de 10 MVA. Por lo que los cables alimentadores subterráneos L-AICC-1 y L-AICC-2 cada uno estará diseñado para soportar 10 MVA, con funcionamiento en redundancia para lograr una mayor confiabilidad del abastecimiento de energía eléctrica.

Además, en caso de que fallen los dos alimentadores, contará como mínimo con tres grupos electrógenos de emergencia de 2,000 KVAs. Los Interruptores de Transferencia Automática estarán conectados, por un lado, al anillo de 22.9 kV; por otro lado, a los transformadores elevadores de los grupos electrógenos a 22.9 kV; y tendrán la salida en el lado de 22.9 kV de los transformadores seleccionados como cargas críticas.

Los Centros de Transformación contarán con sus equipos de protección, mando, medición, comunicaciones, operación, señalización, enclavamiento, puesta a tierra, apantallamiento y descargadores de sobretensiones atmosféricas.

Los transformadores no funcionarán en paralelo en el lado de Baja Tensión, pues si funcionasen los transformadores en paralelo se estarían generando corrientes en el lado de Baja Tensión del orden de los 15,000 Amperios, excesivas para lograr un buen diseño.

En las barras de Baja Tensión (de 400 Voltios) de cada Centro de Transformación que alimenta a cada uno de los CGBT (Cuadro General de Baja Tensión) se instalarán Bancos de Condensadores Automáticos de 500 kVAR, para mejorar el factor de potencia hasta un valor muy cercano a la unidad. Estos CGBT alimentarán a las cargas de Baja Tensión del Aeropuerto.

El sistema de distribución adoptado será el TN-S, Tierra – Neutro – Separados, con el neutro multi-aterrado en el lado de media tensión. Los cables 3-1x240 mm2 N2XSY 18/30 kV cuyos parámetros han servido de base para los cálculos de esta memoria descriptiva comparativa no serán los cables a instalar, sino que los cables a seleccionar deberían ser apantallados y multi-aterrados en el neutro, esto para la fase del estudio de ingeniería de detalle.

Deberá preverse buzones de registro según las normas del Código Nacional de Electricidad - Utilización 2006. Asimismo se usarán las normas IEC, u otras de reconocido prestigio nacional e internacional para la definición de todos los aparatos, equipos, métodos constructivos y seguridad.

## Edificación

El edificio deberá contar con semisótano y planta baja cuyo suelo terminado esté a dos diferentes niveles, según el uso y necesidades de cada sector, y una planta primera exclusivamente en la zona de oficina técnica cuya altura total coincidirá con la de la zona eléctrica.

El área mínima del semisótano será de 1,010 m2, sin considerar la rampa de ingreso; de 1,818 m2 de superficie útil para la planta baja y de 225 m2 de superficie útil para la planta primera. Esto hace que se deberá disponer de una superficie útil de aproximadamente 3,000 m2, como minimo.

Partiendo del edificio se proyectaran como minimo dos (2) galerías para circulación de cables.

* La primera galería discurrirá hacia la Torre de Control y seguirá hasta el lado Oeste del campo de vuelo, por debajo de pista y calle de rodaje.
* La segunda galería recorrerá la vía de servicio situada entre la el Edificio Terminal y la plataforma de estacionamiento. El recubrimiento mínimo de las galerías será de 1m en todo su recorrido, excepto en el tramo bajo áreas pavimentada, donde se permite un recubrimiento de 0.50m (como mínimo).

El edificio contará con puesta a tierra e instalación para rayos.

## Urbanización alrededor del edificio de la central

La Central Eléctrica se situará en la zona industrial del aeropuerto, en el lado tierra, en razón de que la acometida subterránea procedente de la Subestación de Cachimayo ingrese al solar del aeropuerto por el lado Sureste y el emplazamiento propuesto resulte ser el más adecuado para la recepción de la línea de acometida y posterior distribución interior dentro del aeropuerto.

El edificio ocupará unas dimensiones mínimas de 50x40m. Deberá disponerse de una urbanización compuesta como mínimo de un vial alrededor de todo el edificio para tránsito de vehículos y zonas peatonales. El acceso a la parcela se hará desde el acceso a la zona industrial del aeropuerto, donde la Central Eléctrica queda integrada en la urbanización de dicha zona industrial. Toda la parcela irá vallada.

La zona de maniobras de camiones situada delante del mismo será de concreto, así como la totalidad de los viales y espacios destinados a los vehículos.

## Distribución de equipos eléctricos dentro de la central

La Central Eléctrica quedará constituida como mínimo por los siguientes locales:

* Una (1) sala de Media Tensión para instalar las cabinas de Media Tensión de la Subestación de Acometida, del Centro de Distribución y Centro de Generación.
* Una (1) sala de Baja Tensión para ubicar el Cuadro General de Baja Tensión.
* Una (1) sala de Reguladores.
* Una (1) sala de Grupos Electrógenos.
* Una (1) sala de Transformadores.
* Una (1) sala de Control para disponer los elementos de control de la Central Eléctrica.

La parte de Media Tensión de la Central Eléctrica estará compuesta por la Subestación de Acometida, el Centro de Distribución y el Centro de Generación.

* Subestación de Acometida (Centro de Seccionamiento y Medida) constituida por dos embarrados de forma redundante, de forma que en caso de fallo de una de las barras, el embarrado restante pueda continuar con el suministro eléctrico de los embarrados del Centro de Distribución del aeropuerto.
* Centro de Distribución formado por dos embarrados acoplables separados físicamente, de forma que en caso de fallo de una de las barras, la restante pueda continuar con el suministro eléctrico de las líneas interiores de distribución en Media Tensión.
* Centro de Generación compuesto por dos embarrados acoplables separados físicamente, de forma que en caso de fallo de una de las barras, el embarrado restante pueda continuar con el suministro eléctrico.

La Central Eléctrica contará con aparamenta para dos (2) acometidas a 22,9 KV, ambas procedentes de la misma barra de Media Tensión. Aun no constituyendo doble acometida propiamente dicha, se debe dejar la instalación preparada para recibir una segunda acometida independiente de la primera, en el caso de que se modifique en este sentido la red de distribución eléctrica en el entorno de Chinchero.

La Subestación de Acometida estará constituida por dos embarrados, que se instalarán en la misma sala de Media Tensión en la Central Eléctrica.

El Centro de Distribución estará formado por un conjunto de cabinas de Media Tensión a las que llegarán dos líneas de acometida eléctrica desde la Subestación de Acometida y dos líneas de acometida desde el Centro de Generación, y desde donde partirán las líneas de distribución interior en Media Tensión que alimentarán los Centros de Transformación distribuidos por el aeropuerto.

El Centro de Distribución estará compuesto por dos embarrados acoplables separados físicamente. De esta forma, en caso de una indisponibilidad en uno de los embarrados, el otro continuará con el suministro eléctrico de las cargas del complejo. También, el Centro de Distribución estará compuesto por un conjunto de cabinas de simple embarrado.

El Centro de Generación estará constituido en el momento de la apertura por tres (3) grupos electrógenos de 2,000 kVA cuya misión será proporcionar un suministro de emergencia en caso de fallo de la red exterior.

El Cuadro General de Baja Tensión de la Central Eléctrica estará constituido por interruptores generales magnetotérmicos diferenciales e interruptores automáticos magnetotérmicos con enclavamiento eléctrico para acoplamiento de los dos embarrados del

Cuadro General de Baja Tensión.

El Cuadro General de Baja Tensión estará compuesto por dos embarrados y dos acometidas desde el Centro de Transformación. En caso de una indisponibilidad de uno de los embarrados o en caso de avería en una de las acometidas desde el Centro de Transformación, el embarrado redundante continuará con el suministro eléctrico de las cargas del cuadro.

## Sistemas de alimentación ininterrumpida

El suministro de alimentación ininterrumpida a través de SAIs se debe prever de manera descentralizada, de forma que cada sistema o equipo que necesite de una garantía de suministro ininterrumpido disponga de una SAI propia, instalada lo más cerca posible del punto de consumo. Los equipos que necesitan de SAI son básicamente equipos informáticos, sistemas de seguridad, protección contra incendios y balizamiento, para el cual la Central Eléctrica aloja una serie de reguladores.

Para los reguladores de balizamiento situados en la Central Eléctrica, el sistema de alimentación in-interrumpida estará compuesto por una (1) SAI de 30 KVA. El SAI tendrá una autonomía de 10 min.

1. **REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES PARA TRATAMIENTO DEL AGUA**

Se debe considerar que la gestión del agua en el futuro AICC responde al concepto de ciclo integral del agua, en el que se diseña el mejor aprovechamiento del recurso hídrico desde su captación desde el acuífero de Chinchero hasta su tratamiento total y reciclado en la estación depuradora del aeropuerto.

El proceso que sigue el agua en Chinchero tiene las siguientes etapas:

* Captación de aguas freáticas mediante pozos de bombeo ubicados en el recinto aeroportuario
* Acumulación en bruto de agua procedente de pozos
* Tratamiento de aguas procedentes de pozos mediante filtrado, desionización y cloración
* Acumulación de agua tratada/agua para consumo humano
* Acumulación de agua de uso industrial, procedente de reciclado de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR)
* Distribución de agua canalizada a través de dos redes separadas, una para agua para consumo humano y otra para agua industrial
* Captación de aguas usadas mediante red de saneamiento separativa, diferente de la red de drenajes y de aguas de lluvia
* Captación de las aguas procedentes de las sentinas de los aviones y envío a EDAR a través de red separada
* Tratamiento en EDAR de aguas procedentes de red de saneamiento y de red de sentinas, en líneas separadas, y proceso final de microfiltrado para reciclado del agua
* Envío de agua reciclada en EDAR a aljibe de agua industrial, acumulación en EDAR de agua para riego de campo de vuelo y otros usos, y vertido de excedente a lagunas y cauce

## Procedencia del agua para consumo del aeropuerto

La localidad de Chinchero, no dispone de red de agua potable que asegure su demanda diaria. Sin embargo, la zona donde se proyecta el AICC, se encuentra sobre un importante acuífero, con una oferta disponible de 57,100 m3 al día. Por ello, las necesidades de agua del aeropuerto se cubrirán parcialmente con una captación de agua mediante pozos subterráneos y bombas sumergidas, mientras que la otra parte del consumo diario de agua en el aeropuerto se cubrirá con la reutilización de las aguas recicladas en la Estación Depuradora de Aguas Residuales, que no sólo reciben las aguas usadas en la instalación aeroportuaria, sino también las que proceden del vaciado de las sentinas de los aviones.

El objetivo de uso de agua dentro del aeropuerto responde a la siguiente distribución:

* Agua para consumo humano, 50%
* Agua para usos no relacionados con consumo humano, 35%
* Agua para riego, 15%

Los usos no relacionados con el consumo humano serán los siguientes:

* Agua de red contraincendios
* Agua para camiones y servicio contra incendios del SEI
* Agua para circuitos cerrados de aire acondicionado
* Agua para torres de refrigeración
* Fluxometros y descargas de aguas servidas de los servicios higiénicos

Con esta distribución, la captación de agua desde pozos se destinará en exclusiva a usos relacionados con el consumo humano, mientras que las aguas de uso industrial y de riego procederán de las aguas recicladas en la EDAR. Con esta solución se reduce significativamente la apelación al acuífero y se contribuye a su preservación.

## Pozos de captación de agua

El CONCESIONARIO deberá considerar como minimo cuatro (4) pozos de una capacidad de captación de agua con una capacidad de 36 m3/día durante un ciclo de 8 horas diarias, por lo que las bombas de captación tendrán un caudal nominal minimo de 4.5 m3/h y una altura manométrica acorde con la profundidad del pozo.

## Acumulación de agua de pozos de captación

El agua procedente de los pozos se transportará a la planta de tratamiento de aguas, situado en la zona industrial del aeropuerto. Allí existirá un depósito de acumulación de agua con la capacidad minima de 850 m3, dispuesto en tres secciones separadas de hasta 300 m3 cada una. La primera de estas secciones acumulará el agua bruta procedente de los pozos de captación.

## Tratamiento del agua bruta procedente de pozos de captación

La calidad del agua del acuífero sólo se conoce por la calidad de los manantes superficiales, donde en el 85% de los análisis realizados se encontraron conductividades por debajo de 850 micros/cm, por lo que el tratamiento de desmineralización se diseñará para esa dureza. Para este nivel de dureza se propone un sistema de filtrado del agua, de intercambio iónico para reducir la dureza del agua y de cloración final.

## Almacenamiento de agua potable

El agua de captación de pozos, una vez filtrada y tratada, será acumulada en la sección central del depósito de la planta de tratamiento de aguas, de una capacidad de 283.5 m3. Desde esta sección del depósito, el agua será bombeada a la red de agua potable mediante grupos de presión.

## Recepción y almacenamiento de agua reciclada

El agua reciclada procedente de la EDAR seá bombeada hasta el edificio central dela planta de tratamiento de aguas, donde será acumulada en la tercera sección del depósito, de una capacidad de 300 m3. Desde esta sección, el agua es bombeada a la red de agua industrial. También se conectará a esta sección del depósito el Grupo Contra-incendios, la bomba Jockey y la Motobomba Diesel.

## Redes de distribución de agua potable y agua industrial

La red de distribución de agua se diseñará en dos redes separadas, atendiendo al tipo de consumo. La red de agua industrial sólo dispondrá de conexiones directas a las instalaciones que alimente, y nunca existirán conexiones abiertas a esta red, ni posibilidad de realizar derivaciones de la misma.

## Red de saneamiento

Los efluentes de agua procedente de vertidos se recogerán en una red exclusiva para saneamiento, distinta de la red de drenaje de recogida de aguas de lluvia. Esta red de saneamiento terminará en la arqueta de entrada a la EDAR.

El cruce de la red de saneamiento bajo la pista y calle de rodaje se realizará a través de una galería subterránea diseñada para permitir el mantenimiento de la tubería en toda esa longitud, ya que una tubería simplemente enterrada bajo pista ya no permite corregir fugas o realizar tareas de mantenimiento sin afectar a la operación del aeropuerto.

Por esta misma galería, destinada en exclusiva a trasiego de aguas y que será distinta de la galería bajo pista para cables eléctricos, discurrirán la red de trasiego de agua de sentinas de aeronaves, la red de agua industrial a presión desde EDAR hasta edificio central de tratamiento de aguas y la red de riego para campo de vuelo.

## Captación de agua de sentinas de aeronaves

Las aeronaves utilizan para sus servicios sanitarios de abordo un compuesto líquido que contiene un fuerte bactericida y que permanece almacenado en la aeronave exclusivamente durante un sector, o trayecto, para luego ser descargado en el aeropuerto de destino y sustituido por una nueva recarga. Este efluente de las sentinas de aeronaves debe tratarse como agua residual urbana, pero tiene el inconveniente de que su alto contenido en bactericida impide aplicarle directamente tratamientos biológicos convencionales de digestión aeróbica y anaeróbica con bacterias.

En el caso del AICC, y dada la dificultad de gestionar este residuo por agentes especializados externos al aeropuerto, se requiere una línea especial para captación y pretratamiento del agua de sentinas en la propia EDAR, de manera que este residuo pueda ser incorporado a los tratamientos biológicos que se diseñan para la línea de agua convencional en la EDAR.

El volumen de agua procedente de sentinas es significativo. Cada aeronave, como promedio, carga 300 litros de líquido para servicios higiénicos, que deben ser descargados para cada avión que aterrice en el aeropuerto de Cusco - Chinchero. Deberá diseñarse para un volumen diario máximo de 21.9 m3/día.

Los camiones de captación de agua de sentinas recogerán su carga directamente del avión, y la descargarán en un pozo subterráneo situado junto a la plataforma de estacionamiento de aeronaves. Desde aquí, las aguas de sentinas discurren por gravedad hasta la EDAR, donde ingresan en una arqueta diferente del efluente convencional.

## Red de riego

El agua de riego para todo el aeropuerto procederá de las aguas recicladas en la EDAR, tanto para la jardinería de la zona pública, como para el mantenimiento del campo de vuelo. A tal efecto, en el propio recinto de la EDAR tendrá su origen una red de riego para todo el entorno de la pista y calle de rodaje, mientras que en el edificio central de tratamiento de aguas se utilizará la sección de acumulación de agua industrial como origen de la red de riego de la zona pública.

## Vertido de aguas depuradas

El balance hídrico de recuperación de aguas residuales no permite reutilizar más que 81.4 m3 de los 141.75 m3 que se captarán diariamente del acuífero, y ello por la falta de usos alternativos para esta agua reciclada.

Por ello, resultará necesario verter a cauce público 60 m3 al día, vertido que se realizará a uno de los canales de drenaje que se construirán con motivo de la propia obra del aeropuerto.

1. **REQUISITOS DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES**

## Sistema para la depuración de aguas

La estación depuradora de aguas residuales del futuro AICC servirá a la depuración de todas las aguas residuales que se generen dentro del recinto aeroportuario, y debe diseñarse para obtener los mayores niveles de reutilización de las aguas depuradas en usos que no signifiquen consumo humano, como puedan ser agua para riegos y para usos industriales, como torres de refrigeración o redes de fluxores.

La EDAR debe estructurarse en tres líneas diferentes de tratamiento de efluentes: la línea de agua, la línea de sentinas y la línea de fangos. Deberá utilizarse la tecnología de fangos activos con eliminación de nutrientes mediante sistema SBR (*Secuential Batch Reactor*), pero además el tratamiento biológico se complementa con un tratamiento de ultrafiltración de muy alta eficacia, (sistema MBR – del inglés *Membrane Bio Reactor*). El tratamiento del fango se realizará mediante espesamiento mecánico y deshidratación de fangos mediante centrifugación.

## Capacidad de la estación depuradora

El CONCESIONARIO deberá calcular los caudales de agua a tratar. El dimensionamiento de la nueva depuradora se debe llevar a cabo considerando las previsiones de crecimiento planificadas para el AICC, de forma que se maximice la vida útil de la misma. El caudal de aguas residuales mínimo de diseño debe ser de 300 m3/día.

### Carga contaminante de diseño

El CONCESIONARIO deberá caluclar la carga contaminante de diseño en base al volumen de aguas residuales a tratar, separando la parte urbana de la parte de sentinas.

Línea de agua

Constará como mínimo de:

* Una unidad de pretratamiento fabricada íntegramente en acero inoxidable
* Un desarenador longitudinal de paso 0.20 mm. con tornillo horizontal para transportar la arena al tornillo de extracción, y un tornillo para transportar, deshidratar, separar y descargar la arena al contenedor.
* Un sistema de desengrasado con aireación con una rasqueta automática de grasas y muro cortacorrientes con entrada tipo peine.
* Sistema de agitación y homogeneización de las aguas
* Un tanque regulador de caudal al recinto biológico de un volumen mínimo de 700 m3.
* Un recinto biológico con caudal mínimo de 50 m3/h
* Bombas dotadas de variador de velocidad para ajustar el caudal deseado
* Aliviadero y caudalímetros electromagnéticos.
* Reactor aerobio. Proceso secundario de depuración basado en un tratamiento de fangos activos con eliminación de nutrientes con capacidad de un total de 800 m3, con sistema de aireación-agitación mediante batería de jet con dos bombas de recirculación y dos soplantes exteriores por batería.
* Sistema de membranas. Desde el reactor aerobio se bombeará a los skids de membranas, mediante bombas centrífugas horizontales una para cada skid. La configuración de las membranas será la que se indica en la figura que sigue. El flujo de diseño no será superior a 60 l/h, y deberá ser considerado para vertidos industriales.
* Instrumentación necesaria para el buen funcionamiento de los skids y el sistema de limpieza.

Línea de aguas sentinas

El proceso de depuración de esas aguas se basa en un proceso físico–químico, ya que las altas concentraciones de bactericidas del efluente de entrada impiden el desarrollo habitual de un proceso biológico.

Las aguas residuales procedentes de las cabinas de inodoros de aviones son recogidas mediante camiones cisternas y llevadas a la arqueta de sentinas, situada en las proximidades de la plataforma de estacionamiento de aeronaves, donde se descargan y circulan por gravedad hasta la arqueta de entrada a la EDAR. El vertido producido pasará por gravedad por un equipo compacto donde se procede a su desbaste hasta llegar a un pozo de bombeo desde donde se elevará hasta el tratamiento de flotación. Se dimensionará para un caudal punta 50 m3/día.

En el mismo canal de llegada al pozo de bombeo se iniciará el pre-tratamiento con un desbaste que tiene como objetivo eliminar todos aquellos sólidos en suspensión con un tamaño superior a 3 mm.

El fango una vez introducido en el tanque pasará a través de un tamiz de finos, que retirará todo el material no deseado. Mediante un tornillo se extraerá el residuo del tanque, deshidratándolo y finalmente descargándolo en un contenedor o sistema de ensacado. Todo el proceso se llevará a cabo en un sistema encapsulado, evitando la emisión de malos olores.

A continuación el agua, exenta de gruesos será bombeada mediante bombas sumergibles hasta tratamiento físico químico y flotación por aire disuelto.

### Tratamiento físico-químico. Acondicionamiento químico. Espesado por flotación

En este proceso se adiciona polielectrolito mediante bomba especial para este tipo de productos. En el depósito de almacenamiento se colocarán, indicadores de nivel como aviso. La dilución previa del polielectrolito antes de su dosificación se hará en el interior de un mezclador específico Un emisor de pulsos, un rotámetro, una válvula de asiento inclinado y una electroválvula gobiernan el proceso de dilución.

El equipo compacto de flotación constará de:

* Sistema de producción de microburbuja
* Depósito de flotación
* Sistema de barrido

Línea de fangos

Paralelamente a la línea de aguas tendrá lugar la línea de fangos. Los fangos se producen por el crecimiento y la reproducción de las bacterias en el reactor biológico, durante el proceso de lodos activados. Estos fangos producidos se acumulan al final del ciclo en el fondo de los reactores SBR. El equivalente diario se pasa al espesador de fangos.

Para almacenamiento y espesado de los fangos purgados se ha de prever la instalación de un espesador de gravedad prefabricado.

Los fangos espesados serán bombeados a la deshidratación. La deshidratación será llevada a cabo mediante dos centrífugas, renovando las instalaciones existentes. Antes del proceso de centrifugación habrá un acondicionamiento de los fangos con coagulantes, por tanto se requiere una estación de preparación de polielectrolíto, un reactor de floculación e inyector de mezcla, y bombas de fango y polielectrolíto de tornillo excéntrico.

Los fangos deshidratados, serán conducidos mediante un tornillo transportador a un contenedor de fangos con capacidad mínima de 12 m3, donde se almacenarán en espera del servicio externo de retirada de los mismos, resultando un tiempo de almacenamiento de 5 días laborables.

**Emplazamiento y edificios de la EDAR**

La EDAR se situará en la parte Oeste del aeropuerto, en el extremo más alejado de la zona pública y en lado aire, por motivo de evitar los malos olores que se producen durante el proceso de depuración. Para acceder a la EDAR será necesario utilizar el vial interior de campo de vuelo, por lo que el acceso a la EDAR será restringido.

Debido a la diferencia en los procesos a aplicar para la depuración de las aguas, la EDAR se estructurará en edificios separados, cada uno de ellos dedicado a un tratamiento en particular. Se proyectarán con elementos y terminaciones propias de edificación industrial:

* El edificio de la sala de membranas
* El edificio de tratamientos biológicos
* El edificio de pretratamiento

## Instalación eléctrica en la EDAR

La estación depuradora dispondrá de un centro de transformación de 500 KVA de potencia, conectado a un anillo de media tensión alimentado desde la Central Eléctrica.

Desde el Centro de transformación se alimenta el cuadro general de baja tensión ubicado en el edificio de control mediante acometida de 240 mm2 hasta el CGBT. Del Cuadro General partirá las líneas que alimentan a los distintos módulos del cuadro de mando y control (CCM) y desde estos, a los distintos elementos que componen la depuradora, colocándose en el mismo las protecciones de los diversos circuitos.

Deberá preverse la consecución de una red de tierras y de alumbrado general de todas las instalaciones

## Control de la EDAR

El control de la planta estará basado en autómatas programables. El autómata recibirá señales de todos los elementos relevantes de la planta. Para ello, contará con módulos de E/S digitales y analógicas para adecuarse a las características de las señales a gestionar. Asimismo, el autómata podrá actuar sobre todos los equipos de la planta, suministrándoles o retirándoles la alimentación, ajustando la frecuencia en aquellos equipos que lo permitan y, en general, operando el funcionamiento de la instalación de acuerdo a las señales que reciba a través de sus módulos de entradas.

Con objeto de flexibilizar aún más el funcionamiento de la planta, existirá también un software SCADA, integrable en el del aeropuerto, que permitirá las siguientes funciones:

* Modificación de parámetros de forma remota al PLC
* Visualización del estado de los equipos de la planta
* Reproducción, modificación, descarga y visualización de la información recogida por el PLC así como de históricos

## Urbanización del entorno de la EDAR

La urbanización del entorno de la estación deberá comprender no solo la adecuación de la parcela, sino también:

* Pavimentado de las zonas de acceso y manobra de vehículos. Se pavimentará la zona central y el acceso al tratamiento biológico.
* Pavimento continuo de concreto en caminos peatonales y aceras.
* Dotación de alumbrado exterior en las nuevas zonas de elementos.
* Vallado de cerramiento.
* Jardinería.

1. **INSTALACIONES Y SERVICIOS DE AVIACIÓN GENERAL, DE HELICOPTEROS Y CORPORATIVA**

El hangar de aviación general, de helicopteros y corporativa, será ubicado por el CONCESIONARIO de acuerdo a la normativa de la RAP 314 y Anexo 14 de la OACI, considerando las áreas necesarias para crecimiento futuro.

El CONCESIONARIO, deberá considerar en el diseño, un acceso directo de los usuarios desde el Lado Tierra. Asimismo, deberá considerar los patios de maniobras necesario para una adecuada circulación de los vehículos.

El patio de maniobras del Lado Aire deberá disponer de un un pavimento similar al de la plataforma de aviación general, de helicópteros y corporativa, para permitir la ordenación y estacionamiento puntual de aeronaves, previa a su entrada al hangar.

El patio de maniobra del Lado tierra, estará destinado al estacionamiento de vehículos que visiten en hangar y la terminal corporativa.

## Diseño del hangar de aviación general, helicópteros y corporativa

El hangar tendrá unas dimensiones minimas de 3,300 m2, con una altura de 21 m, como minimo. Dispondrá de un edificio adosado de todo el ancho del hangar (60 m) y 5 metros de profundidad destinado, aproximadamente mitad y mitad, a salas de aviación corporativa y recepción y talleres. La puerta principal de acceso al hangar desde el lado aire debe permitir el acomodamiento de las aeronaves habituales de aviación general y corporativa -pequeños jets tipo el Gulfstream V -, de las aeronaves de tipo B e incluso, de alguna de las aeronaves de tipo C (A320).

El edificio adosado al hangar dispondrá de dos ámbitos diferenciados: en la zona Norte se dispondrán una salas para la administración y salas VIP, para los usuarios de la aviación corporativa y, en el lado Sur, se dispondrá de un local único con grandes puertas, tanto en el lado tierra como hacia la nave del hangar, para la operación (mantenimiento, revisión y reparación). La funcionalidad de este edificio adosado dependerá de la demanda de servicios que finalmente tenga el hangar, de su uso real, pudiéndose intercambiar fácilmente el espacio creado para salas VIP y el de taller o almacén. Corresponde al CONCESIONARIO la elaboración del diseño en función de la demanda real esperada.

La infraestructura del hangar deberá diseñarse de acuerdo a las regulaciones de la DGAC y los requerimientos de las distintas aeronaves usuarias.

El CONCESIONARIO podrá considerar la regulación de la Federal Aviation Association (FAA), bajo el Title 14 of the Code of Federal Regulations (14 CFR) Part 145 (FAR Part 145), debido a la presencia de aeronaves certificadas por la FAA en la región, así como las de otras organizaciones reguladoras internacionales como OACI y la EASA.

En caso de que se quiera destinar el hangar a actividades de mantenimiento de aeronaves, deberá tenerse en cuenta la regulación FAA 14 CFR. Esta certifica el hangar para llevar a cabo actividades de mantenimiento, mantenimiento de prevención, inspección y modificaciones de la aeronave o componentes de la aeronave. Esta certificación especifica qué tipo de aeronaves, componentes o equipos se pueden tratar y el mantenimiento que se puede ejecutar en el hangar. Consta de 6 posibles ámbitos de actividad:

* Fuselaje
* Motor a propulsión
* Motor de hélice
* Radio
* Instrumentos
* Accesorios

El hangar y un eventual agente de MRO, llamado habitualmente FBO (fixed-base operator), deberán estar certificados por las entidades reguladoras pertinentes. En caso de destinar el hangar a actividades MRO, necesitará satisfacer los requisitos de construcción, instalaciones, equipamiento y data, y el agente de MRO tendrá que satisfacer los requisitos recursos humanos, organización y procedimientos para poder operar. Todos los operarios del MRO deberán estar certificados, pero no necesariamente todos ellos, para todas las actividades desarrolladas y aeronaves usuarias del hangar.

Dependiendo del uso del hangar se puede limitar el servicio, recibiendo la clasificación de Servicio Especializado Limitado (Limited Specialized Service).

1. **REQUISITOS TÉCNICOS DE LA TORRE DE CONTROL**

### Características mínimas de la TWR

El CONCESIONARIO será responsable de construir la torre de control de tráfico aéreo (ATC) y el equipamiento básico, sin adquirir ni instalar los equipos de navegación aérea, pero preparar y considerar las áreas donde se ubican los equipos de navegación aérea, todos ellos a transferir al proveedor de Servicios de Navegación Aérea (CORPAC). Se deberán proteger las áreas críticas y sensibles de los Equipos de Navegación Aérea descritas en el Anexo 10 Telecomunicaciones Aeronáuticas de la OACI.

El diseño de la torre de control se realizara considerando las opiniones de la DGAC y de CORPAC, a fin de que se prevean los espacios, la ducteria, las cajas de registro, dimensiones, etc, requeridas para que se realicen posteriormente o paralelamente las instalaciones necesarias para los equipos destinados a la prestación de los servicios de Navegación Aérea, a cargo de CORPAC.

El CONCESIONARIO como parte del EDI deberá realizar un estudio de emplazamiento de la torre de control proyectada y de la ubicación de los Equipos de Navegación Aérea, para lo cual deberá contar con la opinión favorable de la DGAC y CORPAC. El estudio de emplazamiento de la torre de control, deberá considerar aspectos como la visibilidad de los umbrales de pista del aeropuerto, interferencias con ayudas a la navegación, y zonas de sombras, entre otros, de acuerdo con las normas, recomendaciones y documentos de la OACI y FAA.

#### Cabina

Estos requisitos tienen por objeto proporcionar espacio suficiente para acomodar las consolas de trabajo y elementos integrantes, conseguir una visión adecuada de los circuitos del aeródromo y área de maniobras, reduciendo al máximo las reflexiones adversas en los cristales, y obtener el entorno más adecuado para realizar las funciones propias de control de tránsito aéreo de aeródromo.

* El diseño e instalación de techos, ventanas, muros, etc. deberá tener la capacidad de aislar acústicamente el ruido proveniente del exterior (aeronaves, equipos de climatización, etc.).
* Asimismo, para los elementos que se ubiquen en la cubierta de la cabina, se evitará que se produzca y transmita cualquier tipo de vibración al interior de la cabina que impida el normal desarrollo de las actividades propias del servicio de control. El proyecto deberá contemplar la normativa sobre vibraciones y oscilaciones.
* El diseño e instalación de las ventanas y cristales de la cabina, se hará de forma que se proporcione la máxima visión de los circuitos de aeródromo y área de maniobras del aeropuerto. Tendrán una inclinación de 15º respecto a la vertical.
* El espesor de los cristales será el adecuado y necesario en función de sus dimensiones y de las presiones del viento más fuertes registradas en el lugar donde se vaya a construir la cabina. El espacio entre las dos capas de cristal será el mínimo posible pero incluyendo los correspondientes márgenes de seguridad en sus valores máximos.
* Los ventanales se construirán con un marco de metal no corrosivo o compuesto plástico. Estarán ajustados al cristal a prueba de pérdida o entrada de aire, agua o vapor.
* Los marcos de las ventanas se diseñarán de forma que se reduzca su número al mínimo posible y con la mínima sección que permita soportar el cristal, teniendo en cuenta su peso y las componentes máximas de viento del lugar todo ello para facilitar al máximo la visibilidad del exterior.
* Se dotarán los ventanales de un sistema automatizado de parasoles, para evitar el exceso de radiación solar directa. Su resistencia mecánica deberá soportar los vientos máximos dominantes y racheados, con los coeficientes de seguridad apropiados. El proyecto y su ejecución, deberán reflejar la velocidad máxima de viento que es capaz de soportar la cabina. Los vidrios de seguridad serán fragmentables.
* El material de acabado del suelo será antiestático ignifugo con una superficie que permita el fácil deslizamiento de las sillas provistas de ruedas. El interior de los falsos suelos deberá ser tratado con pintura anti-polvo.
* Para facilitar al máximo la visibilidad exterior, el número de soportes estructurales no excederá del número de lados de la cabina. Su diseño será de forma que el tamaño de la sección de las mismas se reduzca al mínimo posible, utilizando el material más resistente que así lo permita.
* El acceso a la parte superior de la torre, se realizará por ascensor y último tramo en escalera, de acuerdo a la legislación en materia de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales.
* El acceso a la cabina se hará desde el piso inferior. La escalera de este acceso deberá ir provista de pasamanos en ambos lados y de peldaños recubiertos de material no deslizante, siendo su ancho libre de al menos 1 m entre pasamanos. La inclinación de la misma no excederá los 35º. La dimensión del peldaño no será inferior a 30 cm de fondo horizontal ni excederá los 18 cm de altura.
* Alrededor de la cabina se proporcionará una galería para facilitar la limpieza externa de los cristales. El acceso a la misma se hará, a ser posible, por la escalera de acceso a la cabina. Esta galería deberá estar dotada de una toma de agua corriente con su correspondiente desagüe, para facilitar la limpieza de los cristales. La anchura de la galería será suficiente para que las operaciones de limpieza y mantenimiento del exterior de la cabina, se efectúe de manera sencilla.
* Se dotará al suelo de la cabina de una trampilla de 1 x 1,20 m que comunique directamente con el nivel de la planta donde termina el ascensor/es de la torre, o se diseñará el ancho de las escaleras de acceso al cabina, y su arco de giro de forma que permita el traslado de muebles Victor y/o mesa de supervisión.
* Es necesario disponer en la cabina de la torre de iluminación de puesto de trabajo y a nivel del suelo.
* La cabina deberá contar con un sistema de climatización aire/aire que permita mantener el grado de humedad y pureza del aire adecuados para las área de trabajo de los controladores, estando así mismo provisto de dispositivos de renovación del aire.
* Se precisará de un sistema de climatización aire/aire independiente para el equipamiento de los sistemas de navegación aérea (solo frío) del de ambiente para asegurar un correcto funcionamiento de los mismos. Dada la criticidad de estos sistemas, la redundancia de los equipos de refrigeración del equipamiento se hace necesaria. En la sala cabina existirá bajo el suelo técnico, doble anillo de conducción de aire independiente, uno dedicado a la impulsión del aire frío y otro dedicado a su retorno, evitando así su expulsión al medio ambiente.

#### Cubierta de la cabina

La cubierta está situada inmediatamente encima de la cabina y estará convenientemente impermeabilizada para evitar filtraciones de lluvia a los equipos bajo cubierta. En ella se albergarán equipos y antenas.

* El suelo de la cubierta de la cabina y los elementos que se instalen en el mismo deberán estar debidamente preparados para que en ningún caso dejen de cumplirse los requisitos relacionados con la eliminación de transmisión de vibraciones y ruidos especificados para la cabina.
* El acceso a la cubierta de la cabina (campo de antenas) se realizará por la parte interior de la cabina, mediante escalera extensible y escamoteable, situada en el techo de la cabina, con la adecuada protección de apertura y sellado de la superficie exterior. La ubicación de esta, será aquella que, en la posición abierta, menos afecte a la operatividad de la torre y la visibilidad de los circuitos de aeródromo.
* En el techo de la torre se colocará un mástil para la instalación de antenas GPS, deben tener una visibilidad completa cenital y debe ser tal que se evite la ocultación.
* En esta cubierta se instalará una toma de fuerza de intemperie y una toma telefónica.
* Se contemplará un sistema de subida de materiales desde el nivel de la entreplanta técnica que puede ser, mediante grúa provista de brazo extensible para su repliegue al interior de la cubierta cuando no se usa, o bien plataforma elevadora desde el punto inferior al superior de la cabina. La carga mínima de estos elementos elevadores será de 500 Kg.
* Se instalarán puntos bajantes de canalización de magnitud suficiente, en cuatro coordenadas distribuidas hasta el falso suelo de la cabina, para los cables de antenas y sistemas necesarios instalados en la cubierta.

**Entreplanta técnica**

En la entreplanta técnica se alojarán los baños de personal, aquellos equipos electrónicos de apoyo a los equipos instalados en la cabina y que por sus características deberán estar próximos entre sí.

Todos los elementos de suelos, techos, superficies y elementos interiores, serán fácilmente registrables, desmontables o panelables.

Su altura libre no será inferior a 2,5 m. Desde ella podrá accederse al falso suelo de la cabina en las zonas que sean necesarias y que se determinen.

En esta área estarán integrados, pero diferenciados, los siguientes espacios:

* Área para el equipamiento electrónico asociado a los radio-enlaces directivos, área para albergar aquellos equipos cuyas características requieren estar muy próximos a los equipos de la cabina, para lo que se requieren 20 m2.
* Área para los equipos de comunicaciones aeronáuticas.

#### Área de descanso

La sala de descanso se proporciona para el personal que presta servicio en la Torre de Control y estará equipada con los elementos propios para este tipo de uso, incluso taquillas (*lockers*). La ubicación de la misma dependerá de la solución arquitectónica que se determine, teniendo en cuenta que debe encontrarse a una distancia razonable de la cabina y se dispondrá de aseo en esta sala, o en sus proximidades.

Se dispondrá de un área de descanso nocturno con el numero de dormitorios individuales necesarios de 10 m2 cada uno, incluyendo cuarto de aseo con ducha en cada uno de ellos.

#### Ascensores y montacargas

* La torre de control estará dotada de ascensores. Al menos uno de ellos tendrá capacidad para una carga de 450 Kg, y estará preparado para hacer funciones de montacargas.
* Deberá estar previsto el acceso para los equipos a instalar en sala de equipos teniendo en cuanta que las dimensiones de los racks pueden ser de hasta 800 x 800 x 2300 mm por tanto las puertas de acceso deberán tener unas condiciones de altura distintas de la estándar.
* Se preverá un ascensor lo más ancho posible para acceso al cabina de la torre.
* El recorrido del montacargas será desde el nivel de cota 0, hasta la entreplanta técnica inclusive.
* Los ascensores deberán estar dotados de un automatismo que en caso de parada, falta de energía o emergencia, se posicione en la planta cero y abra las puertas.

#### Edificio del centro de control APP

El edificio de apoyo a Torre de Control alojará servicios de Navegación Aérea y de Infraestructura y Mantenimiento de Equipos. Se diseñará un edificio de una superficie mínima de 1,400 m2, adyacente a la Torre de Control, que alojará en dos plantas dos espacios separados físicamente entre sí:

* Área de Navegación aérea, con conexión directa al fuste de la Torre de Control y que alojará la dirección de los servicios regionales de Navegación Aérea del Área de Cusco, Jefatura de Operaciones, Sala de Centro de Control de Área Terminal (APP), Sala de equipos de APP, Sala de comunicaciones AMHS, Sala de equipos meteorológicos, Centro de Facilitación ARO/AIS/MET, servicios administrativos de Navegación Aérea, salas de reuniones, salas de formación, salas de equipos de telecomunicaciones, cuartos de descanso de controladores APP/TWR, aseos, oficio de auto-restauración y servicio de seguridad de acceso al recinto.
* Area de Infraestructura y Mantenimiento, que alojará los transformadores de media tensión conectados al anillo de Navegación Aérea, cuadros de baja tensión, unidades SAI de alimentación ininterrumpida, servicios de mantenimiento de equipos de Navegación Aérea y de Radiocomunicaciones aeronaúticas, aseos, vestuarios, servicios administrativos, salas de reuniones, servicio de seguridad de acceso al recinto.
* El edificio dispondrá, en su parte de Navegación Aérea, de sistemas de protección contra descargas eléctricas de origen atmosférico, mediante jaula de Faraday o cualquier otro sistema equivalente.
* Las instalaciones del edificio tendrán en cuenta la necesidad de ofrecer garantía de suministros para el funcionamiento de todos los sistemas ligados a la Navegación Aérea, en lo que se refiere la electricidad, las comunicaciones y el aire acondicionado de las salas con equipos.
* También se prestará especial atención a la seguridad de las instalaciones en cuanto a riesgos físicos y radioeléctricos, por lo que se estudiarán métodos de apantallamiento de interferencias radioeléctricas que podrán coincidir con los sistemas de protección ante descargas eléctricas de origen atmosférico.

#### Sala de equipos

* La sala de equipos aloja todos los equipamientos de navegación aérea asociados a los servicios prestados desde la Torre y el APP.
* Esta sala estará dotada de suelo registrable con una altura mínima de 60cm (de material ignifugo y deberá soportar el peso de los armarios de comunicaciones y demás elementos que se instalen. Los soportes del suelo elevado, generalmente metálicos, estarán conectados a tomas de tierra y deberán ser capaces de soportar, al menos un peso de 600 Kg/m2) para la conducción de cableado y del sistema de climatización. La altura entre el falso suelo y el falso techo no será inferior a los 2.8 m, teniendo al menos una puerta de acceso a la misma de 2 m de ancho, para permitir la entrada y salida de equipos e instrumental de grandes dimensiones.
* El espacio que se proporcione deberá también facilitar los futuros cambios de nuevas generaciones de equipos, de forma que se puedan subsistir simultáneamente, durante el periodo de transición de una generación a otra, ambas configuraciones sin interferir las labores propias de mantenimiento.
* La sala de supervisión técnica irá situada e integrada dentro de sala de equipos, es aconsejable que se encuentre con mamparas, en una zona desde la que sea posible ver la mayor parte de la sala de equipos, convenientemente aislada de ruidos, y con acceso a la de equipos para la supervisión del equipamiento sito en ella.
* Se dispondrá de espacio para los talleres y almacenes necesarios teniendo en cuenta el volumen de los equipos a revisar, utillaje, repuestos y personal necesarios.
* El aire acondicionado de las salas técnicas cumplirá los mismos requisitos de climatización y de ruido descritos para la cabina, siendo independiente de éste.
* Los equipos de climatización serán autónomos por plantas e independientes en las dependencias y áreas así contempladas.
* Se dispondrán de las canalizaciones necesarias para enlazar las dependencias de la TWR con las del Aeropuerto e instalaciones de navegación aérea en lo que se refiere a enlaces eléctricos y de comunicaciones de datos.
* Todas las entradas de cableado a la torre serán por canalizaciones de secciones adecuadas, que conectarán con las del Aeropuerto.
* Además, existirá una entrada adicional desde la central eléctrica y con recorrido alternativo que la una con la Torre.
* Todas las entradas de cableado de comunicaciones a la torre serán por canalizaciones ó galerías a una sala, con linde exterior de dimensiones mínimas de 2,0 x 2,0 m. y con una profundidad de 0,5 m. sobre el nivel del terreno y falso suelo registrable en toda su superficie.
* Para los equipos ubicados en los cuartos de comunicaciones y CPDs (equipos de comunicaciones y servidores) se dotará de acometidas dobles de energía provenientes de cuadros distintos que aseguren una mejor redundancia.
* Se reservarán espacios cerrados para la instalación de los centros de cableado y CPD (equipos de comunicaciones y servidores).
* El área destinada para los elementos de energía, en la que se ubicarán el centro de transformación duplicado, los cuadros de baja tensión y los SAI de equipos de navegación aérea estará situada en la planta baja.
* El suministro de energía eléctrica de emergencia procederá de la Central Eléctrica, donde se centralizan los grupos electrógenos, por lo que en la Torre de Control no se instalarán fuentes secundarias de suministro eléctrico.

#### Otras condiciones

En lo posible, se respetará que los elementos redundantes estén separados físicamente, tal que cualquier incidencia en uno no afecte al elemento redundante.

#### Playa de estcionamiento vehicular

Se deberá proporcionar el número de plazas adecuado para el personal que presta el servicio en la torre de control, controladores, mantenimiento, etc.

#### Detección y extinción de incendios

Todo los espacios de la Torre y edificio de apoyo estarán dotados de sistemas de detección y extinción adecuados según las necesidades y equipos instalados en cada dependencia, con sensores ubicados en cada una de éstas, incluyendo falsos suelos, falsos techos, patinillos, etc. con:

* Detección en todas las dependencias de la Torre y edificio de apoyo, con los detectores adecuados según el caso.

Extinción automática en centro de transformación y sala de cuadros. El sistema y agente extintor podrá ser mixto y adecuado a cada zona:

* Zona habitable: automático con disparo de desinhibición manual, y con preferencia de agente de inocuidad adecuada a las personas
* Rack´s y falsos pisos y techos: Automático, y con preferencia de agente de efectividad máxima, e inocuidad adecuada a las instalaciones y equipamiento electrónico, contemplando su difusión y adecuación en la zona personas
* Sala de cuadros: Extinción automática pero localizada y agente de efectividad máxima, e inocuidad adecuada al equipamiento eléctrico, contemplando su difusión en la convivencia aún ocasional con personas
* Los agentes deberán ser en todo caso los legalmente aceptados, y formalmente certificados, que respeten la conservación del medio ambiente y minimicen los riesgos a las personas. Se podrán utilizar de forma alternativa sistemas de gases y/o agua nebulizada y seguros de disparo que garanticen igualmente el respeto del medio y las personas.
* La torre de control contará con una instalación de columna seca, desde el acceso exterior en el nivel de suelo hasta la altura de la cabina.

#### Capacidad de crecimiento del edificio

Dado que una torre de control se proyecta para que dé servicio durante un periodo largo de tiempo, se hace necesario reservar espacio con objeto de hacer frente a la necesidad futura de crecimiento del edificio.

Esta reserva debe hacerse desde el principio con objeto de ir por delante de acontecimientos imprevistos que pudieran comprometer la expansión. Así, se recomienda que el edificio se diseñe para que tenga capacidad de expansión de manera que las superficies de las áreas más criticas anteriormente descritas, exceptuada su parte superior (cabina, entreplanta técnica, etc. las cuales considerarán esos incrementos, ya de partida.), puedan incrementarse en un 20%.

## RESTRICCIONES A LA EDIFICACIÓN Y SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS

El CONCESIONARIO deberá realizar el levantamiento de obstáculos y elaborar los planos correspondientes (tipo A y tipo B según la OACI), para verificar las penetraciones en las superficies limitadoras de obstáculos (SLO) del espacio aéreo, incluyendo franjas de pista, aproximaciones y superficies de transición y horizontal interna, y también las servidumbres radioeléctricas que resulten necesarias en función de los equipos instalados para las comunicaciones y la Navegación Aérea del aeropuerto. Dicha información será necesaria para la publicación en el AIP Perú.

Puede haber penetraciones debido a las características naturales del terreno como estructuras construidas por el hombre que puedan afectar la operación eficiente y segura de las aeronaves operando en el aeropuerto. Algunos objetos penetrando las SLO pueden implicar riesgos serios para la operación de las aeronaves.

La OACI define los criterios y los diferentes tipos de SLO en su Manual de Servicios de Aeropuertos: Parte 6 - Limitaciones de Obstáculos. Este es un tema crítico en el caso del AICC, por la orografía que existe a su alrededor. El proyecto deberá asegurar que se mantengan los máximos niveles de seguridad operacional.

Serán de aplicación las siguientes superficies limitadoras de obstáculos, definidas en el Anexo 14 de la OACI para una pista de categoría instrumental (Cat I):

* Franja de pista
* Superficies de Aproximación
* Superficie de Transición
* Superficie de aproximación interna
* Superficie de Aterrizaje Interrumpido
* Superficie de Transición Interna
* Superficie Cónica
* Superficie de ascenso al despegue

De acuerdo al Anexo 14, las superficies de aproximación y de transición no deben permitir objetos nuevos o agrandar objetos existentes excepto en aquellos casos en que la opinión de la autoridad competente el nuevo objeto o el objeto expandido están siendo apantallado por un objeto existente o inamovible.

Además ningún objeto fijo podrá ser permitido en la superficie de aproximación interna, la superficie de transición interna o la superficie de aterrizaje interrumpido excepto por objetos frangibles que por su función deben estar ubicados en la franja de la pista (ayudas visuales y de navegación aérea).

No se podrá permitir objetos movibles en estas superficies cuando un avión esté aterrizando. Estas tres superficies identifican un volumen de espacio aéreo en la vecindad inmediata de una pista de precisión, el cual se conoce como la zona libre de obstáculos (OFZ).

El CONCESIONARIO será responsable de construir la torre de control de tráfico aéreo (ATC) y de preparar las áreas donde se ubican los equipos de navegación aérea, todos ellos a transferir al proveedor de servicios de navegación aérea. Se deberán proteger las áreas críticas y sensibles de los equipos de navegación aérea descritas en el Anexo 10 Telecomunicaciones Aeronáuticas de la OACI.

1. **OTRAS EDIFICACIONES**

En caso de que el CONCESIONARIO, desarrolle como parte de los EDI otras edificaciones, no especificadas en los presentes acápites, deberá mantener una relación exterior e interior de acuerdo al diseño del terminal de pasajeros y en relación con el entorno socio-cultural y natural de la zona del proyecto, considerado su climatología y entorno. Ademas deberá considerar los criterios arquitectónicos de diseño detallados en el numeral 2) REQUISITOS TECNICOS MINIMOS DEL EDIFICIO TERMINAL DE PASAJERO Y DE OTRAS EDIFICACIONES DE LA PARTE PÚBLICA, en lo que corresponda.

Asimismo, estas edificaciones deberá considerar las especificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones, los parámetros urbanísticos de la Municipalidad de Chinchero, las RAP 314, el Anexo 14 de la OACI y las consideraciones técnicas descritas en el numeral 12) RESTRICCIONES A LA EDIFICACION Y SERVIDUMBRES AERONAUTICAS..

**Anexo 8 - Apéndice 3**

**Requisitos Técnicos Mínimos**

**Etapa de Ejecución de Obras**

## Normas básicas para el funcionamiento de la Construcción

El presente Apéndice contiene los requisitos técnicos que regirán para la ejecución de las obras en la Fase de Apertura y en la Etapa de Operación del nuevo Aeropuerto Internacional de Chinchero - Cusco, y será de obligado cumplimiento por parte del CONCESIONARIO.

El control de la ejecución de las Obras, por parte de OSITRAN, tiene como objetivo principal el garantizar que la construcción e implementación de todas las infraestructuras, instalaciones y sistemas definidos en los proyectos del AICC, se ejecuten con un nivel de calidad igual o superior al definido. Por lo tanto, la evaluación de la calidad de la construcción será clave durante el proceso de construcción.

### Documentación de Obra

El Plan de desarrollo del AICC que debe presentarse dentro de la Propuesta Técnica es el documento que refleja el correcto enfoque de la obra y el planteamiento realista de la misma. Todo ello, analizado en coherencia con los medios propuestos. Al ser esencial esa coherencia, se tendrá especial cuidado en precisar en ella los medios propuestos, y en definir las hipótesis logísticas: maquinaria, personal, acopios, etc.

A más tardar a los sesenta (60) días calendario de aprobado el Estudio Definitivo de Ingeniería (EDI), se deberá presentar al CONCESIONARIO con copia a OSITRAN un Plan de Aseguramiento de la Calidad de las obras conforme al detalle que se señala en el presente apéndice.

### Ejecución de Obras

El CONCESIONARIO está obligado, bajo su responsabilidad, a suministrarse y disponer en obra de todos los equipos, maquinaria y medios auxiliares necesarios para la ejecución de las Obras, en las condiciones de calidad, potencia y capacidad de producción, y en cantidad suficiente para cumplir todas las condiciones del Contrato, así como manejarlos, mantenerlos, conservarlos y utilizarlos adecuada y correctamente.

El CONCESIONARIO asumirá la responsabilidad y los costos que se generen si, durante la ejecución de las obras y para el cumplimiento de las obligaciones del Contrato dentro de los plazos establecidos, se viera precisado a aumentar la la capacidad y/o potencia del equipo mecánico, de la maquinaria o de las plantas de asfalto o de concreto y/o de los medios auxiliares en calidad, potencia, capacidad de producción o número, o a modificarlo respecto de sus previsiones.

Constituye obligación del CONCESIONARIO la elaboración del EDI, la construcción, conservación y explotación, desmontaje, demolición y retirada del espacio de las obras de todas las instalaciones auxiliares de obra y de las obras y dispositivos auxiliares necesarios para la ejecución de las obras.

### Aseguramiento de la calidad

El CONCESIONARIO propondrá un Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC) para la obra, cuyo contenido se ajustará a la siguiente estructura:

* Análisis del EDI
* Estructura y organización
* Control de la documentación
* Compras. Materiales y productos
* Recepción de las compras
* Acopios. Almacenamiento y manejo
* Emisión de procedimientos
* Colaboraciones externas
* Inspecciones y ensayos en el proceso
* Controles y pruebas finales
* Equipos de medida
* No conformidades. Acciones correctoras
* Identificación y trazabilidad
* Auditorías de calidad
* Derecho de acceso

### Recursos

El CONCESIONARIO estará obligado a disponer en obra, de los equipos necesarios y suficientes, tanto materiales de laboratorio, instalaciones, aparatos, etc., como humanos, con facultativos y auxiliares, capacitados para dichos metrados y ensayos.

## Disposiciones generales para pruebas y ensayos

A continuación, se indican ensayos mínimos a realizar, sin perjuicio de las pruebas y ensayos que indique OSITRAN sobre Control de Calidad de obra civil e instalaciones y las DGAC de acuerdo con las normas y regulaciones del MTC.

### Terraplén

* Contenido de materia orgánica por oxidación de dicromato, según NLT 118
* Determinación de la densidad "in situ" incluyendo humedad por el método de isótopos radiactivos, según ASTM-D 3017
* Análisis granulométrico por tamizado en suelos, según NLT 104
* Determinación de los límites de Atterberg
* Ensayo de apisonado de suelos por el método Proctor Modificado, según NLT 107 o UNE 7255
* Ensayo de placa de carga

### Pavimentos

* Subbases granulares
* Ensayo de Los Ángeles, determinación del coeficiente de desgaste, según NLT-149/72
* Determinación del CBR, según NLT-111/58
* Determinación del límite líquido, según NLT-105/72
* Determinación del Índice de Plasticidad, según NLT-106/72
* Determinación del Equivalente en arena, según NLT-113/72
* Ensayo Proctor Modificado, según NLT-108/72
* Ensayo de placa de carga
* Bases granulares
* Determinación del Índice de Plasticidad, según NLT-106/72.
* Determinación del Equivalente en arena, según NLT-113/72
* Ensayo Proctor Modificado, según NLT-108/72
* Ensayo de placa de carga

### Cimentaciones y estructuras

* Concreto. Toma de muestra de concreto fresco, medida del cono, fabricación de probetas cilíndricas de 15 x 30, según UNE
* Acero corrugado
* Ensayo a tracción de una barra de acero, según UNE 36401
* Ensayo de doblado de una barra de acero, según UNE 36068
* Ensayo de doblado-desdoblado de una barra de acero, según UNE 36068 y 36088
* Determinación de las características geométricas de una barra corrugada, según UNE 36068 y 36088
* Acero laminado
* Inspección de soldadura por líquidos penetrantes
* Ensayo o tracción de una probeta de acero según UNE 36401
* Ensayo a temperatura ambiente (por probeta)
* Ensayo de doblado simple, según UNE 7472

### Instalaciones

En los cuadros de baja tensión se realizarán los siguientes ensayos de rutina especificados en las normas:

* Inspección del cableado y de funcionamiento eléctrico, así como comprobación de marcas y etiquetas
* Ensayos dieléctricos de los circuitos principales y auxiliares, salvo elementos que por sus características no puedan someterse a la tensión de ensayo, tales como circuitos electrónicos
* Verificación de las medidas de protección y de la continuidad eléctrica de los circuitos de protección
* El fabricante adjuntará, a los planos e información técnica, protocolos de los ensayos y certificados de prueba de cortocircuitos tipos.
* Repaso general de toda la instalación, limpiando todos los posibles residuos de la misma, así como revisar el posible olvido de algún útil o herramienta.
* Medida de aislamiento y timbrado tanto el circuito principal como de los circuitos auxiliares y de control.
* Operación normal de todos los elementos de corte.
* Introducir tensión de control y operar los elementos de mando. Muy importante es verificar el reglaje de los relés de protección y comprobar los circuitos de disparo.
* Al dar tensión a los cuadros, despejar la zona y poner señales de peligro para evitar que personas ajenas a la instalación accedan a los mismos.

### Tubos

La recepción de los materiales y/o equipos de este epígrafe, se hará comprobando que cumplen las condiciones funcionales y de calidad fijadas en las NTE, en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial, o, en su defecto, las normas UNE indicadas en la NTE-IEB/1974: “Instalaciones de Electricidad: baja tensión” y en la NTE-IER/1984: “Instalaciones de Electricidad: red exterior”.

Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

El tipo de ensayos a realizar así como el número de los mismos y las condiciones de no aceptación automática, serán los fijados en la NTE-IEB/1974: “Instalaciones de Electricidad: baja tensión” y en la NTE-IER/1984: “Instalaciones de Electricidad: red exterior”.

### Bandejas

Las bandejas serán suministradas acompañadas de los documentos que acrediten al menos los siguientes ensayos:

* Ensayo de resistencia a la llama de plástico auto portante
* Ensayo de reacción al fuego
* Ensayo de hilo incandescente
* Ensayo de dedo incandescente
* Ensayo de inactividad
* Ensayo de comportamiento frente a agentes químicos
* Ensayo del grado de protección para el que han sido diseñadas

### Cables eléctricos

La recepción de los materiales de este epígrafe, se hará comprobando que cumplen las condiciones funcionales y de calidad fijadas en las NTE, en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, MIE-RAT, y en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial, o, en su defecto, las normas UNE indicadas en la NTE-IEB/1974, "Instalaciones de Electricidad: baja tensión", y en la NTE-IER /1984: "Instalaciones de electricidad: red exterior".

Cuando el material o equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

El tipo de ensayos a realizar así como el número de los mismos y las condiciones de no aceptación automática, serán los fijados en la NTE-IEB/1974, "Instalaciones de electricidad: baja tensión" y en la NTE-IER/1984: "Instalaciones de electricidad: red exterior".

Se debe cumplir igualmente con la R.M N° 175-2008-MEM/DM.- Sobre modificaciones del Código Nacional de Electricidad - Utilización (2008-04-22).

### Material Diverso

La recepción de los materiales y/o equipos de este epígrafe, se hará comprobando que cumplen las condiciones funcionales y de calidad fijadas en las NTE, en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial, o, en su defecto, las normas UNE indicadas en el NTE-IEB/1974: "Instalaciones de electricidad: baja tensión".

Cuando el material o equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

El tipo de ensayos a realizar así como el número de los mismos y las condiciones de no aceptación automática, serán los fijados en la NTE-IEB/1974: "Instalaciones de electricidad: baja tensión".

### Canaletas

La recepción de los materiales de este epígrafe, se hará comprobando que cumplen las condiciones funcionales y de calidad fijadas en las NTE y en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial, o en su defecto, las normas UNE indicadas en la NTE-IER/1984: "Instalaciones de electricidad: red exterior".

Cuando el material o equipo llega a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizara comprobando, únicamente, sus características aparentes.

El tipo de ensayos a realizar así como el número de los mismos y las condiciones de no aceptación automática, serán los fijados en la NTE-IER/1984: "Instalaciones de electricidad: red exterior".

### Documentación final de obra

A más tardar a los dos (2) meses desde la suscripción del Acta de Recepción de Obras y/o Equipamiento, el CONCESIONARIO deberá entregar la documentación siguiente:

* Memoria descriptiva de los trabajos desarrollados durante las obras que definan explícitamente el contenido de las mismas
* Planos detallados de las obras ejecutadas (Planos Post Construcción o As Built), a las escalas necesarias para una correcta definición
* Resultados de ensayos, resultado de las pruebas de control de calidad y funcionamiento de las distintas unidades de obra que los hayan requerido
* Documentos de otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones y legalizaciones, que se hayan producido a lo largo de la ejecución de las Obras, tanto por las Autoridades Gubernamentales, como por particulares
* Documentos de aprobaciones y trámites de Adicionales de Obra, de ser el caso
* Manuales, libros de instrucciones, folletos y cualquier tipo de información necesaria para el buen uso, la conservación y el mantenimiento de las instalaciones y equipos objeto del contrato. Toda esta documentación deberá estar en idioma español
* Reportaje fotográfico de los aspectos singulares del proceso constructivo y su configuración final
* Soporte informático de las obras realizadas compatible con el del proyecto. (Planos, metrados, precios y presupuesto)

### Medidas de seguridad y operatividad

Tanto para el caso de las obras que se ejecuten en el Lado Aire en la Fase de Apertura como en la Etapa de Operación (correspondientes a las diferentes Fases de desarrollo) el CONCESIONARIO deberán tomar todas las medidas requeridas, que garanticen la seguridad de las operaciones aéreas, de acuerdo a la normativa nacional como internacional.

De igual forma, en las obras y trabajos que se desarrollen en el Lado Tierra, se deberán seguir las normas nacionales e internacionales vigentes en cuanto a señalización, balizamiento y defensa de las obras e instalaciones, aplicando en cada momento la normativa vigente, en el marco de las directrices marcadas por las leyes aplicables en materia de seguridad y salud.

**Anexo 8 – Apéndice 4**

**Requisitos Técnicos Mínimos**

**Etapa de Operación**

El presente Apéndice contiene los Requisitos Técnicos Mínimos de la Etapa de Operación y se definen mediante un conjunto de normas, obligaciones y condiciones de explotación, de obligado cumplimiento por parte del CONCESIONARIO, durante todo el periodo de Concesión.

El control de la Concesión, por parte de las Autoridades Competentes, tiene el objetivo principal de garantizar que los servicios aeroportuarios prestados por el CONCESIONARIO, durante el periodo de explotación del AICC, se realice con un nivel de calidad de servicio igual o superior al umbral definido en el Apendice 2 del Anexo 8. Por lo tanto, la evaluación de la calidad y la eficiencia de los Servicios Aeroportuarios prestados será clave en el funcionamiento de la Concesión.

Una vez enumeradas una serie de normas, consideradas básicas para el correcto funcionamiento de la Concesión, se propone una metodología para la evaluación de la calidad de los servicios prestados en el AICC. El sistema se basa en dos parámetros fundamentales: los indicadores de evaluación de la calidad del servicio y las encuestas de precepción de la calidad del servicio. Además se prevé la realización de inspecciones por parte de OSITRAN con el objetivo de verificar la correcta aplicación del sistema.

## Requisitos mínimos del equipo técnico

Se deberá contar como mínimo con un Jefe de Operaciones, un Jefe de Seguridad y un Jefe de Ingeniería - Mantenimiento. Este personal deberá contar con la experiencia mínima demostrable que ha de acumular para garantizar el buen desempeño y éxito de la puesta en marcha del Aeropuerto:

Jefe de Operaciones: Deberá contar con un mínimo de cinco (5) años en el cargo de Gerente, Director o Jefe, de operación de aeropuertos, con un tráfico individual mayor a un (1) millón de pasajeros anuales y con experiencia en actividades operativas, técnicas administrativas y de seguridad en aeropuertos que individualmente hayan acreditado un tráfico mayor a un (1) millón de pasajeros anuales.

Jefe de Seguridad: Deberá contar con un mínimo de cinco (5) años en el cargo de Gerente, Director o Jefe, con funciones de supervisión y ejecución de actividades de seguridad aeroportuaria en aeropuertos con un tráfico mayor a un (1) millón de pasajeros anuales.

Jefe de Ingeniería - Mantenimiento: Deberá contar con un mínimo de cinco (5) años en el cargo de Gerente, Director o Jefe, de ingeniería y/o mantenimiento de aeropuertos con un tráfico individual mayor a un (1) millón de pasajeros anuales o con experiencia en actividades de construcción, reparación y remodelación de aeropuertos que individualmente hayan acreditado un tráfico mayor a un (1) millón de pasajeros anuales.

En caso alguno de los profesionales antes descritos deba ser sustituido, el CONCESIONARIO tendrá un plazo máximo de treinta (30) Días para hacer efectivo el reemplazo. En ese sentido, no se aceptará la ausencia de los mencionados profesionales, a fin de garantizar la continuidad y seguridad operacional del Aeropuerto.

## Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

El SMS, es un sistema que incluirá la estructura orgánica, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y las disposiciones para que el CONCESIONARIO ponga en práctica los criterios de seguridad operacional del Aeropuerto y que permita controlar la seguridad operacional y utilizar el Aeropuerto de forma segura. El CONCESIONARIO estará obligado a hacer que se cumpla el Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional por parte de todos los usuarios del Aeropuerto.

El SMSl deberá definir, de manera no limitativa, los siguientes aspectos:

* Política del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional
* Definición de responsabilidades
* Gestión y control de riesgos
* Investigación y ajuste de actividad con nivel de riesgo inadecuado
* Formación y calificación del personal
* Documentación y control de datos
* Notificación de registros de peligros y riesgos y divulgación de acciones tomadas
* Auditoría de la operación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional y evaluación de incidentes/Accidentes

El CONCESIONARIO deberá elaborar y presentar un SMS a la DGAC., de acuerdo con el “Doc 9859: Manual de Gestión de la Seguridad Operacional” y el “Doc 9774: Manual de certificación de aeródromos”, de la OACI. El SMS deberá ser presentado al n los plazos que endique la DGAC.

Todos los cambios que se produzcan en el Aeropuerto, tanto en obras como en equipamientos, deberán ser contemplados en el Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional con el objetivo de adecuarse éste a los nuevos procedimientos.

Con periodicidad anual, el Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional será sometido a una auditoría por terceros que dispongan de la certificación adecuada. Éstos, serán seleccionados por la DGAC y contratados por el CONCESIONARIO. El procedimiento de evaluación y los resultados de dicha auditoría se entregarán en un informe con una propuesta de acciones de mejora. Cada informe, formará parte del propio sistema, convirtiéndose, así, en una herramienta clave para determinar el desempeño del sistema a lo largo de los años. Adicionalmente, los resultados deberán ser incorporados al Informe Anual de Seguimiento de la Calidad.

El CONCESIONARIO se compromete a poner en marcha todas aquellas acciones de mejora, medidas correctoras y propuestas presentadas en la auditoría. En caso de no acometer las propuestas y mejoras planteadas, se podría iniciar los procedimientos sancionadores pertinentes por parte del Concedente.

## Normas básicas para el funcionamiento de la explotación

Se someterán a prueba todas las instalaciones antes de su efectiva puesta en servicio. El CONCESIONARIO estará obligado a realizar cuantas actuaciones, pruebas, subsanaciones o rectificaciones, tanto en lo relativo a las obras realizadas como a los equipos y medios instalados para el funcionamiento del Aeropuerto, sean requeridas por OSITRAN.

En todo caso, el CONCESIONARIO deberá estar en disposición de iniciar la explotación una vez se otorgue la Autorización de Funcionamiento.

## Mantenimiento del AICC

El mantenimiento comprende las actividades necesarias que el CONCESIONARIO deberá efectuar a partir del Inicio de la Etapa de Operación para conservar los componentes de la infraestructura y equipamiento del Aeropuerto garantizando la confiabilidad y efectividad de los Bienes de la Concesión y dando cumplimiento a los requisitos técnicos mínimos establecidos en el presente Contrato. El mantenimiento incluye también las actividades de limpieza de las instalaciones del aeropuerto.

Las actividades de mantenimiento se dividen en:

* **Mantenimiento Preventivo:** Labor programada de mantenimiento llevada a cabo para evitar fallas de la Infraestructura Aeroportuaria o una reducción de la eficiencia de la misma. Puede ser rutinario, o periódico:
  + **Mantenimiento Rutinario:** aquellas actividades que se efectúan repetidamente dentro de los diferentes ejercicios anuales con el propósito de garantizar la confiabilidad y efectividad de la Infraestructura Aeroportuaria, tal como fue diseñada, a efectos de atender adecuadamente el tráfico de las aeronaves, pasajeros y carga acorde con los Requisitos Técnicos Mínimos exigidos para el Aeropuerto.
  + **Mantenimiento Periódico:** aquellas actividades que se realizan en períodos mayores a un año y que normalmente implican elevados montos de mantenimiento. Su periodicidad debe contemplarse en el Programa de Mantenimiento Periódico y puede estar en algún caso sujeta al número de operaciones aéreas y al correspondiente tráfico de pasajeros y carga, o cuando se requiera por erosión o cualquier otro factor ocasionado por el paso del tiempo.
* **Mantenimiento Correctivo:** Labores de mantenimiento llevadas a cabo con el objetivo de corregir inmediatamente cualquier falla o imperfección imprevista en la Infraestructura Aeroportuaria que atente contra la Seguridad Operacional del Aeropuerto.

Se someterán a prueba todas las instalaciones antes de su efectiva puesta en servicio. El CONCESIONARIO estará obligado a realizar cuantas actuaciones, pruebas, subsanaciones o rectificaciones, tanto en lo relativo a las infraestructuras o instalaciones como a los equipos y medios instalados para el funcionamiento del Aeropuerto, sean requeridas por OSITRAN.

Las tareas de mantenimiento durante el plazo de Concesión tienen el objetivo principal de garantizar que la infraestructura y los servicios aeroportuarios prestados por el CONCESIONARIO mantienen siempre los estándares requeridos para las operaciones aeroportuarias.

El CONCESIONARIO tendrá la obligación de elaborar un Programa de Mantenimiento Periódico, según lo indicado en la Cláusula Sexta del presente Contrato y un Programa Anual de Mantenimiento Rutinario para todos los años de Operación, los cuales deberán recoger todas las indicaciones descritas en el presente anexo.

Durante todo el periodo de Concesión, el CONCESIONARIO deberá adoptar políticas adecuadas para el mantenimiento de las infraestructuras, es decir, incidir en el mantenimiento preventivo en vez del mantenimiento correctivo. Los costos anuales del Mantenimiento y limpieza de las instalaciones aeroportuarias deberán ser incluidos dentro del Programa de Mantenimiento Periódico.

A continuación se enumeran, de manera no exhaustiva, las infraestructuras e instalaciones que deben estar incluidas en el Programa de Mantenimiento Periódico:

* Área de movimiento de aeronaves y sus áreas de seguridad
* Campo de vuelos
* Edificio Terminal
* Vías de acceso internas y estacionamientos (lado tierra)
* Zonas ajardinadas (lado tierra y lado aire)
* Hangar de mantenimiento y almacenaje de aeronaves
* Terminal de carga aérea
* Edificio SEI (estación de bomberos)
* Edificio de mantenimiento y almacenaje (multipropósito)
* Planta de almacenamiento y abastecimiento de combustibles
* Edificio para el equipo de servicios de apoyo terrestre
* Edificio e instalaciones de sistemas meteorológicos
* Torre de control de tráfico aéreo a excepción de los equipamientos
* Cerco perimetral aeroportuario de seguridad
* Cualquier otro edificio o instalación situado dentro del recinto aeroportuario
* Equipamiento del Aeropuerto a excepción del operado por el personal de Navegación Aérea

El personal para ejecutar el Mantenimiento deberá ser el necesario e idóneo para mantener un servicio profesional, eficiente, seguro y oportuno de todas las obras, equipos e instalaciones a mantener. Deberá disponerse de personal de reemplazo para cubrir ausencias, permisos y vacaciones. Todo el personal estará capacitado en la prevención de riesgos y será competente en el desarrollo de sus funciones técnicas.

El personal deberá mostrar un trato amable y respetuoso con los pasajeros y funcionarios del área de la terminal. Todo el personal en servicio deberá usar un vestuario adecuado que lo distinga y utilizar elementos de seguridad apropiados en el desempeño de sus funciones.

Todo daño ocurrido a las instalaciones con ocasión de las obras de construcción o de la operación deberá ser reparado por el CONCESIONARIO, corriendo estos gastos por su cuenta. Será su obligación mantener una permanente vigilancia de todas las obras, equipos e instalaciones comprendidas en el contrato. De ocurrir este tipo de daños, el CONCESIONARIO informará de los hechos inmediatamente, por escrito a OSITRAN. Constatados los daños, el CONCESIONARIO propondrá un programa de reparación de las instalaciones al OSITRAN para su aprobación.

En general, las superficies internas y externas de los edificios aeroportuarios mantendrán la apariencia de "edificio nuevo". El grado de calidad de mantenimiento y limpieza, que serán requisitos mínimos obligatorios, incluye pero no se limita, a las siguientes características:

* Los colores de la pintura de las paredes internas y externas públicas deberán mantener su apariencia original.
* Las ventanas y puertas de vidrio se mantendrán su apariencia y funcionalidad nueva.
* Todas las lámparas y rétulos iluminados serán mantenidos en buen estado y completa funcionalidad y, máximas condiciones de calidad.
* Todos los sistemas de los edificios aeroportuarios incluyendo: los sistemas de tratamiento de equipajes, aparatos para la entrega de maletas, cintas de transporte de maletas y carga aérea, sistema de aire acondicionado, sistemas de telecomunicaciones, sistema de seguridad y vigilancia, sistema de alarma de incendios, sistemas de extinción de incendios, sistemas de evacuación de humo, sistemas de punto de venta, sistemas de ordenadores, sistemas de administración y gestión del edificio, todo vehículo aeroportuario de soporte terrestre y todo equipo necesario para las operaciones aeroportuarias serán mantenidos de acuerdo a lo dispuesto por los fabricantes y a lo estrictamente establecido en los programas de mantenimiento preventivo de los fabricantes. Los repuestos para cualquier equipo o sistema serán adquiridas y almacenadas en las bodegas aeroportuarias o almacenes para todo el equipo y los sistemas aeroportuarios aquí listados, en conformidad a las recomendaciones de sus fabricantes.

El Concesionario será responsable de mantener las garantías de fábrica de cada uno de los sistemas o equipos aeroportuarios.

* Suelos enmoquetados recibirán una limpieza de champú dos veces por semana, por lo menos, y en conformidad con las recomendaciones de los fabricantes, para mantener su apariencia nueva, limpia e higiénica. Los suelos de superficie rígida, tales como mármol, terrazo, y cerámica, será limpiado y lustrado, de conformidad a las recomendaciones de los distribuidores, instaladores y fabricantes, por lo menos cada 12 horas, para mantener su apariencia nueva, limpia e higiénica.
* Mostradores para atención a los pasajeros, barandas y la mueblería pública en general se mantendrá en un estado de alta calidad de apariencia, funcionalidad y seguridad.
* Las paredes y barreras temporales que separan las zonas de construcción del público y las paredes de los corredores de circulación pública temporal serán construidas para asegurar la alta seguridad y salud, pintadas y mantenidas con una apariencia de pared aeroportuaria permanente.
* Todas las áreas de jardinería internas y externas de los edificios del Aeropuerto y todas las zonas del lado aire y lado tierra de los mismos, se mantendrán en alto estado de mantenimiento y limpieza.

Las zonas ajardinadas deberán tener trabajos de mantenimiento tales como riego, abonado, rastrillado, poda, recorte de arbustos, reposición de plantas y limpieza de forma periódica con el objetivo de mantener el mejor estado posible de conservación.

### Normas mínimas requeridas para el mantenimiento del campo de vuelo

El mantenimiento del campo aéreo deberá cumplir, como mínimo, con las normas establecidas en el Manual de Servicios de Aeropuertos, Parte 9 - Métodos de Mantenimiento de Aeropuertos, del Anexo 14 de la OACI e incluyen, entre otros, los siguientes servicios:

* Mantenimiento de pavimentos y espaldones (sellados, impermeabilizaciones, juntas)
* Mantenimiento de drenajes, alcantarillas y sistemas de evacuación de aguas de lluvia y combustibles
* Mantenimiento de la iluminación de la plataforma (torres)
* Mantenimiento de señales, letreros, luces de borde de pista y de calle de rodaje, y balizas
* Mantenimiento de pinturas de pavimentos

El CONCESIONARIO deberá proveer y supervisar todos los servicios preventivos y correctivos de mantenimiento de las instalaciones del campo aéreo incluyendo los servicios de limpieza, mantenimiento de los terrenos y obras del AICC, recolección y eliminación de basura, desechos sólidos, y supervisión de las pistas.

Para la realización de las distintas actividades de Mantenimiento se deberán llevar controles rigurosos de los mismos por medio de órdenes de trabajo que incluirán: número de orden, descripción de la zona en la cual se realizará el mantenimiento, persona responsable, equipo de trabajo, descripción de los trabajos (preventivo/correctivo), prioridad y detalle del trabajo realizado.

Puede ocurrir que una orden de trabajo de Mantenimiento Preventivo origine órdenes de trabajo de Mantenimiento Correctivo asociadas a la misma, como por ejemplo en el caso de la revisión programada de una pista de vuelo, en la que la inspección visual conduce a la detección de caucho, pintura deficiente, grietas en el pavimento flexible, etc.

A continuación se muestra un resumen esquemático de las diversas actividades que debe contemplar el Programa de Mantenimiento Periódico del Aeropuerto para el campo de vuelo así como la periodicidad aplicable a cada actividad:

| **Programa de actividades y tareas** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CAMPO DE VUELO** | **Mantenimientos preventivos rutinarios** | ***Diario*** | Inspección visual de la pista |
| ***Semanal*** | Mantenimiento de pavimento, pintura y drenaje en calles de rodaje |
| Mantenimiento de pavimento, pintura y drenaje en plataforma |
| Mantenimiento de señalización horizontal en plataforma |
| Mantenimiento de drenaje y balizamiento en plataforma |
| Mantenimiento de pavimento, drenaje y cerrajería de urbanización y accesos |
| Mantenimiento de señalización horizontal y vertical de urbanización y accesos |
| Mantenimiento de pavimento y señalización de caminos perimetrales |
| Mantenimiento de zonas verdes y forestales |
| Mantenimiento de cercos perimétricos |
| Mantenimiento de red hidráulica y separadores de hidrocarburos |
| Mantenimiento de red de drenaje general |
| ***Mensual*** | Mantenimiento de pavimento, pintura y drenaje de la pista |
| Mantenimiento de galerías subterráneas (si existen) |
| **Mantenimientos preventivos periódicos** | ***Anual*** | Limpieza y análisis de depósitos de agua potable |
| ***Bianual*** | Remoción de caucho sobre pavimentos y señalización horizontal c./2-4 años |
| Limpieza de fosas sépticas y separadores de hidrocarburos o sistemas equivalentes (plazo variable según fabricantes) |
| Sellado asfáltico, reposición de sello de juntas en pavimentos rígidos. |
| Parchado asfáltico (no correctivo) en el área de movimiento de aeronaves. |
| **Mantenimientos correctivos** | ***Inmediato*** | Retirada de objetos de zonas pavimentadas |
| Balizamiento de urgencia en caso de peligro |
| Bacheo provisional con aglomerado en frío |
| Reparación urgente de canaletas y drenajes |
| Reparación urgente de roturas en red de saneamiento |
| Limpiezas puntuales de atascos en las redes de saneamiento |
| Reparación urgente de acometida de agua al edificio terminal |
| ***Plazo 24 H*** | Reparación urgente de losa de concreto incluyendo juntas si las hubiera |
| Reparación (sellado) urgente de fisura de pavimento asfáltico |
| Reparación urgente de obra de fábrica |
| Reposición de señal o cartel |
| Reparación de barrera de seguridad |
| Reparación de pintura en el campo de vuelos |
| Reparación urgente de cerco perimetral |
| Borrado o granallado de pintura en campo de vuelos |
| Reparación de resto de tuberías de agua del aeropuerto |
| Reparación de equipos separadores de hidrocarburos |
| ***Plazo 1 semana*** | Reparación de losa de concreto incluyendo juntas si las hubiera |
| Reparación (sellado) no urgente de fisura en pavimento asfáltico |
| Reparación de canaletas y drenajes no urgentes |
| Reparación de obra de fábrica |
| Reparación de barrera de seguridad |
| Reparación de cerco de seguridad |
| Limpieza de arroyos bajo pista (cuando proceda) |
| Tratamientos fitosanitarios en zonas forestales del aeropuerto (cuando proceda) |
| Grandes atascos en la red de saneamiento (plazo variable según gravedad) |
| **Gestión del mantenimiento** | ***Continuo*** | Gestión administrativa y técnica de la conservación |
| Programación, seguimiento e informes de conservación |
| Actualización de inventarios |
| Control de costes de mantenimiento |

El personal, la maquinaria y el stock mínimo de materiales con los que se debe contar para la realización de los trabajos de Mantenimiento tienen que dimensionarse teniendo en cuenta todas las superficies e instalaciones del campo de vuelos y urbanizaciones del Aeropuerto.Los recursos necesarios para realizar los trabajos de mantenimiento deberán estar disponibles, a efectos de cumplir con el Programa de Mantenimiento Periódico.

Las actividades de remoción de caucho (y repintado de señalización asociado) se realizarán, al menos, con periodicidad bianual.

Los trabajos de conservación de pavimentos que obligan a que estos paralicen o reduzcan la operatividad del Aeropuerto, tanto en el campo de vuelo como en sus accesos, se deben realizar en el menor tiempo posible y si es posible, en franjas horarias de baja o nula actividad.

El personal encargado del mantenimiento de los pavimentos ha de gestionar los recursos disponibles para conservar el pavimento existente bajo el criterio básico de garantizar la operatividad del aeropuerto, evitando al máximo posibles retrasos que puedan originar, buscando alterativas a las rodajes de las aeronaves, o realizando los trabajos durante el período nocturno en caso de que no haya otro modo de evitar una afección severa sobre la operatividad del aeropuerto.

El personal de mantenimiento del campo de vuelo, en lo que refiere a pavimentos, ha de aplicar las técnicas adecuadas para evaluar el estado actual de los mismos. Para ello deberá disponer de un inventario actualizado de todos los pavimentos del aeropuerto.

### Normas mínimas requeridas para el mantenimiento del edificio terminal

Este rubro se refiere básicamente al Mantenimiento y conservación preventiva y correctiva del edificio terminal e incluyen los siguientes servicios:

* Reparación y/o cambio total o parcial de techos
* Pintura total o parcial del interior y exterior del edificio
* Reposición y/o reparación parcial o total de revestimientos de muros y tabiques, tanto los exteriores como los interiores
* Reparación y/o reposición parcial o total de pavimentos, tantos exteriores como interiores, incluyendo su demarcación
* Reparación y/ o reposición parcial o total de cielos y lámparas
* Reposición y reparación de artefactos sanitarios, grifería, conexiones y otros accesorios
* Reposición de vidrios, puertas, ventanas, pisos y alfombra
* Reposición y reparación de las instalaciones eléctricas, alcantarillado y agua potable
* Reposición de cerrajería, quicios, cierra puertas, chapas, bisagras y otros elementos de importancia en el buen funcionamiento de puertas y ventanas
* Reposición y/o reparación total o parcial del equipamiento mecánico, tales como: equipos de aire acondicionado, secadores de mano, extractores de aire, puertas automáticas, ascensores o montacargas, escaleras mecánicas, sistemas de bombeo de agua potable, decoraciones y obras de arte, mobiliario, instalaciones telefónicas, sistema de altavoces, cintas transportadoras de equipajes, otros equipos que provea el CONCESIONARIO, etc.
* Otros de similar naturaleza

El CONCESIONARIO deberá realizar el Mantenimiento Correctivo de forma inmediata o dentro de las 24 horas de ocurrido el hecho que lo amerite cuando ello no atente contra la Seguridad Operacional. En el caso de que dicha labor requiera de un plazo mayor para su solución, deberá solicitar al OSITRAN la autorización para que dicho plazo sea extendido.

Además, el CONCESIONARIO proveerá permanentemente los servicios de aseo y limpieza del edificio, entendiéndose por éstos la limpieza permanente de todas las áreas en los edificios de las terminales, tales como accesos, áreas comunes, salas de embarque y desembarque, baños públicos, etc.

### Normas mínimas requeridas para el mantenimiento vías de acceso internas y playa vehicular

El CONCESIONARIO deberá prestar el servicio de mantenimiento de las vías de acceso internas y playa vehicular con la frecuencia, calidad e intensidad que se requiera dependiendo del estado de los pavimentos, incluyendo las tareas de limpieza en estas zonas.

El mantenimiento de las vías de acceso internas del Aeropuerto incluye los bacheos (simple y de reposición de carpeta) y relleno de ondulaciones y sello, en el caso de pavimento asfáltico y el relleno de juntas y grietas y el bacheo (simple y con reposición de lozas), en el caso de pavimento de hormigón. El mantenimiento también incluye cualquier otra obra necesaria para recuperar la utilización adecuada o para restituir las condiciones originales de las vías, incluyendo su reposición o repavimentación.

El mantenimiento preventivo rutinario incluye la limpieza, reposición de material y readecuación de superficie de espaldones, rehabilitación de cunetas, rehabilitación de obras de drenaje, pintura de señalización, limpieza y reposición de señales y demarcación de pavimentos.

Los pavimentos de la playa vehicular y vías de acceso internas y de servicio ubicadas dentro del aeropuerto, así como su señalización, deberán estar en buen estado de conservación sin presencia de fallas.

### Servicios de control y movimiento de aeronaves en tierra

El CONCESIONARIO será el responsable de desarrollar, ejecutar y vigilar el cumplimiento de la gestión de la seguridad de la plataforma y del control de vehículos en la parte aeronáutica, a través de un manual de uso de plataforma. Asimismo, de acuedo con la RAP 107 deberá exigir que todo servicio especializado aeroportuario, cuente con la certificación de la DGAC a partir del 01 de Junio del 2004 .

CORPAC en su calidad de prestador de los Servicios de Navegación Aerea es responsable de la operación de la aeronave hasta el área de maniobras (servicios ATS). A partir de que la aeronave ingresa a la plataforma de estacionamiento de aeronaves, es el CONCESIONARIO el responsable de la seguridad de la misma. Sin perjuicio de ello, CORPAC podrá colaborar, en forma coordinada con el CONCESIONARIO, para el desarrollo de sus funciones, a través de los controladores de tráfico aéreo.

## Evaluación de la calidad del servicio

El presente apartado contiene los lineamientos para la evaluación de la calidad y la eficiencia de los servicios aeroportuarios ofrecidos por el CONCESIONARIO.

La evaluación de la calidad del servicio se basa en los siguientes elementos:

* Auditoría del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional
* Encuestas de precepción de la calidad del servicio
* Indicadores basados en metrados de las instalaciones y el cumplimiento del nivel B de IATA
* Indicadores objetivos de evaluación de la calidad del servicio
* Indicadores de registro de actividad

El CONCESIONARIO deberá desarrollar un Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad del Servicio y deberá recoger al menos de manera obligatoria los elementos mencionados anteriormente.

Además se prevé la realización de inspecciones por parte de OSITRAN con el objetivo de verificar la correcta aplicación del Sistema.

## Metodología para el seguimiento del Nivel de Calidad del Servicio

### Alcance y esquema general

La prestación de los servicios llevados a cabo en el recinto aeroportuario deberá llevarse a cabo en las condiciones que permitan dar un servicio con los niveles de calidad establecidos a los diferentes usuarios del Aeropuerto, garantizando la seguridad de las personas, las operaciones y las instalaciones. La prestación de estos servicios se realizará siempre respetando las normas, recomendaciones y estándares internaciones de operación, seguridad y calidad aeronáuticas.

El CONCESIONARIO deberá desarrollar, proponer y presentar la metodología de detalle del Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad del Servicio al menos tres (03) meses antes del inicio de la Etapa de Operación del Aeropuerto. El OSITRAN deberá aprobar dicho Sistema un (01) mes antes del inicio de la mencionada etapa. El Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad del Servicio deberá estar puesto en marcha y totalmente operativo antes del inicio de la Operación.

El Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad del Servicio deberá especificar la metodología en la obtención de datos, los métodos de valoración y el mecanismo de puntuación utilizado para evaluar los niveles de calidad. Estos criterios deberán mantenerse para garantizar una homogeneidad en la información suministrada al Concedente y poder elaborar series históricas de los niveles de calidad ofrecidos.

El proceso de evaluación de la calidad del servicio tendrá en cuenta los siguientes elementos:

* La seguridad operacional a través de una auditoría del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.
* La percepción de la calidad del servicio que manifiestan los usuarios principales (pasajeros y compañías aéreas) monitorizado a través de encuestas.
* El registro de los indicadores de metrados de las diferentes zonas del edificio terminal de acuerdo a los niveles de servicio B de IATA
* Una serie de medidas objetivas que se pueden realizar sobre las diversas instalaciones y servicios del Aeropuerto.
* El registro de indicadores de calidad asociados a la actividad del Aeropuerto.

Los indicadores a utilizar para la evaluación tanto de los servicios a pasajeros como de los servicios a aerolíneas serán de dos naturalezas distintas:

* Parámetros de calidad percibida, evaluados a través de encuestas realizadas cada doce meses.
* Parámetros asociados a indicadores basados en metrados de las intalaciones, indicadores objetivos de calidad e indicadores de registros de actividad aeroportuaria tales como reclamaciones, incidentes y accidentes, interrupciones no programadas de un servicio, fallos en las comunicaciones, etc.

El CONCESIONARIO elaborará un Informe Anual de Seguimiento de la Calidad que recogerá todos los aspectos del Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad de Servicio. En dicho documento se especificará en detalle la metodología de obtención de datos empleada, así como los métodos de valoración y puntuación referidos. Se detallarán los resultados obtenidos y los logros alcanzados en cuanto a los niveles de calidad de los servicios aeroportuarios durante ese ejercicio. Se propondrá, igualmente, una serie de medidas correctoras que permitan la mejora de la calidad en aquellos aspectos que sean susceptibles de mejora y se determinarán los objetivos de mejoramiento fijados para ejercicios sucesivos. El Informe Anual de Seguimiento de la Calidad deberá ser presentado a OSITRAN dentro de los primeros treinta (30) días calendarios siguientes a la finalización de cada año de operación..

El CONCESIONARIO deberá disponer de los sistemas de información requeridos para poder gestionar el Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad del Servicio, que sea capaz de registrar los indicadores y niveles de calidad obtenidos en el tiempo.

Dentro del Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad del Servicio, el CONCESIONARIO propondrá la creación de una Oficina de Atención al Usuario que se encargará de canalizar, clasificar y analizar cada reclamación, incidencia pedido o sugerencia que se produjese y en caso de ser necesario, deberá emitir una resolución para cada uno de ellos. En el caso de reclamaciones, siempre deberá emitirse pronunciamiento.

El CONCESIONARIO deberá implementar como mínimo un centro de información y atención al Usuario el cual deberá estar ubicado en una de las estaciones de mayor demanda, además de los respectivos buzones para reclamos y sugerencias en todas las estaciones, cuya correspondencia será remitida diariamente a la oficina de atención al Usuario. Asimismo, EL CONCESIONARIO implementará en todas las estaciones el Libro de Reclamaciones de acuerdo al D.S. 11-2011-PCM, el mismo que además deberá ser implementado en su página web y coordinado con el OSITRAN.

El CONCESIONARIO, además, estará obligado a dar cuenta al CONCEDENTE y al OSITRAN de la información relativa a las reclamaciones por las deficiencias o incumplimientos en la prestación de los servicios llevados a cabo en el Aeropuerto que formulen los usuarios del mismo. El CONCEDENTE y el OSITRAN podrán también exigir información acerca del tratamiento de reclamaciones, plazos de respuesta, soluciones adoptadas, medidas correctoras, etc, en el modo y plazo que se establezca. Asimismo, el CONCESIONARIO deberá tener a disposición de las aerolíneas u otras transportistas aéreos, pasajeros y demás usuarios, en todo momento, las hojas de reclamaciones correspondientes.

Toda la información del Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad del Servicio generada estará a disposición del Concedente, de modo particular, lo referente a los informes de auditorías del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional, las encuestas a usuarios de la calidad percibida, fichas e informes de tareas de mantenimiento, informes de reclamaciones, incidencias y sugerencias de los usuarios, las mediciones e indicadores de la evaluación de la calidad del servicio y las mediciones de los registros de actividad.

El Concedente podrá realizar inspecciones para mejorar su percepción de los niveles de calidad ofrecidos por el CONCESIONARIO.

### Encuestas de percepción de la calidad del servicio

Las encuestas son las herramientas que permitirán medir la calidad percibida de los servicios ofrecidos por el Aeropuerto por parte de los usuarios del mismo. Las encuestas serán realizadas por una empresa independiente especializada contratada por el CONCESIONARIO.

Se harán encuestas, con frecuencia anual, de percepción de la calidad de los servicios ofrecidos El contenido de la encuesta deberá ser presentado a OSITRAN para su aprobación conjuntamente con la Metodología de detalle del Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad del Servicio y deberá incluir cuestiones específicas (preguntas acerca de la satisfacción de un servicio en concreto) referentes a cada uno de los servicios ofrecidos en la Concesión. Deberá haber como mínimo una cuestión por servicio evaluado. También podrán plantearse cuestiones generales que afecten a todos los servicios.

Se distinguen dos tipos de usuarios en función de los servicios de los que son beneficiarios:

* Los pasajeros: en el caso del uso de terminal
* Los operadores aéreos: en el caso del resto de servicios

En el caso de los operadores aéreos, la encuesta deberá ser realizada a la totalidad de operadores aéreos que operen en el Aeropuerto. Para calcular el resultado final de todos los operadores, se ponderará el resultado de cada operador por el número de pasajeros transportados. Para los operadores de carga se utilizará un ratio de equivalencia que permita homogeneizar los resultados por lo que cada 120 kg de carga transportada equivaldrá a un pasajero transportado de una compañía de pasajeros.

Además, en el caso de las encuestas a operadores aéreos, éstas deberán ser completadas por personal de la dirección de cada empresa encuestada con responsabilidad sobre la gestión de la empresa. La lista de personas que completarán las encuestas deberá ser presentada a OSITRAN para su aprobación conjuntamente con la Metodología de detalle del Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad del Servicio.

En el caso de los pasajeros, el muestreo deberá ser estadísticamente representativo (tamaño de la muestra, tipología de usuarios, etc.). Las encuestas se realizarán sobre un mínimo del 10% de los pasajeros de cada uno de los siguientes días:

* Un día entre el 4º y el 6º, inclusive, de los días de mayor tráfico esperado de pasajeros.
* Un día entre el 25º y el 35º, inclusive, de los días de mayor tráfico esperado de pasajeros.

La muestra mínima deberá ser de al menos 2,000 entrevistas. En caso de no llegar al mínimo número de entrevistas exigidas se deberán realizar las entrevistas necesarias en un día de tráfico esperado que se sitúe entre los dos mencionados anteriormente.

En ambos casos el responsable de que se realicen las encuestas será el CONCESIONARIO que deberá subcontratar a una empresa independiente especializada. El CONCESIONARIO deberá guardar los originales de las encuestas por un período de tres años y deberán estar disponibles para consulta por parte de OSITRAN o cualquier otro organismo competente. El CONCESIONARIO someterá a OSITRAN una propuesta de cuestionario, tamaño de muestra y fechas de la encuesta para su aprobación, la misma que deberá ser presentado a OSITRAN conjuntamente con la Metodología de detalle del Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad del Servicio.

Los resultados de las encuestas así como las conclusiones y propuestas elaboradas por el CONCESIONARIO a raíz de éstos deberán ser incorporados al Informe Anual de Seguimiento de la Calidad.

El CONCESIONARIO estará obligado a cumplir las propuestas y recomendaciones realizadas por el OSITRAN. En caso de persistir con el incumplimiento de las propuestas y recomendaciones, sin causa debidamente justificada, se podría iniciar los procedimientos sancionadores pertinentes.

A continuación, se muestran dos ejemplos de encuestas a realizar a los pasajeros y a las compañías operadoras del Aeropuerto, pudiendo el CONCESIONARIO hacer su propuesta de encuesta que deberá ser aprobada por OSITRAN.

**EJEMPLO DE ENCUESTA A PASAJERO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Datos del Entrevistado** | | | | |
|  |  |  | H | M |
| Nombre |  | Edad | Sexo | |
|  |  |  | | |
| Motivo del viaje (Negocios, Turismo, etc.) |  | Origen / Destino: | | |
|  |  |  | | |
| Nacionalidad |  | Días de permanencia en el país | | |
|  |  |  | | |
| Compañía aérea con la que ha volado o va a volar |  |  | | |
|  |  |  | | |
| **Servicios e instalaciones de check-in** | | | | |
| ¿Cómo de satisfecho está con la zona de facturación del aeropuerto? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Tiempo de espera medio: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción con los servicios prestados en los mostradores de facturación? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| **Instalaciones dedicadas al tratamiento de pasajeros a través de aduanas, inmigración y cuarentena\*** | | | | |
| ¿Cómo califica los espacios asignados a la revisión de su equipaje por las autoridades competentes a su salida del país? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Tiempo de espera medio:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Cómo califica los espacios asignados a la revisión de su equipaje por las autoridades competentes a su retorno al país? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Tiempo de espera medio:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción con las salas de registro de equipaje, aseos, mobiliario, etc.? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  | | | | |
| **Inspección de Seguridad** | | | | |
| ¿Cómo le ha satisfecho el servicio en la zona de revisión de su equipaje en aduanas a la salida? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Tiempo de espera medio:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| **Vestíbulos de embarque y asientos en otras zonas** | | | | |
| ¿Qué le parecen los asientos y zonas de espera en salas de embarque? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Tiempo de espera medio antes de embarcar:\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| ¿Qué le parecen las zonas comerciales situadas en el lado aire del aeropuerto? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| **Salas de pasajeros en tránsito** | | | | |
| Si ha realizado un tránsito, ¿cómo de confortable ha sido su espera en la sala de tránsitos? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Tiempo de espera medio en el tránsito:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| **Servicios de embarque y desembarque** | | | | |
| ¿Qué le parece la calidad y comodidad del servicio de embarque y desembarque mediante vehículos de transporte de pasajeros? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Tiempo medio de acceso al avión:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| ¿Qué le parece la calidad y comodidad del servicio de embarque y desembarque mangas? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Tiempo medio de acceso al avión:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| **Zonas de equipaje e instalaciones de servicios de recogida** | | | | |
| ¿Cómo de satisfecho está con la sala de reclamo de equipajes (amplitud, comodidad)? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Tiempo medio de reclamo:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| ¿Cómo de satisfecho está con el trato percibido por su equipaje? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| Si Vd. requiere servicios de movilidad reducida, ¿qué nivel de satisfacción ha tenido con estos servicios? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| **Carros porta-equipajes** | | | | |
| ¿Qué nivel de satisfacción ha tenido con la disponibilidad y calidad de los carrillos porta-equipajes? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| **Información de vuelo, avisos, señalización y rotulación** | | | | |
| ¿En líneas generales, qué le parecen los sistemas de información y pantallas de información de vuelos? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción con el resto de señalética del aeropuerto? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción con las señales y avisos acústicos del aeropuerto? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| **Calidad ambiental** | | | | |
| ¿Qué opinión le merecen la iluminación y climatización del edificio terminal, en las salas en las que ha estado? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| **Áreas públicas en terminales** | | | | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción con las zonas de espera de uso público y hall de llegadas/salidas? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| ¿Cómo valora la calidad y estado de mantenimiento de los aseos? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| **Salas VIP y protocolo (Únicamente en caso de utilización)** | | | | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción con la sala VIP (calidad, comodidad, servicios disponibles, atención)? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| ¿Qué nivel de satisfacción le merece el trato percibido y el respeto del protocolo? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| **Accesos y comunicaciones con el aeropuerto** | | | | |
| ¿Cuál es su opinión sobre la calidad de los accesos al aeropuerto en cuanto a amplitud e iluminación? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Considera que los accesos al aeropuerto están correctamente indicados y señalizados? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción global con la playa vehicular del aeropuerto? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Considera que los accesos son seguros? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción global con la disponibilidad de transporte público con la ciudad? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Tiempo medio de espera al transporte público:\_\_\_\_\_ | | | | |

**NOTAS:**

(1) N/A—No aplicable. Por favor, añadir comentarios cuando proceda.

(2) Hora punta significa:

* Para un problema relacionado exclusivamente con pasajeros en llegadas o equipaje en llegadas – la hora media del día promedio en el cual se produce el mayor número de pasajeros en llegadas
* Para un problema relacionado exclusivamente con pasajeros en salidas o equipaje en salidas – la hora media del día promedio en el cual se produce el mayor número de pasajeros en salidas

**EJEMPLO DE ENCUESTA A AEROLÍNEA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Datos del Entrevistado** | | | | |
|  |  |  | H | M |
| Nombre |  | Edad | Sexo | |
|  |  |  | | |
| Nombre Compañía Aérea |  | Cargo dentro de la compañía | | |
|  |  |  | | |
| **Pistas y calles de rodaje** | | | | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción global con el funcionamiento en hora típica del sistema pista-calles de rodaje? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Tiempo de rodaje medio plataforma-pista:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción global con el funcionamiento en hora punta del sistema pista-calles de rodaje? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Tiempo medio de demora en hora punta:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Cómo valoraría la calidad y fiabilidad del balizamiento y señalización de pista y calles de rodaje? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| **Plataforma de estacionamiento de aeronaves** | | | | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción global con la disponibilidad de puestos de estacionamiento en plataforma? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Tiempo de Turnaround medio: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción global con la organización y asignación de puestos en plataforma? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| **Servicios de handling en rampa** | | | | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción global con los servicios de handling en rampa a la aeronave en hora típica? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción global con los servicios de handling en rampa a la aeronave en hora punta? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Cómo valoraría las instalaciones de acceso y salida a la aeronave para la tripulación de vuelo? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| **Servicios ofrecidos a la aerolínea en la zona terminal** | | | | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción con la disponibilidad de mostradores de facturación en hora típica? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción con la disponibilidad de mostradores de facturación en hora punta? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción con la disponibilidad de mangas y vehículos de transporte hasta la aeronave? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Tiempo de recorrido medio:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| **Almacenes y oficinas** | | | | |
| ¿Qué le parece la disponibilidad de oficinas que le oferta el aeropuerto en la zona terminal? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Qué le parece la disponibilidad de almacenes que le oferta el aeropuerto en la zona terminal? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción con el mobiliario, luz, climatización y restos de servicios de las oficinas? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción con la amplitud, acondicionamiento y equipos disponibles en los almacenes? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |
| **Instalaciones de carga y otros** | | | | |
| ¿Cuál es su nivel de satisfacción con los almacenes de carga aérea disponibles? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Está satisfecho con otras instalaciones complementarias que le ofrece el aeropuerto (hangares, prueba de motores, etc.)? | | | | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| ¿Está satisfecho con equipamientos adicionales como los trollies y otra maquinaria de carga/descarga? | | |  | |
| 🗌 Muy bajo 🗌 Bajo 🗌 Correcto 🗌 Bueno 🗌 Excelente Observaciones:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
|  |  |  |  | |

**NOTAS:**

(1) N/A—No aplicable. Por favor, añadir comentarios cuando proceda.

(2) Hora punta significa:

* Para un problema relacionado exclusivamente con pasajeros en llegadas o equipaje en llegadas – la hora media del día promedio en el cual se produce el mayor número de pasajeros en llegadas
* Para un problema relacionado exclusivamente con pasajeros en salidas o equipaje en salidas – la hora media del día promedio en el cual se produce el mayor número de pasajeros en salidas

### Indicadores basados en metrados

Los indicadores basados en metrados son una serie de medidas sobre los ratios de superficie por pasajero en hora punta y hora típica de las zonas más importantes del edificio terminal que permitirán conocer los niveles de servicio de cada una de ellas. La responsabilidad de la medición de dichos indicadores será responsabilidad del CONCESIONARIO. El CONCESIONARIO deberá estrictamente cumplir en todo momento con los niveles B de servicio definidos por IATA.

Las zonas del edificio terminal analizadas por estos indicadores serán las siguientes:

* Zona de facturación y el vestíbulo público de salidas
* Zona de control de seguridad
* Zona de control de emigración
* Salas de embarque
* Zona de control de inmigración
* Sala de recogida de equipaje
* Zona de aduanas
* Vestíbulo de llegadas

Se realizará un seguimiento de los niveles de servicio de las zonas del edificio terminal indicadas mediante la elaboración por parte del CONCESIONARIO de informes anuales con los resultados de los indicadores y las conclusiones y recomendaciones planteadas. En caso de que en alguno de los indicadores no se llegase a los objetivos establecidos, se deberán argumentar las causas que lo provocaron y las medidas correctoras a implementar para poder lograr los objetivos establecidos. En caso de persistir con el incumplimiento de los niveles de servicio establecidos se podría iniciar los procedimientos sancionadores pertinentes.

Los resultados globales serán recogidos igualmente en el Informe Anual de Seguimiento de la Calidad que deberá realizar el CONCESIONARIO.

Para efectos de la medición de estos indicadores se definen la hora punta y la hora típica como:

* **Hora punta:** hora de mayor tráfico absoluto de pasajeros del año
* **Hora de diseño:** hora que corresponde al percentil 95 de la distribución normal de los pasajeros de cada hora.

El Concedente, a través de un equipo propio o de terceros, podrá realizar inspecciones y mediciones propias de los indicadores con el objetivo de comprobar que éstas son fidedignas, que los procedimientos de medición son los correctos y que se cumple toda la metodología aprobada en el Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad del Servicio.

Los niveles de calidad establecidos podrán ser modificados durante el plazo de Concesión cuando las condiciones operativas del Aeropuerto queden alteradas por cualquier circunstancia o a solicitud del CONCESIONARIO, el cual deberá argumentar debidamente la propuesta.

* A continuación, se detallan los indicadores basados en metrados que el CONCESIONARIO deberá evaluar durante el plazo de la Concesión. En el Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad del Servicio elaborado por el CONCESIONARIO, podrá proponer indicadores adicionales a los expuestos a continuación, así como de mediciones extras y presentación de la información complementaria a partir de la información que él posea.

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicadores basados en metrados** | |
| **Indicador** | **Nivel de servicio IATA en la zona de facturación y el vestíbulo público de salidas en hora punta y en hora de diseño** |
| **Descripción** | Superficie en la zona de facturación y el vestíbulo público de salidas por pax hora punta y por pax hora típica |
| **Medición** | El CONCESIONARIO estimará la distribución del número de pasajeros según las diferentes horas de todo el año en la zona a analizar a partir de la programación de los horarios de los vuelos y las hipótesis de llegada de los pasajeros. |
| **Cálculo** | El nivel de servicio se calculará dividiendo la superficie de la zona analizada entre el número de pasajeros estimado en la zona en la hora punta y en la hora de diseño. |
| **Objetivo** | Nivel de servicio al menos IATA B (1.4 m2/pax) para la hora de diseño |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Nivel de servicio IATA en la zona de control de seguridad en hora punta y en hora de diseño** |
| **Descripción** | Superficie en la zona de control de seguridad por pax hora punta y por pax hora típica |
| **Medición** | El CONCESIONARIO estimará la distribución del número de pasajeros según las diferentes horas de todo el año en la zona a analizar a partir de la programación de los horarios de los vuelos y las hipótesis de llegada de los pasajeros. |
| **Cálculo** | El nivel de servicio se calculará dividiendo la superficie de la zona analizada entre el número de pasajeros estimado en la zona en la hora punta y en la hora de diseño. |
| **Objetivo** | Nivel de servicio al menos IATA B (1.2 m2/pax) para la hora de diseño |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Nivel de servicio IATA en la zona de control de emigración en hora punta y en hora de diseño** |
| **Descripción** | Superficie en la zona de control de emigración por pax hora punta y por pax hora típica |
| **Medición** | El CONCESIONARIO estimará la distribución del número de pasajeros según las diferentes horas de todo el año en la zona a analizar a partir de la programación de los horarios de los vuelos y las hipótesis de llegada de los pasajeros. |
| **Cálculo** | El nivel de servicio se calculará dividiendo la superficie de la zona analizada entre el número de pasajeros estimado en la zona en la hora punta y en la hora de diseño. |
| **Objetivo** | Nivel de servicio al menos IATA B (1.2 m2/pax) para la hora de diseño |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Nivel de servicio IATA en las salas de embarque en hora punta y en hora de diseño** |
| **Descripción** | Superficie en las salas de embarque por pax hora punta y por pax hora típica |
| **Medición** | El CONCESIONARIO estimará la distribución del número de pasajeros según las diferentes horas de todo el año en la zona a analizar a partir de la programación de los horarios de los vuelos y las hipótesis de llegada de los pasajeros. |
| **Cálculo** | El nivel de servicio se calculará dividiendo la superficie de la zona analizada entre el número de pasajeros estimado en la zona en la hora punta y en la hora de diseño. |
| **Objetivo** | Nivel de servicio al menos IATA B (2.3 m2/pax) para la hora de diseño |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Nivel de servicio IATA en la zona de control de inmigración en hora punta y en hora de diseño** |
| **Descripción** | Superficie en la zona de control de inmigración por pax hora punta y por pax hora típica |
| **Medición** | El CONCESIONARIO estimará la distribución del número de pasajeros según las diferentes horas de todo el año en la zona a analizar a partir de la programación de los horarios de los vuelos y las hipótesis de llegada de los pasajeros. |
| **Cálculo** | El nivel de servicio se calculará dividiendo la superficie de la zona analizada entre el número de pasajeros estimado en la zona en la hora punta y en la hora de diseño. |
| **Objetivo** | Nivel de servicio al menos IATA B (1.2 m2/pax) para la hora de diseño |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Nivel de servicio IATA en la sala de recogida de equipaje en hora punta y en hora de diseño** |
| **Descripción** | Superficie en la sala de recogida de equipaje por pax hora punta y por pax hora típica |
| **Medición** | El CONCESIONARIO estimará la distribución del número de pasajeros según las diferentes horas de todo el año en la zona a analizar a partir de la programación de los horarios de los vuelos y las hipótesis de llegada de los pasajeros. |
| **Cálculo** | El nivel de servicio se calculará dividiendo la superficie de la zona analizada entre el número de pasajeros estimado en la zona en la hora punta y en la hora de diseño. |
| **Objetivo** | Nivel de servicio al menos IATA B (2.0 m2/pax) para la hora de diseño |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Nivel de servicio IATA en la zona de aduanas en hora punta y en hora de diseño** |
| **Descripción** | Superficie en la zona de aduanas por pax hora punta y por pax hora típica |
| **Medición** | El CONCESIONARIO estimará la distribución del número de pasajeros según las diferentes horas de todo el año en la zona a analizar a partir de la programación de los horarios de los vuelos y las hipótesis de llegada de los pasajeros. |
| **Cálculo** | El nivel de servicio se calculará dividiendo la superficie de la zona analizada entre el número de pasajeros estimado en la zona en la hora punta y en la hora de diseño. |
| **Objetivo** | Nivel de servicio al menos IATA B (1.2 m2/pax) para la hora de diseño |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Nivel de servicio IATA en la sala de llegadas en hora punta y en hora de diseño** |
| **Descripción** | Superficie en la sala de llegadas por pax hora punta y por pax hora típica |
| **Medición** | El CONCESIONARIO estimará la distribución del número de pasajeros según las diferentes horas de todo el año en la zona a analizar a partir de la programación de los horarios de los vuelos y las hipótesis de llegada de los pasajeros. |
| **Cálculo** | El nivel de servicio se calculará dividiendo la superficie de la zona analizada entre el número de pasajeros estimado en la zona en la hora punta y en la hora de diseño. |
| **Objetivo** | Nivel de servicio al menos IATA B (2.0 m2/pax) para la hora de diseño |

### Indicadores objetivos de evaluación de la calidad del servicio

Los indicadores objetivos de la calidad son una serie de medidas objetivas que se realizarán sobre las diversas instalaciones del Aeropuerto y de los servicios ofrecidos en él. La responsabilidad de la medición de dichos indicadores será responsabilidad del CONCESIONARIO.

Se realizará un seguimiento del nivel de la calidad del servicio mediante la elaboración por parte del CONCESIONARIO de informes mensuales con los resultados de los indicadores y las conclusiones y recomendaciones planteadas. En caso de que en alguno de los indicadores no se llegase a los objetivos establecidos, se deberán argumentar las causas que lo provocaron y las medidas correctoras a implementar para poder lograr los objetivos establecidos. En caso de persistir con el incumplimiento de los niveles de servicio establecidos se podría iniciar los procedimientos sancionadores pertinentes.

Los resultados globales serán recogidos igualmente en el Informe Anual de Seguimiento de la Calidad que deberá realizar el CONCESIONARIO.

El Concedente, a través de un equipo propio o de terceros, podrá realizar inspecciones y mediciones propias de los indicadores con el objetivo de comprobar que éstas son fidedignas, que los procedimientos de medición son los correctos y que se cumple toda la metodología aprobada en el Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad del Servicio.

El CONCESIONARIO deberá medir unos indicadores de evaluación de la calidad de los servicios a los pasajeros y las compañías aéreas basados en dos áreas o ámbitos de evaluación:

* Indicadores relativos al edificio terminal
* Indicadores relativos al campo de vuelos y plataforma

Los niveles de calidad establecidos podrán ser modificados durante el plazo de Concesión cuando las condiciones operativas del Aeropuerto queden alteradas por cualquier circunstancia o a solicitud del CONCESIONARIO, el cual deberá argumentar debidamente la propuesta.

A continuación, se detallan los indicadores objetivos de evaluación de la calidad del servicio mínimos que el CONCESIONARIO deberá analizar durante el plazo de la Concesión. En el Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad del Servicio elaborado por el CONCESIONARIO, éste podrá proponer indicadores adicionales a los expuestos a continuación, así como de mediciones extras y presentación de la información complementaria a partir de la información que él posea.

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicadores relativos al edificio terminal** | |
| **Indicador** | **Tiempo medio de espera en la zona de control de seguridad** |
| **Descripción** | Periodo de tiempo transcurrido desde la llegada del pasajero a la zona de control de seguridad hasta que éste se comienza a realizar. |
| **Medición** | El CONCESIONARIO deberá realizar cinco mediciones a lo largo del día de mayor tráfico esperado de cada semana. Al menos dos de las mediciones se deberán realizar en la hora punta del día seleccionado, siendo la hora punta la de mayor tráfico absoluto previsto de pasajeros. Se medirán los tiempos de espera de pasajeros aleatorios. |
| **Cálculo** | Se medirá el tiempo desde que llega el pasajero a la cola del control de seguridad hasta que cruza el arco de seguridad del control por primera vez. |
| **Objetivo** | Inferior a 15 minutos el 95% de las mediciones. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Tiempo de espera de recogida del primer y último equipaje** |
| **Descripción** | Periodo de tiempo transcurrido entre la colocación de calzos al avión y la salida del primer y último bulto de equipaje respectivamente por la cinta transportadora del hipódromo de recogida de equipajes. |
| **Medición** | El CONCESIONARIO, para todas las operaciones, deberá anotar la hora de colocación de calzos (ATA, por sus siglas en inglés, Actual Time of Arrival), la hora de salida del primer bulto de los equipajes y la hora de la salida del último bulto de los equipajes por la cinta transportadora del hipódromo de recogida de equipajes. |
| **Cálculo** | El indicador vendrá dado por la diferencia entre la hora de colocación de calzos y la de la salida en la cinta transportadora del hipódromo de recogida de equipajes del primer y último bulto de equipajes respectivamente. |
| **Objetivo** | Los objetivos que se deben alcanzar dependerán del número de plazas del avión y el porcentaje del número de operaciones que tienen que cumplir con los objetivos:   |  |  | | --- | --- | | **Salida del primer bulto** | | | Número de plazas | 95% de operaciones | | Hasta 75 | ATA + 10’ | | De 76 a 165 | ATA + 10’ | | De 166 a 350 | ATA + 12’ | | Más de 350 | ATA + 12’ | | **Salida del último bulto** | | | Número de plazas | 95% de operaciones | | Hasta 75 | ATA + 20’ | | De 76 a 165 | ATA + 25’ | | De 166 a 350 | ATA + 35’ | | Más de 350 | ATA + 40’ | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Ratio de incidencias en la recogida de equipajes** |
| **Descripción** | Índice de reclamaciones e incidencias presentadas formalmente por los pasajeros relacionadas con el equipaje respecto al número total de pasajeros del Aeropuerto. |
| **Medición** | El CONCESIONARIO deberá controlar los registros de todas las incidencias y reclamaciones presentadas formalmente por los pasajeros relacionadas con el equipaje y los registros estadísticos de los pasajeros del Aeropuerto. |
| **Cálculo** | El CONCESIONARIO deberá realizar los cálculos mensualmente dividiendo el número de incidencias y reclamaciones presentadas durante ese mes entre el número de pasajeros de llegadas del mismo mes. |
| **Objetivo** | Inferior a 10 reclamaciones por cada 1,000 pasajeros de llegadas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Disponibilidad de los elementos electromecánicos:** |
| **Descripción** | Porcentaje de tiempo respecto del tiempo total de operación del aeropuerto en el que se encuentran operativos los elementos electromecánicos del mismo, tales como escaleras mecánicas, cintas transportadoras y ascensores. |
| **Medición** | El CONCESIONARIO deberá conocer en cada momento el estado de funcionamiento de los diferentes elementos electromecánicos del Aeropuerto. En caso de avería, deberá registrar la hora en la que se detecta la avería y como consecuencia hay una parada de la operación de ese elemento y la hora en la que el elemento vuelve a funcionar con normalidad. |
| **Cálculo** | El CONCESIONARIO deberá calcular cada mes el indicador obtenido al dividir el tiempo de funcionamiento de los elementos entre el tiempo total del horario comercial del Aeropuerto. |
| **Objetivo** | Superior al 99.5% del horario comercial del Aeropuerto. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Disponibilidad de los servicios de información al pasajero** |
| **Descripción** | Porcentaje de tiempo respecto del tiempo total de operación del aeropuerto en el que se encuentran operativos los elementos que ofrecen el servicio de información al pasajero tales como pantallas y monitores de información, paneles de información, etc. |
| **Medición** | El CONCESIONARIO deberá conocer en cada momento el estado de funcionamiento de los diferentes elementos que ofrecen los servicios de información al pasajero del Aeropuerto. En caso de avería, deberá registrar la hora en la que se detecta la avería y como consecuencia hay una parada de la operación de ese elemento y la hora en la que el elemento vuelve a funcionar con normalidad. |
| **Cálculo** | El CONCESIONARIO deberá calcular cada mes el indicador obtenido al dividir el tiempo de funcionamiento de los elementos entre el tiempo total del horario comercial del Aeropuerto. |
| **Objetivo** | Superior al 99.0% del horario comercial del Aeropuerto. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicadores relativos al campo de vuelos y plataforma** | |
| **Indicador** | **Ratio de incidentes y accidentes** |
| **Descripción** | Porcentaje de incidentes y accidentes durante las operaciones en el Aeropuerto respecto al total de operaciones. |
| **Medición** | El CONCESIONARIO deberá controlar los registros de los incidentes y accidentes ocurridos en el Aeropuerto y los registros estadísticos de todas las operaciones áreas realizadas. Para efectos de la medición se considerarán las definiciones OACI de accidente e incidente:   * Accidente: todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que ocurre dentro del periodo comprendido entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave con la intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, durante el cual: * a) cualquier persona muere o sufre lesiones graves a consecuencia de hallarse en la aeronave, sobre la misma, o por contacto directo con ella o con cualquier cosa sujeta a ella * b) la aeronave sufre daños de importancia * Incidente: cualquier anormalidad en el vuelo de una aeronave que, sin causar los resultados que definen el accidente aeronáutico, podría poner en peligro la seguridad de la misma |
| **Cálculo** | El indicador será el porcentaje del número de accidentes y accidentes ocurridos en el Aeropuerto entre el número total de operaciones. |
| **Objetivo** | Menor del 0.005% de accidentes e incidentes |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Ratio de vuelos que superan más de 15 minutos el tiempo de escala** |
| **Descripción** | Porcentaje de los vuelos que superan más de 15 minutos su tiempo establecido de escala respecto al número total de vuelos. |
| **Medición** | El CONCESIONARIO, para todas las operaciones, deberá anotar los tiempos de escala, dependiendo del tipo de vuelo según su hora de llegada anterior:   * Vuelo que han llegado antes de la hora programada * Vuelos que llegan dentro de los diez minutos posteriores a su hora programada de llegada * Vuelos con retrasos superiores a los diez minutos |
| **Cálculo** | El CONCESIONARIO calculará cada mes el porcentaje de vuelos que superan más de 15 minutos sui tiempo de escala respecto al total de operaciones del Aeropuerto y el tiempo de escala de todos los vuelos. |
| **Objetivo** | Para el 95% de los vuelos que hayan llegado antes de la hora programada y los vuelos que hayan llegado dentro de los diez minutos posteriores a su hora programada de llegada, su tiempo de escala no deberá ser superior a los 15 minutos.  Para el 95% de los vuelos que hayan llegado con retrasos superiores a los diez minutos respecto de su hora programada, deberán cumplir con los objetivos para los tiempos de escala de la siguiente tabla:   |  |  | | --- | --- | | **Tiempos de escala** | | | Peso de aeronave | 95% de operaciones | | MTOW < 30 t | 30’ | | 30t ≤ MTOW < 60t | 45’ | | 60t ≤ MTOW < 100t | 60’ | | 100t ≤ MTOW < 200t | 75’ | | 200t ≤ MTOW < 300t | 100’ | | MTOW ≥ 300t | 120’ | |

### Indicadores de registro de actividad

Los indicadores de los registros de actividad son una serie de medidas que se realizarán sobre las actividades que se realizan en el Aeropuerto y que darán una idea de la actividad llevada a cabo en él. La responsabilidad de la medición de dichos indicadores será responsabilidad del CONCESIONARIO.

Se realizará un seguimiento de los registros de actividad mediante la elaboración por parte del CONCESIONARIO de informes mensuales con los resultados de los indicadores y las conclusiones y recomendaciones planteadas. Estos informes permitirán conocer la evolución de las actividades e intervenciones llevadas a cabo en el Aeropuerto, lo que facilitará la realización de previsiones en las necesidades de infraestructura y equipamiento del Aeropuerto.

El Concedente podrá realizar propuestas de mejora y recomendaciones a raíz de estos informes, que serán de obligado cumplimiento por parte del CONCESIONARIO. En caso de persistir con el incumplimiento de las propuestas y recomendaciones, sin causa debidamente justificada, se podría iniciar los procedimientos sancionadores pertinentes.

Los resultados globales serán recogidos igualmente en el Informe Anual de Seguimiento de la Calidad que deberá realizar el CONCESIONARIO.

El Concedente, a través de un equipo propio o de terceros, podrá realizar inspecciones y mediciones propias de los indicadores con el objetivo de comprobar que éstas son fidedignas, que los procedimientos de medición son los correctos y que se cumple toda la metodología aprobada en el Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad del Servicio.

El CONCESIONARIO deberá medir unos indicadores de registro de actividad basados en tres áreas o ámbitos de evaluación:

* Indicadores relativos al edificio terminal
* Indicadores relativos al campo de vuelos y plataforma
* Indicadores relativos a otras instalaciones del recinto aeroportuario

A continuación, se detallan los indicadores de registro de actividad mínimos que el CONCESIONARIO deberá analizar durante el plazo de la Concesión. En el Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad del Servicio elaborado por el CONCESIONARIO, éste podrá proponer indicadores adicionales a los expuestos a continuación, así como de mediciones extras y presentación de la información complementaria a partir de la información que él posea.

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicadores relativos a la terminal** | |
| **Indicador** | **Reclamaciones de pasajeros** |
| **Descripción** | Número total de reclamaciones e incidencias presentadas formalmente por los pasajeros relacionadas con aspectos del edificio terminal. |
| **Medición** | El CONCESIONARIO deberá controlar los registros de todas las incidencias y reclamaciones presentadas formalmente por los pasajeros relacionadas con aspectos del edificio terminal. |
| **Cálculo** | El CONCESIONARIO deberá realizar mensualmente un recuento y clasificación de todas las reclamaciones presentadas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Reclamaciones de aerolíneas** |
| **Descripción** | Número total de reclamaciones e incidencias presentadas formalmente por las aerolíneas relacionadas con aspectos del edificio terminal. |
| **Medición** | El CONCESIONARIO deberá controlar los registros de todas las incidencias y reclamaciones presentadas formalmente por las aerolíneas relacionadas con aspectos del edificio terminal. |
| **Cálculo** | El CONCESIONARIO deberá realizar mensualmente un recuento y clasificación de todas las reclamaciones presentadas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Actuaciones de mantenimiento correctivo al año en el edificio terminal** |
| **Descripción** | Número de operaciones relacionadas con el mantenimiento correctivo realizadas en el edificio terminal. |
| **Medición** | El CONCESIONARIO deberá llevar un registro de todas las tareas de mantenimiento correctivo que se lleven a cabo mediante las fichas correspondientes que se deberán rellenar para cada una de ellas con la fecha y hora de la tarea, lugar, descripción de la tarea, encargado, material a utilizar, etc. y cuyo formato será definido en el Programa de Mantenimiento Periódico que elaborará el CONCESIONARIO. |
| **Cálculo** | El CONCESIONARIO deberá realizar mensualmente un recuento y clasificación de todas las tareas de mantenimiento realizadas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Tiempo medio de respuesta de las tareas de mantenimiento correctivo en el edificio terminal** |
| **Descripción** | Tiempo transcurrido entre la detección del fallo o disminución de la eficiencia que provoca la necesidad de realizar una tarea de mantenimiento correctivo y el comienzo de las tareas de mantenimiento correctivo en el edificio terminal. |
| **Medición** | Para cada tarea se deberá anotar la fecha y hora en la que se produjo la detección del fallo o disminución de la eficiencia y el comienzo de los trabajos para la realización del mantenimiento correctivo en la ficha correspondiente. |
| **Cálculo** | El CONCESIONARIO deberá realizar mensualmente un recuento y clasificación de todas las tareas de mantenimiento correctivo realizadas en el edificio terminal y sus tiempos de respuesta. El indicador se obtendrá al dividir la suma de los tiempos de respuesta de cada tarea de mantenimiento correctivo entre el número total de tareas realizadas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicadores relativos al campo de vuelos y plataforma** | |
| **Indicador** | **Ratios de ocupación de los puestos de estacionamiento de aeronaves** |
| **Descripción** | Porcentaje de los puestos de estacionamiento de aeronaves utilizados respecto al número total de puestos de estacionamiento y su distribución a lo largo del mes. |
| **Medición** | El CONCESIONARIO deberá conocer en cada momento la utilización puestos de estacionamiento de aeronaves. |
| **Cálculo** | El CONCESIONARIO deberá realizar mensualmente el cálculo del indicador, hallando la relación entre el número de puestos de estacionamientos de aeronaves utilizado en cada momento en la plataforma y el número total de puestos de estacionamiento de aeronaves disponibles, dando mediciones de intervalos de ratios de ocupación respecto a porcentaje del tiempo. Un ejemplo de tabla a rellenar sería la siguiente:   |  |  | | --- | --- | | Ratio de ocupación | % de tiempo | | Ocup. ≤ 50% |  | | 50% ≤ Ocup. < 60% |  | | 60% ≤ Ocup. < 70% |  | | 70% ≤ Ocup. < 80% |  | | 80% ≤ Ocup. < 90% |  | | Ocup. ≥ 90% |  |   Se deberá conseguir que nunca se produzca la situación de que una aeronave tenga que esperar más de 5 minutos a que quede libre un puesto de estacionamiento en la plataforma. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Reclamaciones de aerolíneas** |
| **Descripción** | Número total de reclamaciones e incidencias presentadas formalmente por las aerolíneas relacionadas con aspectos del campo de vuelos y la plataforma. |
| **Medición** | El CONCESIONARIO deberá controlar los registros de todas las incidencias y reclamaciones presentadas formalmente por las aerolíneas relacionadas con aspectos del campo de vuelos y la plataforma. |
| **Cálculo** | El CONCESIONARIO deberá realizar mensualmente un recuento y clasificación de todas las reclamaciones presentadas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Incursiones anuales no controladas en el lado aire** |
| **Descripción** | Número de incursiones de personas o equipos sin permiso en el lado aire en un año. |
| **Medición** | El CONCESIONARIO deberá llevar un registro de todas las incidencias relacionadas con incursiones no controladas en el lado aire. Cada vez que se produzca una incidencia de esta índole, se deberá rellenar una ficha con la fecha y hora de la incursión, lugar, descripción del suceso, etc. |
| **Cálculo** | El CONCESIONARIO deberá realizar mensualmente un recuento y clasificación de todas las incidencias relacionadas con las incursiones no controladas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Actuaciones de mantenimiento correctivo al año en el campo de vuelos y plataforma** |
| **Descripción** | Número de operaciones relacionadas con el mantenimiento correctivo realizadas en el campo de vuelos y plataforma. |
| **Medición** | El CONCESIONARIO deberá llevar un registro de todas las tareas de mantenimiento correctivo que se lleven a cabo mediante las fichas correspondientes que se deberán rellenar para cada una de ellas con la fecha y hora de la tarea, lugar, descripción de la tarea, encargado, material a utilizar, etc. y cuyo formato será definido en el Programa de Mantenimiento Periódico que elaborará el CONCESIONARIO. |
| **Cálculo** | El CONCESIONARIO deberá realizar mensualmente un recuento y clasificación de todas las tareas de mantenimiento realizadas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Tiempo medio de respuesta de las tareas de mantenimiento correctivo en el campo de vuelos y plataforma** |
| **Descripción** | Tiempo transcurrido entre la detección del fallo o disminución de la eficiencia que provoca la necesidad de realizar una tarea de mantenimiento correctivo y el comienzo de las tareas de mantenimiento correctivo en el campo de vuelos y plataforma. |
| **Medición** | Para cada tarea se deberá anotar la fecha y hora en la que se produjo la detección del fallo o disminución de la eficiencia y el comienzo de los trabajos para la realización del mantenimiento correctivo en la ficha correspondiente. |
| **Cálculo** | El CONCESIONARIO deberá realizar mensualmente un recuento y clasificación de todas las tareas de mantenimiento correctivo realizadas en el campo de vuelos y plataforma y sus tiempos de respuesta. El indicador se obtendrá al dividir la suma de los tiempos de respuesta de cada tarea de mantenimiento correctivo entre el número total de tareas realizadas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicadores relativos a otras instalaciones del recinto aeroportuario** | |
| **Indicador** | **Ratio de ocupación de la playa de estacionamiento vehicular** |
| **Descripción** | Porcentaje de utilización de las plazas de la playa de estacionamiento vehicular respecto al total de plazas disponibles y la distribución a lo largo del mes. |
| **Medición** | El CONCESIONARIO deberá conocer en cada momento, gracias a los controles de acceso a la playa de estacionamiento vehicular, el número de vehículos que se encuentran en la misma. |
| **Cálculo** | El CONCESIONARIO deberá realizar mensualmente el cálculo del indicador, hallando la relación entre el número de vehículos que se encuentra en cada momento en la playa de estacionamiento vehicular y el número total de plazas disponibles, dando mediciones de intervalos de ratios de ocupación respecto a porcentaje del tiempo. Un ejemplo de tabla a rellenar sería la siguiente:   |  |  | | --- | --- | | Ratio de ocupación | % de tiempo | | Ocup. ≤ 50% |  | | 50% ≤ Ocup. < 60% |  | | 60% ≤ Ocup. < 70% |  | | 70% ≤ Ocup. < 80% |  | | 80% ≤ Ocup. < 9% |  | | Ocup. ≥ 90% |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Solicitudes de servicio SEI** |
| **Descripción** | Número de peticiones a lo largo del año pidiendo la intervención del servicio de salvamento y extinción de incendios. |
| **Medición** | El CONCESIONARIO deberá llevar un registro de todas las solicitudes de intervención del servicio de salvamento y extinción de incendios. Con cada intervención se deberá rellenar una ficha con la fecha y hora de la intervención, lugar, descripción de la emergencia, recursos humanos y equipamiento que actuó en la emergencia, resolución de la emergencia, etc. El formato de la ficha que se deberá rellenar se definirá en el Plan de Emergencias que debe elaborar el CONCESIONARIO |
| **Cálculo** | El CONCESIONARIO deberá realizar mensualmente un recuento y una clasificación de las emergencias producidas en el Aeropuerto. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Tiempo medio de respuesta frente a una emergencia** |
| **Descripción** | Tiempo transcurrido entre la llamada inicial al servicio de salvamento y extinción de incendios y hora en la que se comienza a hacer frente a la emergencia, en el caso del servicio de salvamente y extinción de incendios, este momento se producirá con la aplicación de espuma por los primeros vehículos que intervengan, cuando menos a un 50% del régimen de descarga según la categoría del aeropuerto. |
| **Medición** | Para cada emergencia se deberá anotar la hora en la que se produjo la llamada al servicio de salvamento y extinción de incendios y la hora a la que se comienza a hacer frente a la emergencia en la ficha correspondiente. |
| **Cálculo** | El CONCESIONARIO deberá realizar mensualmente un recuento de las emergencias producidas en el Aeropuerto y su tiempo de respuesta. El indicador se obtendrá al dividir la suma de los tiempos de respuesta de cada intervención entre el número total de intervenciones.  Para el servicio de salvamento y extinción de incendios, el objetivo es conseguir tiempos de repuesta inferiores a tres minutos hasta el extremo de cada pista operacional, en condiciones óptimas de visibilidad y superficie en cada intervención. |

## Inspecciones

OSITRAN o el Concedente, a través de un equipo propio o de terceros, podrá realizar inspecciones no programadas con el objetivo de auditar el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad de Servicio. Se podrán realizar todas las que el OSITRAN o el Concedente consideren necesarias.

Las inspecciones, entre otras funciones, comprobarán que el Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad de Servicio se mantenga según lo definido. En concreto durante la inspección se deberán verificar los siguientes aspectos relativos a:

* **Las encuestas de percepción de la calidad del servicio:** de manera no limitativa, se verificará que existan personas, herramientas y procedimientos para asegurar que la toma de datos para el cálculo de los resultados de las encuestas se realiza de forma adecuada. Además, se comprobará que los cuestionarios de calidad del año anterior se encuentran en correcto estado de conservación, así como la disponibilidad de la base de datos con los cuestionarios de calidad de los últimos tres años en correcto estado de conservación y seguridad.
* **Los indicadores objetivos de calidad del servicio y de registro de actividad:** de manera no limitativa, se verificará que existen personas, herramientas y procedimientos para asegurar que la toma de datos para el cálculo de los indicadores se realiza de forma adecuada. Adicionalmente, se verificará que las personas responsables de las mediciones de los datos disponen de los conocimientos y la formación necesaria para la toma de datos y cálculo de los indicadores y la aplicación de los procedimientos establecidos y la correcta actualización de los indicadores de evaluación de la calidad
* **Otras comprobaciones generales:** se verificará que en el ejercicio anterior, los datos reportados, tanto indicadores como resultados de encuestas, corresponden a la información observada en los registros del propio Aeropuerto y que ésta corresponde a los datos reales de las encuestas y los indicadores y que no existe ningún tipo de irregularidad en ningún punto de los procedimientos que forman el Sistema de Gestión y Mejora de la Calidad de Servicio, ni han existido en el pasado.

Por no conformidad, se entenderá cada incumplimiento individual de uno de los puntos mencionados anteriormente.

Igualmente, podrán existir inspecciones que verifiquen que las mediciones de los indicadores se corresponden con la realidad y no hay desviaciones entre ésta y las mediciones de los indicadores dadas por el CONCESIONARIO.

En caso de que las inspecciones aportarán resultados no satisfactorios y el CONCESIONARIO no procediera a resolver tales situaciones en los plazos establecidos, se iniciarían los procedimientos sancionadores pertinentes.

**Anexo 9**

**Tablas de Penalidades**

**Tabla Nº 1: Penalidades referidas a la Cláusula Quinta del Contrato: Régimen de Bienes**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cláusula Contrato** | **Incumplimiento que origina la Penalidad:** | **Monto (US$)** | **Criterio de Aplicación** |
| 5.4 | Incumplimiento de mantener los Bienes de la Concesión libres de cargas, gravámenes, ocupaciones físicas ilegítimas por parte de terceros. | 100,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 5.7.1 | Incumplimiento de la inscripción en el Registro de Predios, a nombre del Concedente y en el plazo establecido, de los Bienes de la Concesión producto de las Obras. | 5,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 5.7.2 | Incumplimiento de la obligación que los Bienes de la Concesión referidos a Equipamiento y cualquier otro mueble adquirido por el Concesionario, sean nuevos, estén completos y operativos. | 25,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 5.7.2 | Incumplimiento de la inscripción en el Registro Público, de los Bienes de la Concesión que sean susceptibles de inscripción, referidos a Equipamiento y cualquier otro bien mueble adquirido por el CONCESIONARIO. | 5,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 5.8.1 | Atraso en la entrega o devolución de los Bienes de la Concesión, así como de los bienes muebles e inmuebles que se hayan incorporado, hayan sido afectados a la Concesión o constituyan bienes accesorios inseparables del objeto de la misma | 4,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 5.8.1 | Incumplimiento en la entrega de los Bienes de la Concesión en buen estado de conservación, condiciones de uso y operación, cuando ello sea aplicable. | 15,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 5.9 | No ejercer la defensa posesoria en cualquiera de las modalidades reguladas en el Numeral 5.9. | 50,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 5.9 | Incumplimiento en la obligación de coordinar con el Concedente, para interponer las acciones legales que sean necesarias. | 15,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 5.10.1 | Incumplimiento en la obligación de inscribir en los Registros Públicos y dentro del plazo establecido en el Contrato, las servidumbres impuestas sobre los predios de propiedad de terceros. | 5,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 5.11.1 y 5.11.2 | Incumplimiento de la obligación de realizar actividades destinadas a preservar, durante la vigencia de la Concesión, el estado y la naturaleza de los Bienes de la Concesión, así como mantener la operatividad de los mismos y evitar un impacto ambiental negativo. | 50,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 5.11.3 5.11.8 | Atraso en la reposición de los Bienes de la Concesión que pudieran resultar perdidos, obsoletos o dañados, según sea determinado esto último por el OSITRAN, dentro del plazo máximo indicado. | 4,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 5.11.5 | Atraso en denunciar oportunamente a la autoridad pública correspondiente y dar aviso al CONCEDENTE de la pérdida de los Bienes de la Concesión, dentro de los cinco (05) Días de ocurrida dicha pérdida. | 1,000 | Cada Día de atraso |
| 5.11.6 | Transferir y/o afectar en garantía, los Bienes de la Concesión que el CONCESIONARIO haya incorporado, vía construcción o adquisición, durante la Concesión, sin la previa autorización del CONCEDENTE. | 100,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 5.11.10 | Incumplimiento del pago de impuestos, tasas, contribuciones, así como el pago de los servicios de agua, luz, teléfono, Internet y otros servicios públicos o privados que se apliquen a los Bienes de la Concesión, a partir de que dichos bienes sean adquiridos o construidos. | 5,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |

**Tabla Nº 2**: **Penalidades referidas a la Cláusula Sexta: Mantenimiento de los Bienes de la Concesión.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cláusula Contrato** | **Incumplimiento que origina la Penalidad:** | **Monto (US$)** | **Criterio de Aplicación** |
| 6.1 | Incumplimiento de la obligación de efectuar las labores de Mantenimiento Periódico y Rutinario de los Bienes de la Concesión en la fecha establecida en el respectivo programa, que sean necesarias para mantener los Estándares Básicos y Requisitos Técnicos Mínimos, establecidos en el Anexo 8. | 25,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 6.2  6.3  6.6 | Atraso en la presentación a OSITRAN del Programa de Mantenimiento Periódico a ser ejecutado durante los cinco años siguientes a la aprobación del mismo, dentro de los plazos establecidos. | 1,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 6.7 | Incumplimiento de la obligación de realizar las labores de Mantenimiento Correctivo, en caso se presenten fallas o imperfecciones en los Bienes de la Concesión que impidan el normal desarrollo de la operación de la Concesión y no permita mantener la seguridad operacional del AICC. | 25,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |

**Tabla Nº 3**: **Penalidades referidas a la Cláusula Sétima: Explotación de la Concesión.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cláusula Contrato** | **Incumplimiento que origina la Penalidad:** | **Monto (US$)** | **Criterio de Aplicación** |
| 7.1.3 | Incumplimiento de los Requisitos Técnicos Mínimos establecidos en el Anexo 8 del Contrato. | 15,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 7.1.4 7.1.5 | (1) Incumplimiento por parte del Concesionario de exigir a los terceros que prestan las Operaciones Secundarias, que previamente obtengan los permisos administrativos y técnicos requeridos por la DGAC, ó  (2) Incumplimiento de la obligación de incluir en los contratos suscritos con los operadores secundarios, una cláusula resolutoria en el caso que los operadores secundarios no cumplan con las normas que emita la DGAC relacionadas a la Seguridad de la Aviación Civil y las Normas Regulatorias aplicables. | 15,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 7.1.6 | Incumplimiento en proporcionar en forma gratuita a las entidades públicas a que se refiere el Anexo 4, oficinas no amobladas pero adecuadas para permitir labores propias de dichas autoridades en el Aeropuerto; o incumplir alguno de los demás aspectos contenidos en el numeral 7.1.6 | 5,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 7.2.1 | Incumplimiento de la obligación de tramitar la Autorización de Funcionamiento ante la DGAC, en el plazo máximo indicado para ello. | 5,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 7.3.2 | Incumplimiento de la obligación de tramitar la Certificación de Aeródromo ante la DGAC, en el plazo máximo indicado para ello. | 5,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 7.2.2 | Atraso en la presentación del Plan de Migración | 5,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 7.4.2 | No verificar y actualizar los datos aeronáuticos correspondientes al Aeropuerto para fines de obtener el Certificado de Aeródromo. | 15,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 7.6.4 | No implementar los sistemas y equipos de salvamento y extinción de incendios, para la parte aeronáutica y la parte pública. | 50,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 7.6.3  7.6.5 | (1) No implementar, operar y mantener un sistema de seguridad aeroportuaria con personal y equipos necesarios para la inspección de pasajeros con su equipaje de mano, así como de cualquier persona que ingrese a las zonas de seguridad restringida y la protección general del Aeropuerto.  (2) No implementar los sistemas y equipos de Seguridad de la Aviación necesarios para mantener adecuados niveles de eficacia y eficiencia en los servicios de seguridad del Aeropuerto durante las veinticuatro (24) horas, todos los Días Calendario del año, durante la vigencia de la Concesión. | 50,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 7.6.6 | Realizar el estudio de seguridad sin cumplir los requerimientos que se establezcan en el Programa de Seguridad de Aviación (AVSEC) o fuera del plazo regulado. | 15,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 7.6.7  7.6.8 | No proveer a las líneas aéreas, las facilidades establecidas en el Contrato. | 15,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 7.8.1 | No llevar contabilidad separada en caso el Concesionario preste dos o más servicios en competencia y de manera simultánea | 5,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 7.8.2  7.8.3  7.8.4 | No respetar los principios de No Discriminación, Neutralidad y de Subsidios Cruzados en la prestación de los Servicios Aeroportuarios | 15,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 7.9.3 | No proporcionar las áreas y/o edificaciones, destinadas a la prestación de los servicios de Navegación Aérea. | 15,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |

**Tabla Nº 4**: **Penalidades referidas a la Cláusula Octava: Ejecución de las Obras.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 8.2 | Atraso en el inicio de la Etapa de Ejecución de Obras. | 4,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 8.2 | Atraso en el término de la Etapa de Ejecución de Obras de acuerdo al plazo establecido en el EDI. | 4,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 8.2 | Atraso en la culminación de las Obras correspondientes al Movimiento de Tierras dentro del plazo establecido en el EDI. | 2,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 8.2 | Ampliación del plazo para la Etapa de Ejecución de Obras por razones imputables al CONCESIONARIO. | 15,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 8.2.1.1  8.3.1.2 | Atraso en la entrega del EDI de la Etapa de Ejecución de Obras o de cualquiera de los EDI de la Etapa de Operación. | 4,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 8.2.1.2  8.3.1.3  8.3.3.2 | Atraso en la entrega del Programa de Obras y Programa de Rehabilitación y/o Mantenimiento, o de la actualización de los mismos. | 1,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 8.2.1.2 | Incumplimiento en adecuar el Programa de Obras en el plazo que le otorgue el CONCEDENTE. | 1,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 8.2.1.3 | Incumplimiento en la entrega, sea al Concedente o a OSITRAN, de cualquiera de los Informes de Cumplimiento de Hitos, dentro de su correspondiente plazo | 5,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 8.3.1.1 | Atraso en la entrega del Plan Maestro de Desarrollo o de su actualización del mismo. | 1,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 8.3.2.1 | Atraso en la entrega del Plan de Inversiones en Equipamiento o de su actualización. | 1,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 8.3.3.1 | Incumplimiento de la obligación de efectuar las evaluaciones funcionales y estructurales anuales a partir del quinto (05) Año Calendario contado a partir del inicio de la Etapa de Operación | 5,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 8.3.3.1 | Atraso en los plazos parciales de las fases contenidas en el Programa de Rehabilitación, desde la fecha en que se produjo el incumplimiento | 2,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 8.3.3.1 | Incumplimiento de las Obras de Rehabilitación y/o Mejoramiento por causas imputables al CONCESIONARIO. | 25,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 8.3.3.1 | Incumplimiento de las Obras de Rehabilitación y/o Mejoramiento por causas imputables al CONCESIONARIO, que genere que la autoridad competente limite la Operación del Aeropuerto por un plazo mayor a tres (3) meses, o que impida continuar con la Operación del mismo. | 1’000,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 8.6  8.7 | Atraso en los plazos indicados para la subsanación de los defectos identificados en las Obras, y/o Equipamiento, y/o Rehabilitación y/o Mejoramiento. | 4,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 8.7 | Incumplimiento de los parámetros exigidos por las Leyes Aplicables, así como por los Requisitos Técnicos Mínimos del Anexo 8 del Contrato. | 15,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |

**Tabla Nº 5:** **Penalidades referidas a la Cláusula Novena del Contrato: Régimen Económico Financiero**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cláusula Contrato** | **Incumplimiento que origina la Penalidad:** | **Monto (US$)** | **Criterio de Aplicación** |
| 9.1.2 | No poner en conocimiento de los Usuarios el tarifario correspondiente, en la forma que establezca el OSITRAN. | 5,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 9.1.3 | Exigir al Usuario Final o al Usuario Intermedio pagos de Tarifa, Cargos de Acceso y otros cargos, mayores a los resultantes de aplicar el Tipo de Cambio indicado en la Cláusula referida. | 5,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 9.6 | Atraso en la constitución del Fideicomiso en el plazo previsto. | 660 | Cada Día Calendario de atraso |

**Tabla Nº 6: Penalidades referidas a la Cláusula Décima: Garantías**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cláusula Contrato** | **Incumplimiento que origina la Penalidad:** | **Monto (US$)** | **Criterio de Aplicación** |
| 10.2.2 | Atraso en la entrega de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión. | 4,000 | Cada Día hasta un máximo de 15 Días. |
| 10.2.3 | Atraso en la presentación de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Construcción de Obras. | 4,000 | Cada Día hasta un máximo de 15 Días. |
| 10.4.1 | Otorgamiento de garantías a favor de los Acreedores Permitidos sin autorización del CONCEDENTE y opinión favorable de OSITRAN. | 25,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |

**Tabla Nº 7: Penalidades referidas a la Cláusula Décimo Primera: Régimen de Seguros**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cláusula Contrato** | **Incumplimiento que origina la Penalidad:** | **Monto (US$)** | **Criterio de Aplicación** |
| 11.1 | Atraso en la presentación de las propuestas de pólizas, en los plazos previstos en los literales i., ii., y iii., del Numeral 11.1 del Contrato. | 1,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 11.1  11.2.1 al 11.2.6  11.2.8  11.2.9 | Atraso en la obligación de contratar, presentar o mantener vigente alguna de las pólizas de seguro requeridas, o la emisión de éstas en términos distintos a los establecidos en el Contrato. | 4,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 11.2.11 | Atraso en la obligación de reportar el siniestro a la compañía aseguradora y notificar del mismo al CONCEDENTE. | 4,000 | Cada Día Calendario de atraso desde la ocurrencia |
| 11.2.12 | Incumplimiento de la obligación del Informe de Cobertura dentro del plazo previsto en el Contrato, o presentarlo de manera incompleta | 5,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |

**Tabla Nº 8: Penalidades referidas a la Cláusula Décimo Segunda: Consideraciones Socio Ambientales**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cláusula Contrato** | **Incumplimiento que origina la Penalidad:** | **Monto (US$)** | **Criterio de Aplicación** |
| 12.1.1 | Incumplimiento de la legislación ambiental vigente, no regulada explícitamente en el Contrato. | 10,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 12.1.5 | Incumplimiento en la ejecución de medidas preventivas, mitigación y corrección de los probables problemas e impactos ambientales suscitados a partir de la Toma de Posesión. | 50,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 12.1.6 | Incumplimiento en la presentación del plan de implementación del sistema de manejo y/o tratamiento de los residuos sólidos, de ser el caso. | 15,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 12.2.1 | Atraso en la presentación del Estudio de Impacto Ambiental a la Autoridad Ambiental Competente. | 2,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 12.2.4 | Dar inicio a la Etapa de Ejecución de Obras sin contar con la certificación ambiental pertinente. | 50,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 12.2.4  12.3.1  12.3.2 | Incumplimiento de la obligación de presentar los informes ambientales en los plazos establecidos o con el contenido exigido en el Contrato. | 5,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 12.3.3. | Incumplimiento de incluir un “Área Socio Ambiental” en el organigrama del CONCESIONARIO. | 5,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 12.4 | Incumplimiento de lo establecido en la Cláusula 12.4, referidas a Impactos Ambientales. | 50,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 12.5.3 | Atraso en la presentación al Ministerio de Cultura del Plan de Monitoreo Arqueológico para el Área de Concesión | 2,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 12.5.3 | Dar inicio a la Etapa de Ejecución de Obras sin contar con el Plan de Monitoreo Arqueológico aprobado. | 50,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |

**Tabla Nº 9: Penalidades referidas a la Cláusula Décimo Tercera: Relación con Socios Terceros y Personal**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cláusula Contrato** | **Incumplimiento que origina la Penalidad:** | **Monto (US$)** | **Criterio de Aplicación** |
| 13.2.1 | Transferir los derechos del CONCESIONARIO, así como ceder su posición contractual sin autorización previa y por escrito del CONCEDENTE. | 100,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 13.3 | Incumplimiento en la obligación de incluir las cláusulas descritas en el Numeral 13.3.1, en los contratos que el Concesionario celebre con sus socios, terceros y personal. | 15,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 13.4.1 | No cursar una oferta de trabajo al personal que se encuentra trabajando en el AIVA bajo la modalidad de contrato de trabajo a plazo fijo o indeterminado, dentro del plazo previsto en Contrato. | 15,000 | Por cada trabajador a quien no se cursó la oferta |
| 13.4.1 | Atraso en la presentación de la oferta de trabajo al personal que se encuentra trabajando en el AIVA. | 4,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 13.4.1 | Incumplimiento en la obligación de cursar oferta de trabajo al personal que se encuentra trabajando en el AIVA. | 15,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 13.4.1 | No contratar a algún trabajador que aceptó la propuesta de trabajo, conforme a lo establecido en el numeral 13.4.1 del Contrato. | 15,000 | Por cada trabajador a quien no se contrató |
| 13.4.4 | Atraso en la ejecución del programa de capacitación, dentro del primer (1) Año de Concesión contado a partir del inicio de la Etapa de Operación | 2,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 13.5.1 | No implementar en el plazo previsto, el área de Relaciones Comunitarias en el distrito de Chinchero | 2,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 13.5.1 | No mantener habilitada el área de Relaciones Comunitarias durante todo el plazo de la Concesión. | 15,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 13.5.4 | No cumplir con ofrecer puestos de trabajo a los pobladores de las comunidades campesinas involucradas y en general a los pobladores de los Distritos de Chinchero y Huayllabamba, para realizar las labores requeridas durante la Etapa de Ejecución de Obras, de acuerdo a lo establecido en el Contrato. | 15,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |
| 13.5.7 | Atraso en el inicio de funciones del centro de formación en el plazo máximo establecido y en las condiciones previstas en la Cláusula 13.5.5 | 4,000 | Cada Día Calendario de atraso |
| 13.5.11 | Incumplimiento en la provisión del espacio requerido para la feria, así como incumplimiento en la tramitación de los permisos sanitarios, municipales y otros necesarios para la realización de la referida feria | 15,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |

**Tabla Nº 10: Penalidades referidas a la Cláusula Décimo Cuarta: Competencias Administrativas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cláusula Contrato** | **Incumplimiento que origina la Penalidad:** | **Monto (US$)** | **Criterio de Aplicación** |
| 14.4.4 | Atraso en la presentación a OSITRAN de la información indicada en el Numeral 14.4.4. | 1,000 | Cada Día Calendario de atraso |

**Tabla N° 11: Penalidades referidas a la Cláusula Décimo Sexta: Solución de Controversias**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cláusula Contrato** | **Incumplimiento que origina la Penalidad:** | **Monto (US$)** | **Criterio de Aplicación** |
| 16.5.2  16.5.3 | Iniciar un procedimiento arbitral de cualquier naturaleza sin haber cumplido previamente con el trato directo o sin dar cumplimiento a la Ley N° 28933, su Reglamento o modificatorias. | 50,000 | Cada vez que se verifique el incumplimiento |

**Anexo 10**

**INTERRELACIÓN ENTRE EL CONCESIONARIO Y CORPAC S.A. EN EL AICC**

**CONVENIO DE COLABORACIÓN**

Conste por el presente documento, el Convenio de Colaboración que suscriben de una parte; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ identificada con RUC N° \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, debidamente representada por su apoderado (a), señor (a) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, identificado (a), con \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, según poder inscrito en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_., a quien en adelante se le denominará el “CONCESIONARIO”; y de la otra parte Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial S.A., identificada con RUC N° 20100004675, debidamente representada por ……………., el señor …………………….., identificado con DNI N° …………. según poder inscrito en el ……………………… del Registro de Personas Jurídicas del Callao. A quien en adelante se le denominará “CORPAC”.

Asimismo interviene en el presente Convenio el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en su calidad de representante del “CONCEDENTE”, en adelante el “MTC”, debidamente representado por el Viceministro de Transportes, señor ……………, con D.N.I. Nº ……………, debidamente facultado por Resolución Ministerial Nº -2014-MTC.02, de fecha ………….. en su calidad de representante del Concedente en los términos y condiciones siguientes:

**Primero: Antecedentes**

1.1 El CONCESIONARIO es una persona jurídica constituida por el adjudicatario de la Buena Pro de la Concesión del nuevo Aeropuerto Internacional de Chinchero - Cusco (la Concesión), que tiene como objeto exclusivo el de dedicarse a la explotación de la Concesión antes señalada.

1.2 CORPAC es una empresa del Estado, constituida mediante Decreto Legislativo N° 99, en una sociedad mercantil sujeta al régimen legal de las personas jurídicas de derecho privado, que se rige por su estatuto social y por el Decreto Legislativo N° 723. CORPAC, por delegación de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) y mediante Resolución Directoral 235-2013-MTC/12 del 11 de junio del 2013, ha asumido las funciones de establecer, administrar, operar y conservar los servicios de Tránsito Aéreo (ATS), los servicios de Telecomunicaciones Aeronáuticas, los Servicio de Información Aeronáutica (AIS) y los Servicios de Meteorología Aeronáutica (MET) de las dependencias detalladas en el Anexo 1 del citado marco legal. Asimismo, mediante……………………..del…………………, la DGAC delegó a CORPAC, las mencionadas funciones para la dependencia del aeropuerto de Chinchero.

1.3 El MTC representa al Estado de la República del Perú, Concedente de la Concesión de conformidad con lo dispuesto en los antecedentes del Contrato de Concesión del nuevo Aeropuerto Internacional de Chinchero Cusco (el Contrato de Concesión). El MTC, como Concedente, ha asumido una serie de obligaciones establecidas en el Contrato de Concesión.

1. La DGAC, en virtud de lo establecido en el artículo 8.2 de la Ley N° 27261, Ley de Aeronáutica Civil, es quien ejerce la Autoridad Aeronáutica Civil como dependencia especializada del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, con autonomía técnica, administrativa y financiera necesaria para el cumplimiento de las funciones. Dentro de sus atribuciones y competencias tiene las siguientes: establecer, administrar y operar los servicios de navegación aérea en aeródromos públicos, pudiendo delegar estas actividades a otra entidad del Estado. Asimismo otorga los permisos de operación que autorizan el desarrollo de la actividad aeronáutica civil y es la encargada de otorgar las autorizaciones a los aeródromos públicos y privados certificar los aeródromos.

**Segundo: Objeto del presente Convenio.**

Por el presente documento las Partes precisan las obligaciones de CORPAC y del CONCESIONARIO originadas en la suscripción del Contrato de Concesión.

Las Partes dejan expresa constancia que este Convenio no altera ni modifica la asignación de funciones, derechos y responsabilidades de las Partes establecidas en las Normas Aeronáuticas o en el Contrato de Concesión.

**Tercero: Definiciones**

Los términos cuyas primeras letras estén consignadas en mayúsculas en el presente documento tendrán las siguientes definiciones:

* 1. **Aeropuerto ó AICC:** Está referida al nuevo Aeropuerto Internacional de Chinchero – Cusco.; con las áreas, y características detalladas en el Anexo 1 del Contrato de Concesión.
  2. **Área de la Concesión:** Es el área descrita en el Anexo 1 y Anexo 2 del Contrato de Concesión, que forman parte de los Bienes de la Concesión y que esentregada al CONCESIONARIO por el MTC para su explotación.
  3. **Áreas de Uso de CORPAC:** De acuerdo con lo estipulado en los numerales 7.9.1 del Contrato de Concesión, el CONCESIONARIO proporcionará a CORPAC la infraestructura y las facilidades necesarias para la instalación y el correcto funcionamiento de los Equipos de Navegación Aérea, asi como los ambientes para el personal que operará dichos equipos.
  4. **Carta de Acuerdo:** Documento mediante el cual las partes convienen los detalles de determinados aspectos previstos de manera general en este Convenio y que podrán ser suscritas por delegación. Para tal fin, las Partes suscribirán las Cartas Acuerdos correspondientes, en el plazo máximo de (90) noventa días calendarios contados a partir de la fecha de suscripción del presente Convenio.
  5. **Contrato de Concesión:** Es el contrato suscrito entre el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE para efectos de la concesión del nuevo Aeropuerto Internacional de Chinchero - Cusco.
  6. **Convenio:** El presente instrumento con todos sus Anexos.
  7. **Equipos de Navegación Aérea del Aeropuerto:** Son los equipos que serán adquiridos, instalados y puestos en funcionamiento por el CONCEDENTE y que son necesarios para la prestación de los Servicios de Navegación Aérea, los cuales estarán a cargo de CORPAC.
  8. **Inspección en Vuelo:** Acto de someter a ensayos en tierra y en vuelo las radioayudas, radar, radiocomunicaciones móviles y ayudas luminosas para la navegación aérea y que las aeronaves destinadas a la navegación aérea puedan utilizar (Anexo 10 y 14 OACI, Documento 8071 OACI).
  9. **Manual del Aeródromo:** Es el Manual que deberá elaborar el CONCESIONARIO de acuerdo con las Regulaciones Aéreas del Perú (RAP 139) como parte del proceso de obtención del Certificado de Aeródromos, en el cual se incluyen las regulaciones y procedimientos operacionales para garantizar la seguridad de las operaciones aéreas, conforme a las regulaciones aplicables.
  10. **Normas Aeronáuticas:** Son los Convenios Internacionales sobre la materia, la Ley de Aeronáutica Civil del Perú y su Reglamento, la Ley de Seguridad de la Aviación Civil y su Reglamento, las Regulaciones Aeronáuticas del Perú, los Programas Nacionales de Seguridad de la Aviación y Facilitación así como cualquier otra norma que las modifique o reemplace, así como cualquier otra norma del sector que sea emitida posteriormente a la firma de este documento.
  11. **Parte(s):** Son el CONCESIONARIO y CORPAC o sus sucesores.
  12. **Procedimientos para la remoción de aeronaves del área de maniobras:** Son los procedimientos descritos, en detalle, en el Manual de Aeródromo, en el Plan de Emergencia y Reglamento de Uso del Aeropuerto, según corresponda.
  13. **Reglamento de Uso del Aeropuerto:** Es el reglamento que contiene procedimientos y disposiciones de carácter general, relacionados al uso del Aeropuerto, por parte de cualquier usuario del mismo y será elaborado por el CONCESIONARIO.
  14. **Servicios de Navegación Aérea:** son los servicios identificados en el Anexo 3 del Contrato de concesión y que serán prestados por CORPAC. La prestación de estos servicios se rige por lo dispuesto en la Ley de Aeronáutica Civil (LAC), su Reglamento y las Regulaciones aplicables**.**
  15. **Servicios Aeroportuarios:** son los servicios normales y habituales del aeropuerto para el transporte de pasajeros, la carga y descarga de aeronaves, conforme las definiciones de Operaciones Principales y Operaciones Secundarias.
  16. **Servicios No Aeroportuarios:** son los servicios adicionales que pueda brindar el CONCESIONARIO y/o terceros, que no forman parte de los servicios normales y habituales del aeropuerto para el transporte de pasajeros, la carga y descarga de aeronaves.
  17. **Sucesor de CORPAC:** Cualquier entidad pública o privada que asuma, total o parcialmente, los servicios a que ésta se ha obligado por el presente Convenio.

Cualquier término del presente Convenio, cuya primera letra aparezca en mayúscula y no esté contenida en la Cláusula 3, tendrá el significado que le da el Contrato de Concesión.

Los términos aeronáuticos que aparecen en este documento tendrán la definición establecida en la RAP 1 “Definiciones y Abreviaturas”.

**Cuarto: Áreas del Aeropuerto que se entregarán en uso a CORPAC**

* 1. De acuerdo con lo previsto en el Numeral 7.9.3 del Contrato de Concesión, el CONCESIONARIO proporcionará a CORPAC las áreas que incluyen infraestructura y edificaciones para el personal que presta los Servicios de Navegación Aérea así como las áreas de acceso y servidumbre que permitan el ingreso y salida a las áreas antes indicadas, las cuales serán destinadas única y exclusivamente a la prestación de los Servicios de Navegación Aérea, de acuerdo a lo especificado en el Anexo 3 del Contrato de Concesión.
  2. En el supuesto que las áreas proporcionadas por el CONCESIONARIO sean destinadas a fines distintos a la prestación de los Servicios de Navegación Aérea, CORPAC deberá desocuparlas y devolverlas al CONCESIONARIO en un plazo no mayor a quince (15) Días Calendario, contados a partir de la recepción de la notificación por parte del CONCESIONARIO. Para tal efecto, el OSITRAN deberá verificar que efectivamente CORPAC haya dado uso indebido a las mencionadas áreas.
  3. CORPAC se obliga a emplear los colores corporativos del CONCESIONARIO para el pintado de fachadas o de paredes que enfrenten áreas públicas, de forma tal que se mantenga la uniformidad arquitectónica de la infraestructura. La gerencia de mantenimiento e inversiones del CONCESIONARIO proporcionará la información a CORPAC.
  4. CORPAC faculta al CONCESIONARIO y al MTC a través del OSITRAN a realizar, visitas periódicas a las áreas a fin de verificar aspectos sanitarios, eléctricos, riesgos, mantenimiento de infraestructura y seguridad. Tales visitas serán coordinadas con CORPAC con dos días hábiles de anticipación.
  5. En los casos en que (i) la ejecución del Plan Maestro de Desarrollo del Aeropuerto, aprobado por las autoridades competentes, o (ii) por motivos técnicos, operacionales o de seguridad debidamente acreditados por el CONCESIONARIO ante OSITRAN resulte necesario reubicar las áreas ocupadas por CORPAC, el CONCESIONARIO podrá reubicarlas o reasignarlas debiendo previamente coordinar con el MTC, con conocimiento de CORPAC.

Las nuevas áreas deberán permitir a CORPAC desarrollar las mismas funciones de manera eficaz y eficiente. Dichas áreas deberán contar con iguales o mejores características a las actuales. La implementación de las nuevas áreas (edificaciones, ducterías, cableado**,** los trabajos de retiro e instalación de los equipos, facilidades de agua y desagüe, vías de acceso, habilitación de terrenos, entre otros) así como el costo del traslado será por cuenta del CONCESIONARIO, sin que implique gasto alguno para CORPAC, y no deberá interrumpir los Servicios de Navegación Aérea a cargo de CORPAC.

* 1. Para efectos del presente Convenio el CONCESIONARIO proporcionará a CORPAC las edificaciones correspondientes a la torre de control del Aeropuerto así como cualquier otra infraestructura que en un futuro se estime conveniente implementar para prestar los Servicios de Navegación Aérea especificados en el Anexo 3 del Contrato de Concesión, a cargo de CORPAC. Dicha empresa se encargará del mantenimiento de la edificación y de los Equipos de Navegación Aérea instalados.

Quinto: Seguridad (Security)

* 1. El CONCESIONARIO es responsable de la seguridad (security) del Aeropuerto, aeronaves, edificaciones, instalaciones en general, pasajeros y/o usuarios, así como de los Equipos de Navegación Aérea que se encuentren dentro del Área de la Concesión.
  2. CORPAC es responsable de la seguridad de las instalaciones y Equipos de Navegación Aérea fuera del Área de la Concesión.

**Sexto: De los Servicios a cargo de CORPAC**

De acuerdo con lo previsto en el Contrato de Concesión y en el presente Convenio, los servicios que se señalan a continuación serán prestados exclusivamente por CORPAC conforme al Plan Nacional de Navegación Aérea (PNNA) o el documento que lo reemplace, Plan Regional de Navegacion Aerea de la Organización de Aviacion Civil Internacional – OACI, la Ley de Aeronáutica Civil y la Resolución Directoral N° 235-2013-MTC/1.

1. Servicios de control de tránsito aéreo, que incluye los servicios de: (i) control de área, (ii) control de aproximación (iii) de vigilancia y (iv) control de aeródromo.
2. Servicios de información de vuelo (FIS y AFIS)
3. Servicios de alerta
4. Servicios de información aeronáutica
5. Servicios de meteorología aeronáutica, que incluye los servicios de: (i) observatorios meteorológicos, (ii) pronósticos meteorológicos, (iii) climatología.
6. Servicios de comunicaciones aeronáuticas, que incluye los servicios de: (i) servicio móvil aeronáutico - piloto / controlador, (ii) servicio fijo aeronáutico - controlador / controlador
7. Servicios de Inspección en Vuelo
8. Servicios de radio ayudas para la navegación aérea que incluye los servicios de: (i) Sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS), (ii) Radiofaro omnidireccional de muy alta frecuencia (VOR), (iii) Equipo medidor de distancia (DME), (iv) Radiofaro no direccional (NDB), (v) GNSS, y otros equipos, sistemas y estrategias que se están desarrollando a favor de la navegación aérea.
9. Servicios de comunicaciones aeronáuticas, que incluye los siguientes sistemas: (i) radiocomunicaciones HF, VHF y UHF (ii) conmutadores orales ATS y de datos y (iii) medios de transmisión y recepción inclusive de tipo satelital.
10. Servicios de vigilancia aérea, referidos a los sistemas de: (i) detección y vigilancia por radio comunicaciones, (ii) radar primario, (iii) radar secundario y (iv) vigilancia dependiente automática, v) radar ADS-B y vi) multilateración (M-LAT).
    1. CORPAC prestará los servicios antes descritos de acuerdo con lo previsto en el Manual de Aeródromo, el Reglamento de Uso del Aeropuerto, y las Normas Aeronáuticas vigentes.
    2. Los Equipos de Navegación Aérea que adquirirá el CONCEDENTE y posteriormente transferirá a CORPAC para la prestación de los Servicios de Navegación Aérea, serán conservados, operados y mantenidos por CORPAC de acuerdo a las Normas Aeronáuticas vigentes. Entre estos equipos se encuentran los siguientes: (i) Radioayudas (ILS; VOR; DVOR; DME; NDB, ductos, cables, etc.), (ii) Meteorología (Estaciones Meteorológicas AWOS, sensores, ductos, cableado), (iii) Comunicaciones (VISAT, HF, VHF, UHF, redes y terminales AFTN/AMHS y ATS, Red Digital (REDIG) y REDAP, sistemas de registro de comunicaciones ATIS/ D-ATIS, planta externa, torres, antenas, etc.), (iv) Subestaciones de energía eléctrica de los sistemas aeronáuticos (casetas, zanjas, ductos, cables, transformadores, tableros y grupo electrógeno de emergencia), (v) Inspección en Vuelo, (vi) Luces de Obstrucción de Torre de Control. (vii) equipos de monitoreo y/o control de radioayudas y ayudas luminosas instalados en la Torre de Control, (viii) sistemas de protección de energía eléctrica y atmosférica (sistemas de puesta a tierra y pararrayos de los sistemas de Navegación Aérea), (ix) Sistemas de vigilancia aérea (radar ADS-B, multilateración, etc.).

**­­­Sétimo: De los servicios a cargo del CONCESIONARIO**

* 1. De acuerdo con lo previsto en el Contrato de Concesión, los servicios que se señalan a continuación serán prestados por el CONCESIONARIO.

1. Servicios de Emergencia: ambulancias y tópicos. El concesionario se obliga a prestar servicios de emergencia y otros, cuyo objeto es efectuar operaciones de rescate y extinguir incendios en caso de un accidente aéreo en el Aeropuerto o en sus inmediaciones y cuya finalidad principal es salvar vidas humanas,
2. Salvamento y Extinción de Incendios (SEI).
3. Servicio de traslado de aeronaves en abandono: que se prestará para el caso de aeronaves que se encuentren en procedimiento de declaración de abandono y de acuerdo con lo previsto en las Normas Aeronáuticas vigentes, las normas aduaneras, disposiciones judiciales y en el Manual de Aeródromo.
4. Servicio de desbloqueo o remoción de aeronaves con fallas mecánicas o problemas de cualquier índole que ocasionen la obstrucción del área de maniobras, así como aeronaves inutilizadas y/o accidentadas: que se prestará de acuerdo a las Normas Aeronáuticas vigentes y en el Manual de Aeródromo.
5. Mantenimiento del área de movimiento de aeronaves.
6. Control y verificación de obstáculos en la superficie limitadora.
7. Servicio de gestión de plataformas.
8. Servicio de: (i) señales del área de movimiento de aeronaves (horizontal), y (ii) señales e iluminación de Plataforma, equipos e instalaciones: que incluye: (i) control de movimiento de aeronaves, vehículos, personas y otros en la plataforma y (ii) Comunicación Torre/SEI, seguridad, para lo cual asignará medios de comunicación idóneos y suficientes, (iii) sistemas de luces, (luces de pista, luces de calle de rodaje, sistema de luces de aproximación, indicador visual de pendiente de aproximación de precisión (PAPI)), ayudas visuales entre ellas, indicadoras de obstáculos, indicadores de dirección de viento, faro aeronáutico etc, (iv) señalización vertical del área de maniobras.
9. Sistemas de reducción de peligro aviario.
10. Mantenimiento de los sistemas de drenaje, edificios, etc.
11. Corte y roce de vegetación y eliminación de obstáculos en las áreas libres de obstáculos, franja de pista, y áreas sensibles. Estás áreas están determinadas según el Anexo 10 y 14 de OACI, dentro del perímetro del Aeropuerto.
12. Equipos de medición de características de rozamiento y limpieza de pistas.
13. Servicios de control y movimiento de aeronaves en tierra: que será prestado en forma coordinada, de acuerdo con las Normas Aeronáuticas, en especial de acuerdo con lo previsto en el Manual de Servicios de Aeropuertos Parte 8, Servicios de Operación de Aeropuerto (Capitulo 10) y la Carta Acuerdo Operacional a suscribirse para el Aeropuerto.
    1. El Desbloqueo o remoción de aeronaves con fallas mecánicas o problemas de cualquier índole que ocasionen la obstrucción del área de maniobras, así como aeronaves inutilizadas y/o accidentadas estarán a cargo del CONCESIONARIO, de acuerdo al Plan de Emergencias que deberá estar incluido en el Manual de Aeródromo.

Cabe resaltar que el desbloqueo del área de maniobras por parte del CONCESIONARIO debe realizarse inmediatamente después de ocurrido el hecho, de acuerdo a las leyes y normas vigentes.

* 1. El CONCESIONARIO prestará los servicios de acuerdo con lo previsto en las Normas Aeronáuticas vigentes y en el Manual de Aeródromo.

**Octavo: Obligaciones de CORPAC**

1. De acuerdo con lo previsto en el Contrato de Concesión, son obligaciones de CORPAC las siguientes:
2. Proporcionar al CONCESIONARIO la siguiente información: (i) Operador, (ii) Tipo de aeronave, (iii) Registro (matricula), (iv) Número de vuelo de llegada, (v) Procedencia, (vi) Hora estimada de llegada (ETA), (vii) Hora de llegada (ATA), (viii) Número de Vuelo de Salida, (ix) Destino, (x) Hora estimada de salida (ETD), (xi) Hora de salida (ATD). Esta información será proporcionada y transmitida a través de los medios disponibles y sin costo para el CONCESIONARIO, con la finalidad que pueda prestar los servicios a su cargo de conformidad con el presente Convenio.

En tanto que el nuevo sistema de información del Aeropuerto, no pueda conectarse al sistema informático de CORPAC, el CONCESIONARIO estará facultado para obtener de la Torre de Control la Hoja de Movimiento de Aeronaves (CTA-06), la Hoja de Guardia de Despachadores del AIS/ARO conforme a lo que se establezca en la Carta Acuerdo Operacional del Aeropuerto.

CORPAC será responsable frente al CONCESIONARIO y frente a terceros por los daños y perjuicios que pudiera ocasionar cualquier error en la información proporcionada y que el CONCESIONARIO pudiera difundir, siempre y cuando dicha diferencia en la información sea imputable a CORPAC S.A., por autoridad competente.

1. Proveer, operar y mantener la fuente de energía eléctrica para la prestación de los Servicios de Navegación Aérea y de los sistemas de emergencia de grupos electrógenos con una acometida diferente que la del CONCESIONARIO, la cual deberá ser gestionada y asumida por CORPAC.
2. Pagar al CONCESIONARIO, como máximo a los treinta (30) Días Calendario posteriores a la emisión de la factura, las sumas que se devenguen por todos los servicios indicados en el Numeral 13.1 del presente Anexo.
3. Participar en la elaboración, porporcionar el personal especializado necesario y cumplir con el Plan de Migración, especificado en el Anexo 19 del Contrato, en forma simultánea tanto en el AIVA como en el AICC, mientras dure dicho proceso de transferencia de operaciones.
4. Todos los Equipos de Navegación Aérea del Aeropuerto serán conservados, operados, mantenidos y repuestos por CORPAC. En el supuesto que en un futuro se requieran otros equipos de navegación aérea, será también de cargo de CORPAC su adquisición, instalación y mantenimiento.
5. Mantener, habilitar y conservar las vías de acceso a las instalaciones aeronáuticas (ILS, VOR, DVOR, DME, NDB, M-LAT, ADS-B, Comunicaciones, Meteorología, Ayudas Luminosas), que se encuentren fuera del Área de la Concesión.
6. CORPAC deberá encargarse de su reposición y de la adquisición e instalación de los equipos de navegación aérea que se requieran en un futuro y que sean necesarios para la operación del aeropuerto.

**Noveno: Obligaciones del CONCESIONARIO**

* 1. Son obligaciones del CONCESIONARIO, sin perjuicio de las demás obligaciones contraídas en el presente Convenio, las siguientes:

1. Proveer seguridad (security) en el aeropuerto con excepción de las áreas e instalaciones de equipos de navegación aérea y las oficinas administrativas a cargo de CORPAC que se encuentren fuera de las Áreas de la Concesión.
2. Proveer iluminación al perímetro de las Áreas de la Concesión
3. Mantener y conservar el área de movimiento.
4. Mantener, habilitar y conservar las vías de acceso a las instalaciones aeronáuticas (ILS, VOR, DVOR, DME, NDB, Comunicaciones, Meteorología, Ayudas Luminosas), que se encuentren dentro del Área de la Concesión.
5. Remover el caucho que se impregna en el área de movimiento.
6. Mantener las superficies o áreas sensibles de acuerdo a las extensiones y características establecidas en los Anexos 10 y 14 de la OACI, que incluyen las franjas de la pista, zonas de instalación y operación de las ayudas luminosas, radio ayudas y meteorología.
7. Implantar y mantener un sistema de reducción del peligro de la Fauna Silvestre.
8. Disponer de un sistema secundario de iluminación de plataforma.
9. Operar, mantener y conservar los sistemas de distribución de energía eléctrica a partir de los tableros principales de distribución de los servicios a su cargo, debiendo instalar prioritariamente medidores multifunción, de las edificaciones y equipos a su cargo.
10. Notificar a CORPAC cualquier modificación de los puntos de verificación geodésicas oficiales instalados en el Aeropuerto, siempre que tal modificación sea conocida por el CONCESIONARIO.
11. El CONCESIONARIO obtendrá ante la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria – SUNAT la autorización para operar su propio Depósito de Material Aeronáutico en el Aeropuerto.
12. Obligación del personal del CONCESIONARIO de actuar a requerimiento del personal de CORPAC que opere la Torre de Control.
13. Proporcionar las áreas y/o edificaciones para que CORPAC instale el equipamiento destinados al abastecimiento de energía eléctrica de los Equipos de Navegación Aérea.
14. Proveer y abastecer de energía eléctrica a las Áreas de Uso de CORPAC, de acuerdo a lo previsto en la Clausula Décimo Tercera del presente Convenio. La energía que el CONCESIONARIO proporcionará a CORPAC será únicamente para instalaciones eléctricas básicas de edificación (en caso éstas se encuentren dentro de la Infraestructura Aeroportuaria realizada por el CONCESIONARIO, como por ejemplo dentro del terminal de pasajero), pero no para los equipos necesarios para la prestación de los Servicios de Navegación Aérea.

**Décimo: Sobre los vuelos de inspección de Sistemas de Navegación Aérea:**

* 1. El CONCESIONARIO se obliga a no cobrar los conceptos que se señalan a continuación, en el caso de vuelos de inspección de sistemas de Navegación Aérea realizados con equipos y aeronaves alquiladas o propias de CORPAC: (i) Aterrizaje y despegue, (ii) estacionamiento en rampa, que incluirá, de ser el caso, el pernocte.
  2. CORPAC realizará las inspecciones en vuelo de los equipos y sistemas de Navegación Aérea con una aeronave con el equipamiento requerido para dicho fin, el cual deberá encontrarse adecuadamente calibrado y en perfectas condiciones. Cabe mencionar que lo anterior incluye tanto a las inspecciones en vuelo de los Equipos de Navegacion Aérea requeridos para el inicio de la Operación del AICC como de los equipos necesarios a futuro.

**Décimo Primero: Del personal**

**DE CORPAC:**

* 1. CORPAC asumirá directa e indirectamente el costo de todos los daños ocasionados por accidentes, atentados o cualquier otro que pudiera sufrir tanto el personal a su cargo así como los Equipos de Navegación Aérea, y todo bien de CORPAC siempre y cuando no haya sido originado por el CONCESIONARIO y/o terceros.
  2. CORPAC repondrá con otros de iguales o similares características a satisfacción del CONCESIONARIO y en el plazo establecido de común acuerdo con el CONCESIONARIO, los bienes de propiedad del CONCESIONARIO o que hayan sido entregados en Concesión, en los casos de sustracción, pérdida, deterioro o destrucción por responsabilidad directa o indirecta de los trabajadores de CORPAC o de cualquier tercero contratado por CORPAC, siempre y cuando se determine su responsabilidad.
  3. CORPAC se obliga a poner en conocimiento de sus trabajadores la prohibición de introducir en el Aeropuerto sustancias inflamables, explosivas, contaminantes, alucinógenas, drogas, alcohol o cualquier otro elemento o sustancia que pueda atentar contra la integridad y seguridad del Aeropuerto o de los usuarios.
  4. CORPAC asumirá la responsabilidad respecto de todo el personal que mantenga relación laboral con el CORPAC y que se encargue de actividades derivadas de los Servicios de Navegación Aérea del AICC. En consecuencia, CORPAC será responsable del pago de las remuneraciones así como del reconocimiento de los beneficios laborales previstos en la legislación laboral peruana.

**DEL CONCESIONARIO:**

* 1. EL CONCESIONARIO asumirá la responsabilidad respecto de todo el personal que mantenga relación laboral con el CONCESIONARIO y que preste servicios en el AICC. En consecuencia, el CONCESIONARIO será responsable del pago de las remuneraciones así como del reconocimiento de los beneficios laborales previstos en la legislación laboral peruana.
  2. EL CONCESIONARIO asumirá directa e indirectamente el costo de todos los daños ocasionados por accidentes, atentados o cualquier otro que pudiera sufrir tanto el personal a su cargo así como del equipamiento y todo bien del CONCESIONARIO, siempre y cuando no haya sido originado por CORPAC y/o terceros.
  3. EL CONCESIONARIO repondrá con otros de iguales o similares características a satisfacción de CORPAC y en el plazo que se acuerde mutuamente, los bienes de propiedad de CORPAC o que se encuentren en posesión de ésta, en los casos de sustracción, pérdida, deterioro o destrucción por responsabilidad directa o indirecta de los trabajadores del CONCESIONARIO o de cualquier tercero contratado por el CONCESIONARIO, siempre y cuando se determine su responsabilidad.
  4. El CONCESIONARIO se obliga a poner en conocimiento de sus trabajadores la prohibición de introducir en el Aeropuerto sustancias inflamables, explosivas, contaminantes, alucinógenas, drogas, alcohol o cualquier otro elemento o sustancia que pueda atentar contra la integridad y seguridad del Aeropuerto o de los usuarios.

**Décimo Segundo: Sobre el acceso del personal y vehículos de CORPAC**

* 1. El CONCESIONARIO permitirá el acceso del personal y los vehículos de CORPAC y terceros con la sola acreditación de los documentos de identificación emitidos por el CONCESIONARIO o a solicitud de CORPAC a las áreas, instalaciones y zonas del Aeropuerto necesarias para la prestación de los Servicio de Navegación Aérea, así como a las diferentes zonas del Aeropuerto donde se encuentren los Equipos de Navegación Aérea, incluyendo pisos, contrapisos, sótanos, ductería, azotea y otras áreas.

El personal de CORPAC deberá tener las mismas condiciones de acceso que el personal del CONCESIONARIO o, de ser el caso, el CONCESIONARIO asignará una ruta de libre acceso al personal de CORPAC

* 1. El personal y los vehículos de CORPAC deberán contar con las tarjetas de identificación o documentos correspondientes en el caso de vehículos y deberán cumplir con las normas de seguridad establecidas por el CONCESIONARIO y que formarán parte del manual correspondiente.
  2. El CONCESIONARIO de acuerdo con la capacidad de cada área destinada a estacionamiento deberá brindar al personal de CORPAC acceso a la playa de estacionamiento vehicular, sin costo alguno para dichos trabajadores, siempre que estos se encuentren cumpliendo sus jornadas laborales. Asimismo esta facilidad se hará extensiva al vehículo de transporte de personal de CORPAC.

**Décimo Tercero: Sobre el suministro de agua potable, energía eléctrica y servicio telefónico**

* 1. El CONCESIONARIO, a través de la entidad prestadora de servicios correspondiente, suministrará los servicios de agua potable, desagüe, energía eléctrica (para instalaciones eléctricas básicas de edificación), acceso a internet, manejo y disposición final de residuos sólidos y líquidos (comunes y peligrosos), que resulten necesarios para las Area de Uso de CORPAC, así como el suministro de aire acondicionado y protección contra incendios, limpieza y mantenimiento de espacios o áreas de uso común de ser el caso. Asimismo, suministrará sin costo el servicio telefónico interno (ips y anexos) en las áreas proporcionadas a CORPAC, para las coordinaciones entre CORPAC, el CONCESIONARIO y/o terceros vinculados a los servicios que presta.
  2. CORPAC asumirá las sumas que se devenguen por todos los servicios indicados en el Numeral 13.1 precedente, y cualquier otro servicio que se suministre directa o indirectamente en beneficio CORPAC y/o de las áreas asignadas a CORPAC, así como el Impuesto General a las Ventas que grava estos servicios. El CONCESIONARIO no generará ningún margen de rentabilidad por estos conceptos.
  3. CORPAC se compromete a no hacer uso comercial de ninguno de los servicios antes descritos, quedando obligado a revisar en forma permanente las instalaciones de las áreas que ocupe y a repararlas en caso que existan averías.

**Décimo Cuarto: De las áreas para la instalación de electroductos que resulten necesarios para la prestación de Servicios de Navegación Aérea:**

* 1. El CONCESIONARIO, una vez iniciada la Operación facilitará al MTC en coordinación con CORPAC, siempre que resulten necesarias para la prestación de Servicios de Navegación Aérea, las áreas requeridas para la instalación de electroductos, conductores eléctricos o sistemas de cableados en general, con el propósito de efectuar ampliaciones, conectar nuevas instalaciones e interconexiones con los Equipos de Navegación Aérea entre las diversas dependencias y sistemas de los Servicios de Navegación Aérea que presta CORPAC.
  2. El CONCESIONARIO, en coordinación con CORPAC presentará ante el MTC con copia a OSITRAN la solicitud acompañando el sustento técnico y planos pertinentes con el objeto de que se proceda a la evaluación y autorización correspondiente,. EL CONCESIONARIO facilitará las servidumbres gratuitas necesarias, a requerimiento del MTC. El costo de estas obras será de CORPAC.

**Décimo Quinto: Sobre las edificaciones, instalación y operación sistemas de radiocomunicaciones y antenas de radiocomunicaciones**

* 1. El CONCESIONARIO coordinará con el MTC y pondrá en conocimiento de CORPAC (i) la construcción de edificaciones en las zonas colindantes a aquellas utilizadas por los   
     Equipos de Navegación Aérea, (ii) la instalación y operación de sistemas de radio comunicaciones (equipos, antenas, mástiles, etc.) en el Aeropuerto, (iii) la instalación y operación de antenas de radiocomunicaciones, y sus correspondientes mástiles en la azotea del Terminal, con el objeto de evitar que puedan producirse interferencias radioeléctricas o que puedan representar obstáculos físicos que puedan afectar la operación de los Equipos de Navegación Aérea de CORPAC, presentando para el efecto los expedientes técnicos que requiera el MTC de acuerdo al procedimiento establecido por esta entidad..
  2. Posteriormente a la implementación de las facilidades mencionadas, el CONCESIONARIO presentará los planos que correspondan así como copia de las licencias y frecuencias de operación autorizadas por el MTC.
  3. Las instalaciones del CONCESIONARIO o terceros vinculados a ellos, no deberán producir interferencias u obstáculos a los Equipos de Navegación Aérea. En el eventual caso que ello ocurra, el CONCESIONARIO deberá remidiar la situación a su costo.

**Décimo Sexto: Sobre el ingreso a la pista de aterrizaje**

* 1. El CONCESIONARIO instruirá a su personal, o a terceros vinculados contractualmente con él que presten los servicios de seguridad, salvamento, extinción de incendios, traslado de aeronaves, medición de características de rozamiento, servicios en el área de movimiento y servicio de gestión de plataforma, que tienen la obligación inmediata de actuar de acuerdo a lo dispuesto por el personal de la torre de control del AICC, debiendo para ello contar con equipos de comunicación y capacitación adecuados.
  2. El ingreso a la pista deberá realizarse previa coordinación y autorización del personal de torre de control, por el tiempo quedichol personal establezca, debiendo solicitarse la autorización tantas veces sea necesaria y cada vez que se necesite ingresar, cumpliendo total y estrictamente todas y cada una de las indicaciones del citado personal.

16.3 En caso que el personal del CONCESIONARIO o los terceros vinculados a dicha entidad bajo cualquier modalidad contractual, no sigan las instrucciones brindadas por el personal de la torre de control, y como consecuencia de ello, se produzca algún accidente y/o incidente, el CONCESIONARIO será responsable por los daños ocasionados.

**Décimo Sétimo: Documento de identificación para el personal y vehículos de propiedad de CORPAC**

* 1. CORPAC reconoce que el CONCESIONARIO será el encargado de emitir documentos de identificación para el acceso a las distintas áreas.
  2. El procedimiento que se describe a continuación será utilizado a partir del momento en que el CONCESIONARIO cuente con los elementos necesarios para la emisión de documentos de identificación.
  3. CORPAC acreditará ante el CONCESIONARIO al personal que contará con autorización para ingresar a las instalaciones del Aeropuerto, con una anticipación de cuarenta y ocho (48) horas del inicio de sus actividades, entregando un documento en el que conste: (i) nombre completo; (ii) edad; (iii) domicilio; (iv) teléfono; (v) estado civil; (vi) documentos de identidad (Documento Nacional de Identidad), (vii) la función o actividades concretas a desarrollar y, (viii) placa del vehículo. La información requerida para otorgar las autorizaciones podrá se variada por El CONCESIONARIO previa comunicación escrita a CORPAC.
  4. El CONCESIONARIO concederá facilidades de identificación provisional al personal de CORPAC, o terceros acreditados por CORPAC, en caso que su concurso sea necesario para efectuar reparaciones de equipos generadas por fallas imprevistas, y que sean necesarias para restaurar la operatividad de los servicios que brinda. El otorgamiento de facilidades se regirá por lo establecido en los manuales correspondientes.
  5. CORPAC garantiza al CONCESIONARIO que su personal y, en general, toda persona que pudiera contar con autorización solicitada por CORPAC: (i) se ubicará sólo en las áreas del Aeropuerto para las que fue autorizado y que acatará de inmediato todas las disposiciones que al efecto le señale el personal de seguridad del CONCESIONARIO; (ii) usará la identificación, licencia o pase de seguridad asignada; (iii) portará en todo momento y en forma visible la identificación otorgada; (iv) cuidará diligentemente las identificaciones, licencias o pases de seguridad entregadas; (v) no utilizará las identificaciones fuera del turno de trabajo que le corresponda; (vi) devolverá la identificación entregada a sólo requerimiento del personal de seguridad del CONCESIONARIO.
  6. CORPAC se obliga a cumplir con todos los requisitos y todas las disposiciones que el CONCESIONARIO establecerá en los manuales correspondientes, así como pagar el costo real que demande la emisión de tales identificaciones.

* 1. CORPAC será responsable del uso indebido de la identificación asignada, así como de los actos indebidos de su personal durante su permanencia en las zonas restringidas.

**Décimo Octavo: Impuesto Predial y Cargas Fiscales**

El impuesto predial y los arbitrios que pudieran gravar el Área de la Concesión son de cargo del CONCESIONARIO. La obligación respecto del Impuesto Predial se generará a partir de 1° de enero del Año Calendario inmediato siguiente a la Toma de Posesión. En el caso de los arbitrios, se generarán a partir del primer Día Calendario del mes siguiente de realizada la Toma de Posesión, según lo dispuesto por la municipalidad respectiva.

**Décimo Noveno: Accidentes e incidentes**

19.1 Las Partes, de conformidad con las responsabilidades que le competen, aplicarán todas las medidas señaladas en el Reglamento de Uso del Aeropuerto o en el Plan de Emergencias del Aeropuerto y en las Normas Aeronáuticas y Legales Vigentes.

19.2 CORPAC informará a la DGAC sobre cualquier incidente en el Servicio de Tránsito Aéreo o accidente dentro del Área de Maniobras.

19.3 El CONCESIONARIO, de acuerdo con lo previsto en las Normas Aeronáuticas vigentes, informará a las autoridades competentes sobre cualquier incidente o accidente dentro del Aeropuerto, con excepción del Área de Maniobras.

**Vigésimo: Restricciones a las Operaciones.**

Cuando las condiciones meteorológicas del Aeropuerto, sean inferiores a las condiciones mínimas para operar, el Servicio de Tránsito Aéreo (ATS), procederá a informar sobre este hecho al CONCESIONARIO, de acuerdo a lo dispuesto en el Manual de Aeródromo.

Cuando la pista o área adyacente a ella, haya quedado bloqueada, por causa de una aeronave o vehículo, se considerará que la pista está cerrada a las operaciones. En este caso será el ATS el responsable de la reiniciación de las operaciones, previa verificación por parte del área de Salvamento y Extinción de Incendios - SEI que la pista y las áreas de protección de las mismas se encuentran libres de obstáculos y en condiciones operables.

De bloquearse el Área de Maniobras por aeronaves o vehículos será de aplicación lo previsto en el Manual de Aeródromo, Plan de Emergencia del Aeropuerto, y en caso corresponda en el Reglamento de Uso del Aeropuerto.

**Vigésimo Primero: Suspensión de labores del personal ATS (Air Traffic Service)**

21.1 CORPAC cuenta con un Plan de Contingencia ATS, en caso de suspensión de labores por parte del personal ATS y de los servicios de apoyo a la navegación aérea.

21.2 CORPAC asume la responsabilidad por la correcta aplicación del Plan de Contingencia ATS.

**Vigésimo Segundo: Eventos que atentan contra el normal desarrollo de las operaciones**

22.1 El CONCESIONARIO asume la responsabilidad de cualquier manifestación, protesta, disturbio u hecho similar de sus trabajadores, incluido el daño patrimonial que estos eventos puedan generar, cuando atenten contra el normal desarrollo de las operaciones de CORPAC.

22.2 CORPAC asume la responsabilidad de cualquier manifestación, protesta, disturbio u hecho similar de sus trabajadores, incluido el daño patrimonial que estos eventos puedan generar, cuando atenten contra el normal desarrollo de las operaciones del CONCESIONARIO.

**Vigésimo Tercero: Plan de Emergencia**

23.1 El Plan de Emergencia del Aeropuerto será establecido en forma coordinada entre el CONCESIONARIO y CORPAC, de acuerdo con las Normas Aeronáuticas, en especial de conformidadcon las Cartas Acuerdoa suscribirse para el Aeropuerto, que como Adendas formarán parte de este Convenio.

**Vigésimo Cuarto: Declaraciones y garantías de las Partes**

24 .1 El CONCESIONARIO y CORPAC declaran y garantizan que las siguientes declaraciones son ciertas y correctas en todos sus extremos:

24.2 Que cuentan con la capacidad profesional y técnica y con el personal idóneo para prestar todos los servicios a su cargo de conformidad con lo previsto en el Contrato de Concesión, este Convenio y las Normas Aeronáuticas.

24.3 Que cuentan con todas las autorizaciones necesarias para suscribir el presente Convenio.

24.4 El CONCESIONARIO y CORPAC declaran expresamente conocer el texto del Contrato de Concesión y sus Anexos.

24.5 CORPAC y el CONCESIONARIO, recíprocamente, se comprometen a cooperar de buena fe en todo lo que esté a su alcance, y que sea de responsabilidad del CONCESIONARIO de acuerdo a lo establecido en el Contrato de Concesión y en este Convenio, a fin de que a partir del inicio de la Etapa de Operación y durante toda la vigencia del Contrato de Concesión, la Operación del Aeropuerto no se vea afectada.

24.6 Durante la vigencia del Contrato de Concesión, cualquier acción o excepción de naturaleza legal, administrativa, arbitral o contractual, o reclamo de cualquier naturaleza respecto de los Bienes de la Concesión, será puesto en conocimiento del Concedente y del OSITRAN vía facsímile o correo electrónico haciéndose llegar posteriormente el documento a la dirección que aparece en el numeral siguiente.

**Vigésimo Quinto: Incumplimiento del Convenio.**

25.1 De producirse el incumplimiento de alguna de las obligaciones contenidas en el presente Convenio, las Partes se comprometen a darle solución en forma directa y armoniosa, buscando que se subsane el evento presentado, resarciéndose a la parte afectada, de ser el caso.

25.2 De no prosperar el trato directo en un término de quince (15) Días Calendarios, el incumplimiento dará lugar a que se siga el procedimiento señalado en la Cláusula 33 del presente Convenio, sin perjuicio de cualquier indemnización que pudiera devengarse.

**Vigésimo Sexto: De las modificaciones al Reglamento de Uso del Aeropuerto.**

El CONCESIONARIO será responsable de implementar las futuras modificaciones del Reglamento de Uso del Aeropuerto, que pueda requerirse para el desarrollo seguro de las operaciones.

**Vigésimo Sétimo: Ruidos**

CORPAC se compromete a prestar toda la colaboración para la ejecución de las políticas de reducción de ruidos establecidas o por establecerse por las autoridades competentes.

Los equipos que instale CORPAC no deberán generar emisiones radioeléctricas o acústicas que interfieran la operación de los Equipos de Navegación Aérea y/o el desarrollo de las funciones del personal.

**Vigésimo Octavo: De la Calidad**

De acuerdo con lo previsto en el Apéndice 4 del Anexo 8, el CONCESIONARIO debe garantizar un nivel de calidad de servicio óptimo a través de un programa certificado de garantía de calidad en cumplimiento de la norma ISO, en el AICC.

CORPAC y el CONCESIONARIO se obligan a dar estricto cumplimiento a todos los requerimientos, estándares, obligaciones que puedan resultar necesarias para que el CONCESIONARIO obtenga y mantenga la Certificación ISO.

CORPAC y el CONCESIONARIO se obligan a dar estricto cumplimiento a los requerimientos, estándares, obligaciones relacionados con temas de salud, protección del medio ambiente, seguridad industrial y salud ocupacional requeridos por las leyes aplicables sobre la materia.

CORPAC y el CONCESIONARIO deberán utilizar obligatoriamente todos los métodos y procedimientos necesarios que se establezcan para evitar daños al medio ambiente, así como cumplir con los métodos y procedimientos para la disposición de residuos sólidos en el Aeropuerto según lo establecido en las Normas Obligatorias de Operación del CONCESIONARIO

La presente obligación se extiende a cualquier proveedor, contratista, trabajador, empleado de CORPAC y del CONCESIONARIO.

**Vigésimo Noveno: Responsabilidades**

Las responsabilidades entre las Partes y frente a terceros están delimitadas por los servicios y obligaciones que corresponden a CORPAC y al CONCESIONARIO de acuerdo a lo establecido en los puntos 6, 7, 8 y 9, así como por otros servicios u obligaciones específicos de cada una de las Partes, determinados a lo largo del presente Convenio o por acuerdo posterior entre las Partes.

Asimismo, CORPAC es responsable ante el CONCESIONARIO y frente a terceros, por los daños personales y/o materiales en general que, mediante el personal a su cargo (propio o contratado) o a través de materiales / equipo / maquinaria bajo su supervisión, pudieran ocasionarse en el Aeropuerto como consecuencia directa del desarrollo de las actividades de CORPAC y -en general- por el uso de las áreas de uso CORPAC, obligándose expresamente a asumir los costos de reparación y/o indemnización que pudieran derivarse según lo indicado., siempre y cuando se establezca la responsabilidad.

Del mismo modo, el CONCESIONARIO es responsable ante CORPAC y frente a terceros, por los daños personales y/o materiales en general que, mediante el personal a su cargo (propio o contratado) o a través de materiales / equipo / maquinaria bajo su supervisión, pudiera ocasionarse sobre los bienes y servicios de CORPAC, como consecuencia directa del desarrollo de sus actividades, obligándose expresamente a asumir los costos de reparación y/o indemnización que pudieran derivarse según lo indicado, siempre y cuando se establezca la responsabilidad.

Sin perjuicio de lo expuesto en los numerales anteriores, ambas Partes quedan liberadas de las responsabilidades imputables al incumplimiento de sus respectivas obligaciones conforme al presente Convenio causado con motivo de caso fortuito o de fuerza mayor, entendidos estos conceptos como un hecho extraordinario, imprevisible e irresistible que impida la ejecución de las obligaciones de cada una de las Partes o determine su cumplimiento parcial, tardío y/o defectuoso.

**Trigésimo: Vigencia del Convenio**

El presente Convenio entrará en vigencia a partir de la fecha de su suscripción y terminará con la Caducidad de la Concesión.

**Trigésimo Primero: Legislación.**

Las Partes establecen que el presente Convenio se regirá por la Ley Peruana.

**Trigésimo Segundo: Idioma**

El presente documento se suscribe en idioma español, idioma que se utilizará en todas las comunicaciones, orales y escritas, y en los documentos relacionados con el presente Convenio.

**Trigésimo Tercero: Solución de conflictos y controversias**

Diferencias mutuas. En caso surja cualquier discrepancia, reclamo y/o controversia derivada del presente Convenio o se plantee la nulidad, invalidez o incumplimiento del mismo, las Partes realizarán sus mejores esfuerzos para resolver estos supuestos amigablemente, en primera instancia, durante los quince (15) días calendarios posteriores a la recepción por una de las Partes de una notificación de la otra parte comunicando la existencia del reclamo, controversia o discrepancia.

Arbitraje. Cualquier litigio, controversia, desavenencia, diferencia o reclamación que surja entre las Partes relativos a la interpretación, ejecución, resolución, terminación, eficacia, nulidad, anulabilidad o validez derivado o relacionado con el presente Convenio que no pueda ser resuelto de mutuo acuerdo entre ellas, será sometido a un tribunal arbitral de derecho, de carácter nacional ante el Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima, debiendo seguirse el procedimiento establecido en el reglamento vigente de dicha institución, al momento de presentación de la solicitud, con excepción del procedimiento para nombrar a los árbitros, el cual se realizará de acuerdo a lo siguiente:

Los árbitros serán tres, de los cuales cada una de las Partes designará a uno y los dos árbitros así designados nombrarán al tercero, quien presidirá el tribunal arbitral. Si una Parte no nombra al árbitro que le corresponde dentro de los quince (15) días calendarios de recibido el requerimiento escrito de la parte que solicita el arbitraje o si dentro de un plazo igualmente de quince (15) días calendarios contados a partir del nombramiento del segundo árbitro, los dos árbitros no consiguen ponerse de acuerdo sobre la designación del tercer árbitro, la designación de cualquiera de dichos árbitros será realizada, a petición de cualquiera de las Partes, por el Centro de Conciliación y Arbitraje Nacional e Internacional de la Cámara de Comercio de Lima.

En caso que por cualquier circunstancia deba designarse un árbitro sustituto, éste será designado siguiendo el mismo procedimiento señalado precedentemente para la designación del árbitro que se sustituye.

El arbitraje se desarrollará en la ciudad de Lima.

Las Partes renuncian a la interposición del recurso de apelación del laudo arbitral que se emita.

Para cualquier intervención de los jueces y tribunales ordinarios dentro de la mecánica arbitral, las Partes se someten expresamente a la jurisdicción de los jueces y tribunales del distrito judicial del Cercado de Lima, renunciando al fuero de sus domicilios.

Sobrevivencia.Las disposiciones de la presente Cláusula sobrevivirán a la resolución o terminación del presente Convenio.

**Trigésimo Cuarto: Domicilio**

Todas las notificaciones, solicitudes, aprobaciones, renuncias u otras comunicaciones que se cursen las partes en relación con el presente Convenio deberán efectuarse por escrito y se considerarán válidamente realizadas cuando cuenten con el respectivo cargo de recepción, dirigida de la siguiente manera:

A **……………….**

Dirección:

Nº Fax:

Atención: Gerencia General

A **CORPAC**:

Dirección: Av. Elmer Faucett S/N Aeropuerto Internacional Jorge Chavez- Edifício Radar- Zona Sur

Callao

Atención: Gerencia General

Cualquier variación de la información antes indicada deberá ser comunicada por escrito a la otra Parte en un término no mayor de 10 días calendarios con posterioridad a la entrega del documento que contiene la información a modificar; vencido este plazo no existirá posibilidad de modificación alguna.

**Trigésimo Quinto: Interpretación del Convenio**

Las Partes reconocen que los títulos que encabezan las cláusulas del Convenio son meramente enunciativos y no serán tomados en cuenta para la interpretación de su contenido.

Todas las referencias en el presente Convenio a una cláusula o numeral, hacen referencia a la cláusula o numeral correspondientes en este Convenio.

Las referencias en este Convenio a una cláusula, incluyen todos los numerales dentro de dicha cláusula y las referencias a un numeral, incluyen todos los párrafos dentro de éste.

Salvo que el contexto requiera una interpretación en sentido distinto, el plural incluye al singular y viceversa; y el masculino al femenino y viceversa.

**Trigésimo Sexto: No renuncia a derechos**

El solo hecho de que alguna de las Partes no ejerza algunos de los derechos que le confiere el presente Convenio en ningún caso podrá considerarse como una renuncia a tal derecho, el cual se mantendrá vigente en tanto subsista el hecho que le dio origen. Cualquier renuncia a derechos conferidos por el presente Convenio deberá ser expresa y por escrito.

**Trigésimo Sétimo: Interpretación**

En caso de discrepancia en la interpretación de los alcances del presente Convenio, la prelación de la documentación para efectos de la interpretación será la siguiente:

a. El contrato de Concesión que incluye sus Anexos.

b. El presente Convenio que incluye sus Anexos.

**Trigésimo Octavo: Modificaciones al Convenio**

Toda solicitud de enmienda, adición o modificación del presente Convenio por cualquiera de las Partes deberá ser presentada a la otra, con el debido sustento. La Parte resolverá dicha solicitud en un plazo de quince (15) días calendarios. El acuerdo de modificación será obligatorio para las Partes solamente si consta por escrito y es firmado por los representantes debidamente autorizados de las Partes. Si la otra parte no contesta la solicitud dentro del plazo de quince (15) días calendarios se entenderá denegada la misma.

Suscrito por triplicado en la ciudad de Lima, a los \_\_\_\_días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_.

**Anexo 11**

**Términos de Referencia para la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental**

(Se adjunta en 68 folios)

**Anexo 12**

**Propuesta Técnica**

**Anexo 13**

**Propuesta Económica**

**Anexo 14**

**Modelo de Declaración del Acreedor Permitido**

…………………., de de 20

Señores

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Av. Zorritos 1203 – Cercado de Lima

Lima 1, Lima – Perú

Presente.-

Acreedor Permitido: ..............................................

Referencia: CONTRATO DE CONCESIÓN DEL NUEVO AEROPUERTO INTERNACIONAL DE CHINCHERO – CUSCO (AICC)

De acuerdo con lo previsto en el Numeral 10.4 de la Cláusula Décima del Contrato de Concesión del Nuevo Aeropuerto Internacional de Chinchero – Cusco (AICC), declaramos lo siguiente:

1. Que no nos encontramos sujetos a impedimentos ni restricciones (por vía contractual, judicial, arbitral, administrativa, legislativa u otra), para asumir y cumplir con el compromiso de financiar a ………………… (CONCESIONARIO) (actuando/participando en calidad de representante de obligacionistas en la emisión de valores mobiliarios/instrumentos de deuda) hasta por el monto de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, a efectos que éste (o aquél) en óptimas condiciones para cumplir con las obligaciones que le correspondan conforme al Contrato de Concesión del Nuevo Aeropuerto Internacional de Chinchero – Cusco (AICC).
2. Por medio de la presente confirmamos que nuestros órganos internos competentes han aprobado una [*línea de crédito/nuestra participacipon en calidad de representantes de obliganistas/de la emisi*] [*la participación en la emisión de instrumentos de deuda*] hasta por el monto de ………………, a favor de ………………. (CONCESIONARIO), la misma que está destinada a cumplir las obligaciones derivadas del Contrato de Concesión del Nuevo Aeropuerto Internacional de Chinchero – Cusco (AICC).
3. Que (actuando en representación de los adquirientes de los valores mobiliarios/instrumentos de deuda que emita en calidad de Emisor,…… (CONCESIONARIO)) cumplimos con los requisitos establecidos en el Contrato de Concesión del Nuevo Aeropuerto Internacional de Chinchero – Cusco (AICC), así como todos aquellos exigidos por las Leyes Aplicables, para calificar como Acreedor Permitido, de conformidad con los términos que el Contrato de Concesión asigna a esta definición.
4. Que manifestamos que el financimiento señalado en el literal c) anterior se llevará a cabo, entre otros, de cuerdo con las disposiciones del contrato denominado \_\_\_\_\_\_que se suscribirá entre (CONCESIONARIO) y \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Entidad Financiera /Representante de Obligacionistas).

Atentamente,

Firma : .....................................

Nombre: ..................................

Representante del Acreedor Permitido

Entidad: ...................................

Acreedor Permitido

**Anexo 15**

**Modelo de Carta Fianza de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión**

Lima, .........**(1)** de ....................**(2)** de 2013

Señores

**Ministerio de Transportes y Comunicaciones**

Presente.-

Referencia: Carta Fianza: .............................**(3)**

Vencimiento: .............................**(4)**

De nuestra consideración:

Por la presente y a la solicitud de nuestros clientes, señores ...............................................**(5)**, (en adelante “el CONCESIONARIO”) constituimos esta fianza solidaria, irrevocable, incondicional y de realización automática, sin beneficio de excusión, ni división, hasta por la suma de ......................................................**(6)** DÓLARES AMÉRICANOS (US$. .......................**(7)**) a favor del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (Concedente) para garantizar el correcto y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del CONCESIONARIO derivadas de la celebración del Contrato de Concesión para el diseño, financiamiento, construcción, operación y mantenimiento del nuevo Aeropuerto Internacional de Chinchero – Cusco (en adelante “el Contrato”).

La presente fianza también garantizará el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones a cargo del CONCESIONARIO establecidas en virtud de las disposiciones contenidas en el Texto Único Ordenado de normas con rango de ley que regulan la entrega en concesión al sector privado de las obras públicas de infraestructura y de servicios públicos aprobado mediante Decreto Supremo No. 059-96-PCM, así como por el Decreto Legislativo N° 1012 y su reglamento.

Nos comprometemos a pagarles el monto total de la fianza dentro de un plazo máximo de VEINTICUATRO (24) horas, contado a partir de la fecha de recepción de la correspondiente carta notarial de requerimiento.

Toda demora de nuestra parte en honrarla dará origen al pago de intereses compensatorios a favor de ustedes que se calcularán sobre la tasa máxima LIBOR a UN (01) año, más un diferencial (Spread) de tres por ciento (3.0%).

La tasa LIBOR será la establecida por el Cable Reuter diario que se recibe en la ciudad de Lima a las 11:00 am., debiendo devengarse los intereses a partir de la fecha en que sea exigido el honramiento de la presente fianza.

Nuestras obligaciones bajo la presente fianza, no se verán afectadas por cualquier disputa entre ustedes y nuestros clientes.

Esta fianza estará vigente desde ................................**(8)**, hasta el ......................................**(9)**, inclusive.

Los términos utilizados en esta fianza tienen el mismo significado que los términos definidos en el Contrato de Concesión.

Atentamente,

................................................................**(10)**

................................................................**(11)**

Nombre del Banco que emite la garantía: ................................................................**(12)**

Dirección del Banco: ..........................................................................................**(13)**

**DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN REQUERIDA**

1. Día en que se redacta el documento
2. Mes en que se redacta el documento
3. Número de la Carta Fianza
4. Fecha de Vencimiento de la Carta Fianza (Día, mes y año)
5. Nombre del Postor Adjudicatario (CONCESIONARIO)
6. Monto de la Carta Fianza expresado en letras
7. Monto de la Carta Fianza expresado en números
8. Fecha de inicio de la vigencia de la Carta Fianza (Día, mes y año)
9. Fecha de término de la vigencia de la Carta Fianza (Día, mes y año)
10. Firma y Sello del Funcionario del Banco
11. Nombre del Funcionario del Banco
12. Nombre completo del Banco
13. Dirección del Banco

**Anexo 16**

**Modelo de Carta Fianza de Fiel Cumplimiento de Construcción de Obras**

Lima, .........**(1)** de ....................**(2)** de 20

Señores

**Ministerio de Transportes y Comunicaciones**

Presente.-

Referencia: Carta Fianza: .............................**(3)**

Vencimiento: .............................**(4)**

De nuestra consideración:

Por la presente y a la solicitud de nuestros clientes, señores ...............................................**(5)**, (en adelante “el CONCESIONARIO”) constituimos esta fianza solidaria, irrevocable, incondicional y de realización automática, sin beneficio de excusión, ni división, hasta por la suma de ......................................................**(6)** DÓLARES AMÉRICANOS (US$. .......................**(7)**) a favor del Ministerio de Transportes y Comunicaciones en su calidad de CONCEDENTEpara garantizar la correcta ejecución de las Obras a cargo del CONCESIONARIO, de conformidad con lo establecido en la Cláusula 10.2.3 del Contrato de Concesión para la ejecución, operación y explotación del nuevo Aeropuerto Internacional de Chinchero - Cusco (en adelante “el Contrato”).

Nos comprometemos a pagarles el monto total de la fianza dentro de un plazo máximo de VEINTICUATRO (24) horas, contado a partir de la fecha de recepción de la correspondiente carta notarial de requerimiento.

Toda demora de nuestra parte en honrarla dará origen al pago de intereses compensatorios a favor de ustedes que se calcularán sobre la tasa máxima LIBOR a UN (01) año, más un diferencial (Spread) de tres por ciento (3.0%).

La tasa LIBOR será la establecida por el Cable Reuter diario que se recibe en la ciudad de Lima a las 11:00 am., debiendo devengarse los intereses a partir de la fecha en que sea exigido el honramiento de la presente fianza.

Nuestras obligaciones bajo la presente fianza, no se verán afectadas por cualquier disputa entre ustedes y nuestros clientes.

Esta fianza estará vigente desde ................................**(8)**, hasta el ......................................**(9)**, inclusive.

Atentamente,

................................................................**(10)**

................................................................**(11)**

Nombre del Banco que emite la garantía: ................................................................**(12)**

Dirección del Banco:..........................................................................................**(13)**

**DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN REQUERIDA**

1. Día en que se redacta el documento
2. Mes en que se redacta el documento
3. Número de la Carta Fianza
4. Fecha de Vencimiento de la Carta Fianza (Día, mes y año)
5. Nombre del Postor CONCESIONARIO (Postor Adjudicatario)
6. Monto de la Carta Fianza expresado en letras
7. Monto de la Carta Fianza expresado en números
8. Fecha de inicio de la vigencia de la Carta Fianza (Día, mes y año)
9. Fecha de término de la vigencia de la Carta Fianza (Día, mes y año)
10. Firma y Sello del Funcionario del Banco
11. Nombre del Funcionario del Banco
12. Nombre completo del Banco
13. Dirección del Banco**Anexo 17**

**Testimonio de la Constitución del CONCESIONARIO**

**Anexo 18**

**Porcentaje de Participación de los Accionistas del CONCESIONARIO**

**Anexo 19**

**Lineamientos para la migración de las operaciones del AIVA al AICC y la activación del AICC**

## Generalidades

El presente Anexo tiene como objetivo definir los lineamientos que deberán regir la transferencia de las operaciones desde el AIVA al AICC. Asimismo, en este acápite se detallará las caracteristicas del Plan de Migración

El CONCEDENTE y el CONCESIONARIO serán los responsables de asegurar que el cambio de las operaciones se realice de manera óptima, segura y eficiente, siendo éste un proceso que deberá involucrar a todos los agentes aeroportuarios, como el propio CONCESIONARIO, la DGAC, CORPAC, las compañías aéreas, los pasajeros, las compañías de servicios aeroportuarios, etc.

## Plan de Migración

El proceso de migración aeroportuaria del AICC comprende todas las actividades necesarias que se deben realizar para el inicio de la operación del aeropuerto.

Para efectos de la realización de este proceso, el CONCESIONARIO deberá elaborar un Plan de Migración, el cual constituirá un documento técnico-administrativo, en donde se detallará todo el procedimiento de transferencia, planificación, las actividades calendarizadas, el diseño, manuales, tareas, recursos humanos, etc. para la correcta transferencia de las operaciones.

Este plan deberá ser presentado dentro del plazo establecido en el Numeral 7.2 del Contrato y permitirá que la transferencia de las operaciones entre los dos aeropuertos se lleve a cabo de manera ordenada y controlada, de tal manera que las actividades aeroportuarias y aeronáuticas no se vean afectadas o en todo caso que la afectación sea la mínima posible. La entidad encargada de evaluar y aprobar el Plan de Migración es la DGAC del MTC.

El Plan de Migración deberá ser ejecutado por el CONCESIONARIO al inicio de la Etapa de Operación, con el apoyo de DGAC y CORPAC.

Para efectos de la planificación, el proceso de migración se dividirá en las siguientes etapas:

* **Actividades anteriores a la puesta en marcha del AICC:** Estas tareas están constituidas por las **p**ruebas generales de simulación de todos los procesos de los diferentes sistemas del aeropuerto.
* **Actividades durante la puesta en marcha del AICC:** Durante esta etapa se realizará la implementación del Plan de Migración, y se desarrollaran las tareas propias de transferencia y migración desde el AIVA al AICC, para el inicio de las operaciones del AICC.

El Plan de Migración deberá estar basado en cuatro componentes:

**Infraestructura, instalaciones y equipos:**

* Determinación y aprobación de los requisitos de infraestructuras e instalaciones
* Determinación y aprobación de los requisitos de equipamiento
* Obtención de las condiciones operativas necesarias para las infraestructuras, instalaciones y los equipos
* Cumplimiento de los requisitos en las infraestructuras, instalaciones y los equipos disponibles

**Documentación**

* Monitorización de la documentación requerida (planificación, actas de recepción, evaluación y registro de pruebas, certificaciones, …), y de su elaboración
* Procedimiento de validación de la documentación
* Condiciones operativas necesarias para el procesamiento, tratamiento, intercambio y transferencia de la documentación
* Responsabilidades intra-departamentales en cuanto a la documentación
* Aprobación del tratamiento y las responsabilidades de la documentación

**Sistemas Aeroportuarios y de Navegación Aérea:**

* Evaluación de los sistemas necesarios
* Aprobación de los requisitos de los sistemas
* Implementación de los sistemas
* Conectividad de los sistemas
* Puesta en marcha de los sistema

**Recursos humanos:**

* Evaluación y aprobación de las necesidades de recursos humanos (capacitación y cantidad)
* Inicialización del procedimiento de contratación por el departamento de recursos humanos
* Selección de personal
* Contratación de personal seleccionado
* Formación del personal contratado

Para la realización de todas las tareas del Plan de Migración y el proceso de activación del AICC se deberá estar en permanente contacto con todos los agentes involucrados en la migración al AICC (líneas aéreas, operadores de servicios de asistencia, DGAC, CORPAC, etc.), y deberá evaluarse en cada momento oportuno los grupos de trabajo que deberán formar parte de las distintas actividades de Transferencia y Activación Aeroportuaria.

## Etapas

## Actividades anteriores a la puesta en marcha del AICC

Sin perjuicio de las pruebas técnicas, a las que se refiere el numeral 8.6 del Contrato, cuyo objetivo es el de aceptar las obras e instalación del equipamiento respectivo, mediante el Acta de Recepción, el CONCESIONARIO, deberá realizar las pruebas generales de simulación, a fin de que la DGAC verifique el correcto funcionamiento de los sistemas del AICC de forma integral y el CONCESIONARIO se encuentre en condiciones de solicitar la Autorizacion de Funcionamiento del Aeropuerto.

1. **De las pruebas generales de simulación a cargo del CONCESIONARIO**

* Posteriormente a la suscripción del Acta de Recepción de Obras de la Etapa de Ejecución de Obras, el CONCESIONARIO deberá realizar pruebas generales de simulación con la integración de todos los sistemas, subsistemas, equipamiento y recursos humanos del Aeropuerto funcionando conjuntamente, con la finalidad de contar con la Autorización de Funcionamiento emitida por la DGAC y de esta manera dar inicio a la Etapa de Operación.
* Como parte de las pruebas generales de simulación se deberá realizar un simulacro, para cuyo efecto será obligatoria la participación de personas para las pruebas, empleados de todos los agentes involucrados (líneas aéreas, operadores de handling, operadores de combustibles, controladores aéreos, equipos de seguridad, equipos de información, personal de comercios, etc.) y vuelos reales de prueba (que no correspondan a los de inspección de vuelo para la calibración de los equipos de navegación aérea, el cual que estará a cargo del CONCEDENTE.
* Estas pruebas permitirán tener una visión general del funcionamiento de todos los elementos del Aeropuerto y los diferentes procesos operativos, durante un periodo continuado.
* El CONCESIONARIO asumirá los costos de la pruebas generales de simulación, entre otros, la contratación de personas para las pruebas de los procesos por cada grupo de sistemas aeroportuarios, la contratación de vuelos reales de prueba, la preparación y ejecución de las pruebas.
* Las pruebas generales de simulación se llevarán a cabo por grupo de sistemas del Aeropuerto teniendo en cuenta todos los elementos y procesos que a continuación se enumeran:
  + 1. Accesos al Aeropuerto
* Accesos terrestres: vías de acceso al Aeropuerto, vías de acceso al Lado Aire de otras instalaciones aeroportuarias, acera de salidas y llegadas, servicios de estacionamiento, autobuses, taxis, etc.
  + 1. Servicios a pasajeros y tripulaciones
* Procesos: Facturación, control de seguridad, pasaporte, preembarque, etc.
* Información pasajero: Señalética, FIDS, etc.
* Servicios al pasajero: carritos portaequipajes, asientos, servicios higiénicos, servicios médicos, teléfonos, etc.
  + 1. Equipajes
* Equipaje de salidas: Procesamiento, clasificación, inspección, tratamiento y carga de equipaje en aeronaves
* Equipaje de llegadas: descarga de equipaje, tratamiento, inspección y recogida de equipaje en las cintas
  + 1. Carga y correo
* Servicios de importación y exportación: Carga y descarga, estacionamiento de camiones en el Lado Tierra, etc.
* Instalaciones de almacenamiento de carga: terminal de carga, almacenes de carga, etc.
  + 1. Servicios de asistencia en rampa
* Servicios de asistencia en rampa a aeronaves: limpieza de aeronaves, servicio de combustible a aeronaves, catering, abastecimiento de energía, etc.
* Gestión y apoyo de los servicios de asistencia en rampa a aeronaves: Iluminación, señaleros, etc.
  + 1. Administración y gestión del aeropuerto
* Sistemas de información: tecnologías de información, redes, WIFI, etc.
* Espacios de oficinas para los diferentes agentes
  + 1. Gestión de las instalaciones y sistemas
* Mantenimiento del campo de vuelos
* Mantenimiento del edificio terminal: FMS, iluminación, equipamiento, etc.
* Mantenimiento del sistema eléctrico: fuentes de energía, transformadores, distribuidores, etc.
* Pavimentos y drenaje
* Instalaciones de combustible
  + 1. Seguridad aeroportuaria
* Seguridad general: planificación y procedimientos de seguridad y emergencia
* Seguridad del Lado Tierra: Control de acceso, autoridades competentes, policía, etc.
* Seguridad del Lado Aire: Cerco perimetral, control de acceso al Lado Aire, etc.
* Seguridad de las aeronaves
  + 1. Otros servicios en el aeropuerto
* Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios (SEI)
* Servicios de ayudas visuales a la navegación aérea; balizamiento, luces completas de aeródromo, indicadores de dirección de viento, señalización.
* Servicios de control y movimiento de aeronaves en tierra
* Servicios comerciales (tiendas, restaurantes, bancos, alquiler de coches y otros servicios comerciales)
* Servicios de estacionamiento: procedimientos de funcionamiento y cobro de playas vehiculares de corta, media y larga estancia.
  + 1. Entorno
* Contaminación sonora: control del ruido y medidas de reducción del ruido
* Contaminación del aire y agua: control de la contaminación atmosférica, tratamiento de aguas residuales, etc.

1. **Pruebas generales de simulación a cargo del CONCEDENTE**

El CONCEDENTE deberá realizar las pruebas generales de simulación tomando en en cuenta como mínimo lo siguiente:

* Gestión del Tránsito Aéreo - ATM, Espacio Aereo, Cartografia Aeronautica
* Servicios y sistemas de telecomunicaciones
* Servicios y sistemas de navegación aérea: Radioayudas ILS, VOR, DME. Calibracion e Inspeccion en vuelo.
* Servicios y sistemas de Vigilancia ATC – Radares
* Servicios de Metereologia Aeronautica.
* Servicios de Informacion Aeronautica.- AIS-ARO
* Ayudas visuales a la navegación aérea; balizamiento, luces completas de aeródromo, indicadores de dirección de vientos, senalizacion, etc.

Una vez que se hayan realizado todas las pruebas generales de simulación del Aeropuerto, contando con la opinión favorable de la DGAC, como resultado de la inspección realizada, el CONCESIONARIO deberá solicitar la Autorización de Funcionamiento del AICC que permita iniciar la Etapa de Operación, cumpliendo con los requisitos especificados en el Apéndice C de la RAP 139.

## Actividades durante la puesta en marcha del AICC

Una vez que se cuente con la Autorizacion de Funcionamiento del AICC, el CONCESIONARIO deberá ejecutar todas las actividades de migración y activación del AICC deberán realizarse como máximo en treinta (30) Días Calendario, contabilizados a partir de la emisión de dicha Autorizacion por parte de la DGAC.

## Implementación del Plan de Migración

* El CONCEDENTE y el CONCESIONARIO serán los responsables de la implementación del Plan de Migración, incluyendo la programación de las fechas del movimiento y los tiempos para la reubicación de todos los agentes implicados del AICC.
* En el proceso de migración de las operaciones se deberán suministrar los servicios de navegación aérea (ANS) en ambos aeropuertos simultáneamente, por lo cual en el AICC deben implementarse los sistemas ATM-CNS y sus servicios auxiliares en forma completa y autónoma, manteniendo en operación todos los ANS del AIVA.
* La migración de las operaciones es un proceso de planificación a largo plazo, con un período de ejecución muy corto. La planificación y la aplicación de la migración deberan tener el mínimo efecto sobre las operaciones en el AIVA y en los servicios aéreos a los usuarios finales, garantizando en todo momento, la plena capacidad operativa y sobre todo la seguridad al momento del primer vuelo comercial del AICC.
* Dentro del proceso de transferencia y activación aeroportuaria será imprescindible la integración de todos los agentes involucrados y de sus planes de migración individual con el objetivo de asegurar que todas las tareas para el traslado de las operaciones están planificadas y coordinadas.
* Este proceso de migración del AIVA hacia el AICC plantea dos alternativas, que a continuación se detallan:
* **Migración de todas las operaciones en bloque en un solo día:** la migración de todas las operaciones, todos los servicios aéreos de las aerolíneas y de todo el equipamiento necesario se deberá realizar durante un día desde el cese del horario comercial del aeropuerto AIVA para no interrumpir las operaciones hasta el Día Calendario siguiente donde todas las operaciones se llevarán a cabo desde el AICC.
* **Migración de las operaciones por etapas:** en esta opción, la migración se realizará en diversos días programados, llevando a cabo una migración en bloques de aerolíneas en los distintos días programados.
* La DGAC será el encargado de evaluar la alternativa más conveniente para el proceso de migración al AICC.
* Las tareas de migración y activación aeroportuaria del AICC, comprenderán tres elementos principales cuyos trabajos deberán comenzar antes de la propia migración de las operaciones al AICC:

## Planificación

Este proceso consiste en la planificación detallada de la transferencia y activación aeroportuaria. Se deberán realizar las siguientes tareas:

* Evaluación inicial y un estudio de los servicios básicos, el acceso y las redes de rutas de los dos aeropuertos, lo que determinará el alcance inicial y el tipo de proceso a realizar.
* Análisis de las rutas óptimas para la transferencia y activación aeroportuaria del AICC junto con un presupuesto de los trabajos asociados al traslado de las operaciones al AICC.
* Identificación y asignación de códigos a todos los edificios, oficinas, zonas comerciales, puntos de venta, mobiliario, puertas, entradas, salidas, ascensores, etc. tanto en el AIVA como en el AICC
* Identificación y asignación de códigos para todos los equipos a ser reubicados en el AICC
* Implementación de todos los datos del sistema de base de datos
* Selección y nombramiento del transportista común
* Finalizar, si fuera necesario, las rutas primarias y secundarias para el tráfico provocado por el traslado de las operaciones
* Obtener los permisos necesarios de las autoridades locales y los organismos gubernamentales
* Realización de sesiones informativas con cada organización
* Preparación de los requisitos de reubicación de recursos humanos, incluyendo pases de seguridad

## Movimiento físico del equipamiento y los recursos humanos

Tanto los agentes involucrados, líneas aéreas, CORPAC y entidades públicas, dentro del tiempo de duración del proceso de migración y activación del AICC, deberán realizar el propio movimiento físico del equipamientos y los recursos humanos necesarios para la operación (no se incluye los Equipos de Navegación Aérea que serán nuevos y cuya adquisición estará a cargo del CONCEDENTE).

Este movimiento se divide en tres partes:

* Bienes, muebles de oficina y equipamiento que se puede mover hasta veinte (20) Días Calendario antes del inicio de la operación del AICC, contabilizados a partir de la emisión de dicha Autorizacion por parte de la DGAC.
* Equipamiento que es esencial para el funcionamiento continuo, seguro y eficaz del AIVA y que sólo puede ser trasladado en las últimas 24 horas de funcionamiento del AIVA. Este tipo de equipamiento se moverá durante la noche antes del inciio de la operación del AICC. Todo este equipamiento se moverá en camiones para facilitar el control, la seguridad de la transferencia y activación aeroportuaria contando con la coordinación necesaria de las autoridades locales.
* Productos menos esenciales que se pueden mover hasta una semana después de la apertura del AICC.

## Inicio de la Operación del AICC

* Luego de que se haya realizado el movimiento físico del equipamiento y de los recursos humanos dentro de los treinta (30) Días Calendario, contabilizados a partir de la emisión de dicha Autorizacion por parte de la DGAC y con los equipos de navegación aérea correctamente instalados y calibrados por el CONCEDENTE, se procederá al inicio de la Operación del AICC.
* A pesar de las pruebas realizadas como parte del proceso de migración, durante los primeros siete (7) Dias Calendario, luego del inicio de la Operación del AICC, el CONCESIONARIO verificará y comprobará el correcto funcionamiento de todo el equipamiento, procesos y sistemas aeroportuarios. Asimismo, CORPAC en el mismo plazo verificará los equipos de navegación aérea y sistemas aeronáuticos y de comunicación.
* Quince (15) Días Calendario después del inicio de la Operación, el CONCESIONARIO deberá presentar a la DGAC con copia al OSITRAN un informe final con todos los aspectos relacionados con la transferencia y activación aeroportuaria del AICC, con la descripción de las tareas realizadas, cronogramas previstos y reales, resultados, fallos que se produjeron, medidas correctivas, etc. De igual forma y en el mismo plazo, CORPAC presentará a la DGAC un informe respecto a los sistemas aeronáuticos.

## Oficina de transferencia y activación aeroportuaria del AICC

Para la implementación del Plan de Migración, el CONCESIONARIO deberá crear la Oficina de transferencia y activación aeroportuaria del AICC. Entre otras responsabilidades, esta Oficina deberá identificar y planificar las tareas, definir los responsables de llevar a cabo el traslado de las operaciones del AIVA al AICC, y los procedimientos, pruebas y simulacros que serán necesarios llevar a cabo para que no haya afecciones graves sobre la eficiencia operativa.

Además, será responsable de la creación y operación de una herramienta que permita controlar y monitorear todo el proceso de migración con el objetivo de conocer en cada momento el avance y el progreso del proceso.

Deberá crear un grupo de comunicación que será el encargado de informar de los avances en el proceso de puesta en marcha, de las pruebas que se realicen en el AICC y de las simulaciones y los resultados de las mismas. Será responsable, además, de la elaboración de las notas de prensa necesarias para continuar con las labores de la campaña de comunicación y de la formación del personal.

Deberá crear también un grupo de formación que será el encargado de validar que todo el personal conoce bien sus actividades y tenga la formación y conocimiento necesario sobre el nuevo aeropuerto.

Para llevar a cabo todos estos objetivos, será necesaria la realización de las siguientes tareas:

* **Definición de programas y cronogramas para el cumplimiento de las actividades definidas para cada proceso:** Elaboración de un calendario completo con todas las tareas a realizar para la migración del AIVA al AICC durante las 3 etapas del Plan de Transferencia y Activación Aeroportuaria. Establecimiento de plazos máximos para cada tarea y definición de la ruta crítica con el objetivo de tener identificados los puntos sensibles del proceso. Se elaborarán fichas por cada tarea o grupo de tareas relacionadas identificando su responsable, el personal involucrado en la tarea, los equipos necesarios, las subtareas en las que se divide, los plazos de ejecución, etc.
* **Definición del organigrama del Plan de Migración y sus tareas asociadas:** Definición de los puestos de responsabilidad asociados al Plan de Migración, identificación de las personas que ocuparán cada puesto y las tareas asociadas a cada cargo.
* **Preparación de las Pruebas Generales de Simulación:** La Oficina de Transferencia y Activación Aeroportuaria del AICC será la encargada de diseñar todas las Pruebas Generales de Simulación, de acuerdo con el numeral 7.3 del Contrato y qué tareas hay que realizar, los agentes involucrados, la contratación de personal requerido, de los vuelos de prueba necesarios, etc. y de la realización de los informes correspondientes.
* **Campañas de comunicación y documentación formativa:** se determinarán los lineamientos principales de la campaña de divulgación que se realizará tanto en prensa, como en medios audiovisuales y multimedia con el objetivo de dar a conocer la entrada en servicio del AICC y que la comunidad y los diferentes agentes involucrados conozca el nuevo Aeropuerto y los procedimientos y procesos asociados al mismo.
* **Herramienta de control y monitoreo del proceso:** Con el fin de coordinar el traslado de las operaciones al AICC, se deberá desarrollar una herramienta de control y monitoreo del proceso y una base de datos a la medida para integrar todos los parámetros de la transferencia y activación aeroportuaria del AICC.
  + **Diseño de la herramienta de control y monitorización para el seguimiento del proceso:** el CONCESIONARIO elaborará una herramienta que permita el control y la monitorización de las tareas de migración. Con ella, se lograrán dos objetivos:
    - **Mejora de la circulación de la información y las comunicaciones:** El número de agentes que estarán involucrados en el proceso de transferencia y activación aeroportuaria del AICC y los datos relacionados será tan grande, que la información oportuna y precisa estará disponible únicamente con la ayuda de un programa informático personalizado.
    - **Determinación de los cuellos de botella:** Todas las tareas y los procedimientos, junto con todos los agente involucrados serán asignados y analizados con el necesario grado de desglose, incluyendo todas sus características (por quién, cuándo, dónde, dónde, qué, cuántos) para poder determinar los puntos sensibles del proceso.
* **Organización logística de funcionamiento (local, teléfonos, informática, mobiliario oficina, etc.):** Identificación de todos los elementos y medios necesarios para la implementación de dicha oficina y adquisición.
* **Creación del grupo de comunicación:**
  + Diseño de campañas de comunicación: se determinarán las campañas de comunicación necesarias durante el proceso y se diseñará la estrategia de comunicación a seguir durante todo el proceso de migración.
  + Desarrollo de documentación: el grupo de comunicación será el encargado de elaborar todos los documentos necesarios para la realización de las tareas de comunicación.
  + Talleres de trabajo con agentes involucrados: se realizarán talleres y grupos de trabajos con el personal de los agentes involucrados en el AICC con el objetivo de conseguir la máxima coordinación entre todos ellos y que la documentación sea accesible.
  + Ejecución del programa de comunicación: la oficina o grupo de comunicación será la encargada del lanzamiento de todas las notas de prensa y documentación para la realización de la campaña de comunicación.
* **Creación del grupo de formación:** el AICC requerirá la formación de nuevo personal así como la formación del personal actual del AIVA que continúe trabajando en el AICC para su adecuación al nuevo aeropuerto y procedimientos que en él se llevarán a cabo.
  + Diseño de cursos de formación: se determinarán los cursos de formación necesarios para todo el personal que lo requiera.
  + Desarrollo de documentación: el grupo de formación será responsable de la elaboración de los documentos necesarios para las tareas de formación del personal del AICC.
  + Talleres de trabajo con agentes involucrados: se realizarán talleres y grupos de trabajos con el personal de los agentes involucrados en el AICC para su formación.

**Anexo 20**

**Contenido mínimo del Plan Maestro de Desarrollo**

El Plan Maestro de Desarrollo del AICC debe incluir un estudio de planificación general para el AiCC y su entorno, estableciendo los parámetros fundamentales y el trazado integral que permitan aprovechar al máximo sus posibilidades. Debe proporcionar un marco dentro del cual pueda tener lugar el futuro desarrollo y ampliaciones, y se indique su máxima expansión. Asimismo, definirá las capacidades necesarias en cuanto a aeronaves, pasajeros, mercancías y vehículos en tierra, junto con una indicación de las fases principales de construcción que resulten viables en términos materiales y económicos. El Plan Maestro de Desarrollo deberá permitir el desarrollo ordenado del AICC, adecuándolo a las necesidades presentes y futuras del transporte aéreo de la región Cusco.

Asímismo, ha de situarse en su propia perspectiva con relación a un plan equilibrado, regional o nacional, que abarque todas las modalidades de transporte (aéreo, terrestre y marítimo) y ha de proporcionar una base para la coordinación de los planes aeroportuarios con otras actividades de planificación locales, regionales o nacionales.

Por otra parte, el Plan Maestro de Desarrollo debe prever la protección del medio ambiente ante el emplazamiento y expansión de las instalaciones aeroportuarias y aeronáuticas, tratando de minimizar el impacto ambiental, así como evitar niveles de ruido y de contaminación atmosférica por encima de los rangos aceptadbles en la legislación peruana. Ademas, se deberá considerar la optimización de los terrenos y del espacio aéreo.

**Consideraciones básicas del Plan Maestro de Desarrollo**

El Plan Maestro de Desarrollo deberá contener todos los elementos necesarios para la adecuada explotación y operación del AICC, proporcionando al Estado una solución de infraestructura aeroportuaria acorde a las necesidades de la región Cusco. Dentro de las principales consideraciones que se deberán incluir en el Plan Maestro se encuentran las siguientes:

* Correspondencia con las normas nacionales e internacionales: El Plan Maestro debe cumplir con las normas nacionales e internacionales relacionadas con el ámbito aeroportuario y aeronáutico, aplicando las RAP de la DGAC, la normativa nacional vigente y las normas y recomendaciones de las organizaciones internacionales competentes, tales como OACI, IATA, FAA, etc. con el fin de asegurar condiciones operativas óptimas y elevados estándares de seguridad.
* Niveles de calidad del servicio: Se deberá asegurar la prestación de elevados niveles de calidad de servicio, que para el caso del teminal de pasajeros será siempre “”B” de cuardo con la definición del Manual IATA. Para tales efectos, la capacidad de la infraestructura deberá resultar acorde con la demanda de tráfico proyectada.
* Flexibilidad y posibilidad de ampliaciones futuras: Cada uno de los diseños de los subsistemas que compongan el AICC, según el Plan Maestro de Desarrollo, deberán diseñarse de acuerdo a criterios de flexibilidad, a fines de poder adecuarse a variaciones de la demanda y garantizar que su ampliación en el tiempo no imponga límites a las necesidades de desarrollo de los demás componentes del AICC. La realización de las obras previstas deberá permitir su ejecución en fases o etapas sucesivas en función de los incrementos del tráfico aéreo.
* Inclusión de vínculos existentes: Se debe tomar en consideración los vínculos externos impuestos al desarrollo del AICC, tanto de naturaleza física como logística. Los principales elementos vinculantes están ligados a las características del emplazamiento del nuevo AICC, la infraestructura de transporte que se encuentra cerca al perímetro del aeropuerto, las características topográficas del terreno, entre otros.
* Estándares tecnológicos: En la definición de todas las inversiones en infraestructura y equipamiento es necesario considerar el uso de los más modernos criterios para el diseño del proyecto, tanto en materia de estructuras (materiales, tecnologías de construcción, arquitectura de vanguardia, etc.) como de instalaciones (sistemas de climatización, automatización, telecomunicaciones, información sobre los vuelos, control de los accesos, etc.) con el fin de proponer intervenciones que presenten adecuados estándares tecnológicos y garanticen la máxima confiabilidad.
* Propuestas de actividades comerciales: Se deberá indicar aquellas áreas destinadas a la actividad comercial de diversa índole, siendo ésta compatible con la actividad aeronáutica y el entorno del aeropuerto.
* Adecuada imagen del nuevo AICC: El nuevo aeropuerto se destinará tanto al ámbito nacional como internacional, por lo que deberá proponerse un diseño que se integre al ambiente natural y cultura del país, brindándole al nuevo aeropuerto una imagen de eficiencia, ordenamiento, fiabilidad e “identidad peruana”, adecuada a la función de “*puerta de entrada”* al Perú.

El contenido del Plan Maestro de Desarrollo deberá incluir como minimo lo siguiente:

Capítulo 1- Requerimientos Generales:

Incluye los objetivos del Plan Maestro de Desarrollo, sus fases y elementos (requerimientos del aeropuerto, planos del aeropuerto y plan económico) y factibilidad del estudio.

Capítulo 2- Inventario

Incluye la recolección de todo tipo de datos de la región a la que servirá el Aeropuerto. Esto incluye un inventario de las facilidades aeroportuarias existentes, planificaciones regionales que pudiesen afectar al Plan Maestro de Desarrollo, e información histórica concerniente a su desarrollo.

Capítulo 3- Pronósticos

Los pronósticos deben de servir para establecer la relación entre la demanda y la capacidad de las diferentes facilidades del aeropuerto, y se puede determinar los requerimientos aeroportuarios. Entre otros, los siguientes factores deben ser considerados al elaborar los pronósticos para el Plan Maestro de Desarrollo del aeropuerto: demografía, PBI e ingreso per cápita disponible, actividad económica y posición de las industrias, tarifas aeroportuarias, factores geográficos, posición competitivas, factores sociológicos, factores políticos, datos del tráfico aeroportuario.

Capítulo 4- Análisis de Demanda/ Capacidad

El capítulo de análisis de demanda/ capacidad proveerá la información básica para la determinación de los requerimientos de facilidades y factibilidad económica. La capacidad y la relación demanda/ capacidad deben ser establecidas de acuerdo a las siguientes directivas: limitaciones de análisis demanda / capacidad, requerimientos operacionales de aeronaves, análisis de capacidad, análisis costo / beneficio y simulación en computadora.

Capítulo 5- Requerimiento de facilidades

Los requerimientos de facilidades son elaborados en base a la información obtenida en el análisis demanda/ capacidad y en base a las recomendaciones de las últimas versiones de las Circulares de Consulta de la FAA, el Manual de Planificación de Aeropuertos OACI, y/ o el AirportDevelopment Reference Manual de IATA, los cuales proveen los criterios para el diseño de los componentes aeroportuarios.

Capítulo 6- Análisis Socio-Económico

El análisis socioeconómico debe de cuantificar con la mayor claridad posible los beneficios directos e indirectos que generará el proyecto de la construcción del Aeropuerto. El presente capítulo deberá de incluir los siguientes aspectos: descripción de la metodología a emplear, identificación y medición de los beneficios, identificación y cuantificación de los costos, resultados obtenidos- rentabilidad, análisis del impacto distributivo, evaluación financiera y conclusiones y recomendaciones.

Capítulo 7- Estudio de medio ambiente

Los factores ambientales deben de ser considerados cuidadosamente en la elaboración del Plan Maestro de Desarrollo aeroportuario. Los estudios del impacto de la construcción y la operación aeroportuaria o la ampliación del AICC, bajo normas aceptadas del aire y la calidad de agua, niveles de ruido ambiental, procesos ecológicos, y valores naturales del medio ambiente, deben ser orientados de modo de determinar la mejor manera de elaborar los requerimientos del aeropuerto. Para efecto del proceso de elaboración del referido Plan y en relación a lo señalado en este capitulo se deberá obtener la opinión previa de la DGASA.

Capítulo 8- Plan de configuración del Aeropuerto

Por definición, el plan de configuración de un aeropuerto es una representación gráfica, a escala, de las facilidades aeroportuarias existentes y propuestas, la ubicación del aeropuerto y la información pertinente sobre espaciamientos y dimensiones requeridas que deben ser estudiadas, para mostrar conformidad con las normas y recomendaciones en uso. Con la finalidad de poder adjuntar los planos al formato requerido por la autoridad aérea, los mismos deberán tener el ancho de un papel formato A4, sin importar las medidas del largo.

Capítulo 9- Plan de uso de la tierra

Incluye un estudio de la incidencia del Aeropuerto y de las infraestructuras aeroportuarias en el ámbito territorial circundante

Capítulo 10- Plan de área de terminal

El plan del área terminal y los planes de los componentes dentro de esta área terminal serán elaborados sobre la base de los análisis demanda / capacidad, de las configuraciones del aeródromo, y de los criterios de uso de la tierra establecidos en los planes de configuración del Aeropuerto. En efecto, la configuración del aeródromo y la configuración del área de terminal deberán acomodarse juntos.

Capítulo 11- Planes de acceso aeroportuario

Este elemento del Plan Maestro de Desarrollo aeroportuario debe indicar las rutas propuestas de acceso al AICC, hacia los distritos aledaños, puntos de conexión con arterias y vías de transporte terrestre, existentes o planeadas.

Capítulo 12- Programación y estimación de costos de las instalaciones

Los programas y la estimación de costos de las instalaciones en el Plan Maestro de Desarrollo, deben ser elaborados en base a los pronósticos de demanda de servicios aéreos a corto, mediano y largo plazo (aproximadamente 5, 10 y 20 años.) Estos establecen las bases para el Plan Maestro Económico.

Capítulo 13- Factibilidad económica y financiamiento

La factibilidad técnica y económica de las consideraciones del Plan Maestro de Desarrollo deben ser analizadas a lo largo de la elaboración del plan, se debe probar la factibilidad de los diferentes conceptos aeroportuarios antes de adoptar el plan del aeródromo, área de terminal y de acceso. En cada caso, deben de hacerse estimaciones preliminares de la inversión de capital, ingresos anticipados y la capacidad de los usuarios de pagar los costos atribuibles a mejoras propuestas

Asimismo, dentro de los capítulos correspondientes y/o anexos el CONCESIONARIO deberá desarrollar lo siguiente:

1. Planos de Superficies Limitadoras de Obstáculos, Servidumbres Físicas y Radioeléctricas para un aeródromo de tipo 4E.
2. Plano general del AICC y definición de las superficies mínimas requeridas para las actividades aeroportuarias, las instalaciones necesarias y las áreas de impacto más allá del recinto aeroportuario (zonas expuestas al ruido, áreas de seguridad en extremo de pista, etc.). Las edificaciones se deberán proyectar con una capacidad a un horizonte hasta el final del periodo de concesión.
3. Parámetros de diseño y servicio, modelo operativo y descripción de los elementos de diseño del nuevo aeropuerto. Para ello se elaborarán los planos de los principales elementos aeroportuarios necesarios, así como las redes de acometida al nuevo aeropuerto para el suministro de energía eléctrica, instalaciones agua y desague, instalaciones para teléfonía etc.)
4. Plano Genral del Sistema Aeroportuario en su conjunto. Este, deberá definir los principales usos y parámetros básicos urbanísticos de cada área definida en el sistema aeroportuario y servirá de base para la concreción del Plan Especial Urbanístico de la zona
5. Descripción de las diferentes fases de implantación y construcción de los elementos de diseño descritos, teniendo en cuenta el balance oferta-demanda obtenida con la previsión de tráfico, el desarrollo económico de la región, las posibilidades de impacto medioambiental de las alternativas posibles y otros aspectos estratégicos (tipologías de tráfico, integración de las infraestructuras en el territorio, etc.)
6. Estimación de inversiones directas necesarias y calendarización de las inversiones conforme al plan de crecimiento y evolución prevista del aeropuerto y los plazos estimados de ejecución de las obras. Dimensionamiento de las unidades agregadas de obra y referencias a los precios unitarios utilizados en la región. Plazos de proyecto y construcción
7. Estimación de inversiones indirectas necesarias no aeroportuarias; identificación y cuantificación de actuaciones principales para las obras construcción de accesos, reposición de servicios afectados, acometidas y suministros, expropiación y compra de terreno.
8. Planos y descripción de las obras de rehabilitación y/o mejoramiento.

**Anexo 21**

## Lineamientos para la elaboración de los EDI y Expedientes Técnicos

Contenido de un EDI**:**

1. Resumen Ejecutivo
2. Levantamiento topográfico.
3. Memorias Descriptivas
   * Memoria Descriptiva General
   * Memoria Descriptiva de Arquitectura
   * Memoria Descriptiva de Estructuras
   * Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas
   * Memoria Descriptiva de Instalaciones Sanitarias
4. Metrados
5. Costos y Presupuestos
6. Relación de Insumos
7. Análisis de Precios Unitarios
8. Calendario de avance de obra
9. Cronograma valorizado
10. Fórmulas Polinómicas
    * Fórmulas Polinómicas de Arquitectura
    * Fórmulas Polinómicas de Estructuras
    * Fórmulas Polinómicas de Instalaciones Eléctricas
    * Fórmulas Polinómicas de Instalaciones Sanitarias
11. Especificaciones Técnicas
    * Especificaciones Técnicas Arquitectura
    * Especificaciones Técnicas Estructuras
    * Especificaciones Técnicas Instalaciones Eléctricas
    * Especificaciones Técnicas Instalaciones Sanitarias
12. Pruebas y controles de calidad

13. Estudio de Impacto Urbanístico

14. Estudio de Impacto Ambiental

15. Estudio de Mecánica de Suelos

16. Bases de Licitación

1. Planos de Ejecución de Obras

- Planos de Arquitectura

- Planos de Estructuras

- Planos de Instalaciones Eléctricas y Electromecánicas

- Planos de Instalaciones Sanitarias

Contenido de un Expediente Técnico**:**

1. Resumen Ejecutivo
2. Memorias Descriptivas
3. Metrados
4. Costos y Presupuestos
5. Relación de Insumos
6. Análisis de Precios Unitarios
7. Calendario de avance de obra
8. Cronograma valorizado
9. Formulas Polinómicas
10. Especificaciones Técnicas
11. Pruebas y controles de calidad
12. Estudio de Impacto Ambiental
13. Estudio de Mecánica de Suelos
14. Topografía
15. Bases de Licitación
16. Planos

**Anexo 22**

**PROCEDIMIENTO DE CUSTODIA Y DEVOLUCION DE BIENES MUEBLES DE LA CONCESIÓN DADOS DE BAJA**

1. **Objetivo**

Establecer el procedimiento de custodia y devolución de los bienes muebles de la Concesión dados de baja por obsolescencia, en concordancia con lo dispuesto en el Numeral 5.11.3 de la Cláusula Quinta del Contrato y el Reglamento Aplicable al Control de las Altas y Bajas de los Bienes de la Concesión (en adelante el REGLAMENTO).

**2. Procedimiento**

**2.1 De la devolución de los bienes declarados obsoletos**

Para la devolución de los bienes muebles declarados obsoletos se deberá seguir con el siguiente procedimiento:

1. El CONCESIONARIO deberá solicitar a OSITRAN la autorización para la devolución de los bienes muebles al CONCEDENTE.
2. Los bienes muebles a ser devueltos por elCONCESIONARIOal CONCEDENTE, deberán previamente haber sido dados de baja conforme el procedimiento de baja de bienes por devolución regulado en el Capítulo 2 del Título II del REGLAMENTO.
3. Recibida por el CONCESIONARIO la conformidad de la baja de los bienes muebles de la Concesión por parte del OSITRAN, el CONCESIONARIO estará obligado a custodiar, inventariar y a proporcionar el mantenimiento necesario dichos bienes a fin de evitar que sufran un deterioro mayor al proveniente de su condición de obsoleto y del transcurso del tiempo. Todos los costos de estas actividades serán asumidas por el CONCESIONARIO.
4. Recibida por el CONCEDENTE, la conformidad de la baja de los bienes muebles de la Concesión por parte del OSITRAN efectuará la verificación previa de los bienes de la concesión que son materia de la devolución.
5. El CONCESIONARIO pondrá a disposición del CONCEDENTE los bienes obsoletos en un plazo que no deberá exceder los tres (3) meses desde que OSITRAN comunica al CONCEDENTE la conformidad de la baja de los referidos bienes, para lo cual el CONCEDENTE previamente deberá comunicarle por escrito el lugar, fecha y hora que el CONCESIONARIO deberá entregarle los mencionados bienes de la concesión
6. La devolución se realizará ante el representante del CONCEDENTE, quien extenderá un acta de entrega y recepción que será suscrita por ambas partes, los costos que se deriven de la devolución de los bienes serán íntegramente asumidos por el CONCESIONARIO.
7. En caso transcurriera el plazo de tres (03) meses sin que el CONCEDENTErecibiera los bienes materia de devolución por causas imputables a éste, el CONCESIONARIO deberá enviarle una comunicación al CONCEDENTE mediante la cual ponga a su disposición los bienes muebles de la concesión.
8. Desde la fecha que el CONCEDENTE reciba esta última comunicación, asumirá todos los riesgos sobre dichos bienes, así como el costo de su traslado. Queda facultado el CONCESIONARIO para proceder directamente a retirar dichos bienes de las instalaciones aeroportuarias y trasladarlos, bajo cuenta, costo y responsabilidad del CONCEDENTE, al lugar que dicha entidad señale dentro de Lima Metropolitana; o mantenerlos en los almacenes ubicados en Área de Concesión o en cualquier otra área, dentro o fuera de ella, que el CONCESIONARIO estime conveniente, devengándose automáticamente una renta a favor del CONCESIONARIO por la ocupación del área por parte de los bienes muebles, la misma que será fijada por CONCESIONARIO atendiendo a los valores de mercado vigentes al momento en que se verifique el incumplimiento del CONCEDENTE.
9. En todo lo no previsto en este Anexo será de aplicación lo señalado en el REGLAMENTO.

**Anexo 23 – Apéndice 1**

**Régimen Económico Financiero**

**Cofinanciamiento**

El CONCEDENTE establece que para la ejecución de las Obras de la Etapa de Ejecución de Obras, se cofinanciará una parte de las mismas. Para tales efectos, se distinguen las siguientes sub etapas de la Etapa de Ejecución de Obras:

1. Sub Etapa 1, correspondiente a la ejecución de las Obras de Movimiento de Tierras, que serán cofinanciadas a través de PPO.
2. Sub Etapa 2, correspondiente a la ejecución de las Obras que serán cofinanciadas a través del Fondo de Pagos del PAO.
3. Sub Etapa 3, correspondiente a la ejecución de las Obras que no serán cofinanciadas.

Cabe mencionar que el CONCEDENTE cofinanciará la Sub Etapa 1 y la Sub Etapa 2 de acuerdo a las condiciones establecidas en el presente Anexo.

* + - 1. **Procedimiento de pago del Cofinanciamiento**
  1. **Pago por Obras (PPO):**El PPO será desembolsado de acuerdo al siguiente procedimiento:

1. Bimestralmente, y luego de presentado el Informe de Avance de Hito correspondiente, el CONCESIONARIO deberá presentar al OSITRAN la solicitud de pago mediante PPO, la cual deberá contener la valorización del avance de Hito o Hito debidamente sustentada.
2. A más tardar a los quince (15) Días de presentada la solicitud, el OSITRAN deberá presentar al CONCEDENTE un reporte de avance de Hito.
3. En caso el OSITRAN tuviera observaciones a la solicitud, el reporte de avance de Hito deberá señalar el valor observado como un porcentaje de la valorización indicada en el Informe de Avance de Hito correspondiente (%Obs), hasta con dos decimales. El valor observado no deberá exceder al cinco por ciento (5%) de la valorización del Informe de Avance de Hito. Caso contrario, el CONCESIONARIO deberá subsanar las observaciones hasta cumplir, por lo menos, con el límite antes indicado.

Subsanadas las observaciones, de ser el caso, el OSITRAN remitirá un nuevo reporte de avance de Hito al CONCEDENTE, y este último pagará el PPO correspondiente a la valorización del Informe de Avance de Hito, menos el valor observado conforme a la siguiente fórmula:

PPO = Valorización del Informe de Avance de Hito \* (1-%Obs)

1. En un plazo no mayor a dos (02) Días de recibido el reporte de avance de Hito, o el nuevo reporte de avance de Hito, de corresponder, el CONCEDENTE instruirá al Fideicomiso a realizar el pago del PPO, para lo cual el CONCESIONARIO emitirá una factura a favor del CONCEDENTE. Dicho pago se realizará en un plazo no mayor a los tres (03) Días siguientes de recibida la instrucción.
2. El pago del valor observado se realizará una vez subsanadas las observaciones por parte del CONCESIONARIO, en la oportunidad de pago del siguiente avance bimestral de Hito.

Para el caso contemplado en el Numeral 2 del Apéndice 2 del Anexo 23, en el cual corresponda un reconocimiento por Adicionales de Obra, éstos serán pagados conjuntamente con el último pago de PPO.

En caso que el Programa de Obras contemple la ejecución de Hitos en paralelo, los conceptos y procedimientos contenidos en las Cláusulas anteriores se aplicarán de manera individual por cada Hito.

**Disponibilidad para el desembolso del PPO**

1. Como máximo a los quinientos cuarenta (540) Días Calendario posteriores a la Fecha de Cierre, el CONCEDENTE deberá tener la disponibiidad para efectuar los desembolsos que servirán para cumplir con el pago del PPO más el IGV correspondiente en la oportunidad en que deberán realizarse dichos pagos, conforme al presupuesto establecido en el EDI.
2. Los montos por concepto de PPO se considerarán irrevocables desde el momento en que el OSITRAN emita su reporte de avance de Hito o nuevo reporte de avance de Hito, de ser el caso.
   1. **Pago Anual por Obras (PAO):** El PAO será desembolsado de acuerdo al siguiente procedimiento:
3. Trimestralmente, y luego de presentado el Informe de Avance de Hito correspondiente, el CONCESIONARIO deberá presentar al OSITRAN la solicitud de emisión del CAO, la cual deberá contener el porcentaje de ejecución del Hito debidamente sustentado.
4. A más tardar a los quince (15) Días de presentada la solicitud, el OSITRAN deberá emitir el CAO, de no existir observaciones a la solicitud. En caso el OSITRAN tuviera observaciones, el CONCESIONARIO deberá subsanar las mismas a efectos que el OSITRAN emita el CAO, de acuerdo al Apéndice 3 del presente Anexo.
5. Cada CAO corresponde a cada avance de Hito o Hito materia de Cofinanciamiento definido en el Programa de Obras, el mismo que incluirá los intangibles y las actividades relacionadas al Estudio de Impacto Ambiental. La suma de las valorizaciones de los avances de Hito o Hitos materia de Cofinanciamiento darán lugar al Fondo de Pagos del PAO.
6. De acuerdo a la Propuesta Económica, el valor del Fondo de Pagos del PAO asciende a \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_ Dólares (US$ ) y se encuentra a valores corrientes. En base a este valor se define el monto de la alícuota que será pagada en la Etapa de Operación por concepto de PAO.
7. Los CAOs emitidos por el OSITRAN darán derecho de cobro al CONCESIONARIO de una proporción de los PAOs, denominada PAO-CAO. Por consiguiente, una vez expedido cada CAO, el CONCEDENTE tendrá la obligación irrevocable de pagar al CONCESIONARIO, a través del Fideicomiso, la proporción de los PAOs correspondiente.
8. El valor del PAO-CAO se determina bajo el siguiente procedimiento:

PAO-CAO = % de avance de Hito materia de Cofinanciamiento \* PAO trimestral

Donde:

% de avance de Hito materia de Cofinanciamiento= proporción entre el valor del avance de Hito correspondiente al CAO y el valor del Fondo de Pagos del PAO.

PAO trimestral = alícuota trimestral correspondiente al Fondo de Pagos del Pago, de conformidad con el numeral x. próximo.

1. Cada CAO dará origen al pago de sesenta (60) PAO-CAO.
2. La suma de PAO-CAOs de un periodo será igual al PAO trimestral.
3. El CONCEDENTE pagará al CONCESIONARIO los PAOs durante sesenta (60) trimestres, a partir de culminado el trimestre del Año de la Concesión en el que se da inicio a la Etapa de Operación. En caso que la fecha para la culminación de la Etapa de Ejecución de Obras se postergue por más de tres (03) meses al plazo máximo previsto en el Numeral 8.2, el pago del PAO se iniciará a partir de culminado el siguiente trimestre del Año de la Concesión en el que se cumplan sesenta y tres (63) meses contados desde el inicio de la Etapa de Ejecución de Obras.

Para efectos de Caducidad de la Concesión distinta al término por vencimiento del plazo establecido en el numeral 15.1 del Contrato, y siempre y cuando no se haya dado inicio a la Etapa de Operación, el CONCEDENTE pagará los compromisos de pago PAO que den lugar a partir de culminado el primer trimestre del año 2021.

Asimismo, en caso el CONCESIONARIO no logre obtener la Autorización de Funcionamiento en los plazos previstos en el numeral 7.4 del Contrato, por causas no imputables a éste, el CONCEDENTE pagará los compromisos de pago PAO que den lugar a partir de culminado el primer trimestre del año 2021.

1. Para la determinación del PAO trimestral se utilizarán las siguientes fórmulas:

Donde:

PAO anual = Cuota anual del PAO. Será calculada por única vez al Cierre Financiero de la Etapa de Ejecución de Obras.

FPAO = Fondo de Pagos del PAO, definido en la Propuesta Económica.

i = Tasa de Descuento anual para efectos del Fondo de Pagos del PAO, la misma que es equivalente a la tasa promedio ponderado del Cierre Financiero de la Etapa de Ejecución de Obras más un spread del 2.5%

n = 15, que es el número de años en los que se pagará el PAO

En caso que el Programa de Obras contemple la ejecución de Hitos afectos a Cofinanciamiento en paralelo, los conceptos y procedimientos contenidos en las Cláusulas anteriores se aplicarán de manera individual por cada Hito.

El CONCEDENTE pagará el PAO más el IGV correspondiente previa presentación de la factura por parte del CONCESIONARIO.

* 1. **Tasa de Interés Moratorio**

En el caso que el CONCEDENTE incumpliese en depositar en el Fideicomiso los montos correspondientes por concepto de PPO y PAO en las fechas establecidas y origine el incumplimiento del pago de dichos montos al CONCESIONARIO, se generará un interés moratorio equivalente a la LIBOR más dos por ciento (2%) anual, calculado sobre el monto del PPO o PAO que corresponda desembolsar. El referido interés se aplicará a partir del día siguiente a la fecha de vencimiento del pago hasta la fecha del pago efectivo.

Los montos que se generen por este concepto serán abonados por el CONCEDENTE a la cuenta del Cofinanciamiento PPO y Cuenta PAO para su cancelación junto con el desembolso a favor del CONCESIONARIO del PPO o PAO que corresponda.

# Anexo 23 - Apéndice 2

**Régimen Económico Financiero**

# Mecanismo de Ajuste del PPO

* + - 1. **Ajuste del PPO por riesgo de diseño**

Se considera riesgo de diseño a las posibles variaciones entre el estudio de preinversión a nivel de factibilidad aprobado por el CONCEDENTE durante el Concurso y el EDI presentado por el CONCESIONARIO y aprobado por el CONCEDENTE.

El monto base de pago del PPO en valores corrientes asciende a US$ 121’032,679 (Ciento Veinte y Un Millones Treinta y Dos Mil Seis Cientos Setenta y Nueve y 00/100 Dólares) y está determinado por la partida de Movimiento de Tierras del estudio de preinversión a nivel de factibilidad aprobado.

La partida de Movimiento de Tierras podrá variar con respecto al EDI aprobado. El CONCEDENTE pagará por concepto de PPO hasta un veinte por ciento (20%) adicional respecto al monto de los estudios de preinversión a nivel de factibilidad aprobado para este mismo componente.

En caso se exceda del referido tope, el CONCEDENTE no reconocerá monto alguno adicional de pago por este concepto; siendo de responsabilidad del CONCESIONARIO la ejecución de la totalidad de las Obras correspondientes a Movimiento de Tierras. En caso las variaciones no excedan dicho tope, el remanente podrá ser utilizado por el CONCESIONARIO durante la ejecución de las Obras de la Sub Etapa 1, según el mecanismo de ajuste de PPO por riesgo de ejecución, definido en el siguiente numeral.

* + - 1. **Ajuste del PPO por riesgo de ejecución**

Se considera riesgo de ejecución a las posibles variaciones entre el EDI aprobado y la ejecución de las Obras correspondientes.

El CONCESIONARIO, durante el periodo constructivo de la Sub Etapa 1, siempre que tenga un remanente del tope establecido en el Numeral 1 del presente Apéndice, podrá solicitar el reconocimiento de i) mayores precios calculados a partir de los precios unitarios del EDI aprobado reajustados con la fórmula polinómica establecida en dicho EDI, y ii) Adicionales de Obra, correspondientes a la partida de Movimiento de Tierras.

Por encima del referido tope, el CONCEDENTE no reconocerá monto alguno adicional de pago por este concepto; siendo de responsabilidad del CONCESIONARIO la ejecución de la totalidad de las Obras correspondientes a Movimiento de Tierras.

# Anexo 23 - Apéndice 3

**Régimen Económico Financiero**

***MODELO DEL CERTIFICADO DE AVANCE DE OBRA (CAO)***

**CAO No.\_\_\_\_\_\_\_\_ - Contrato de Concesión del Nuevo Aeropuerto Internacional de Chinchero – Cusco (AICC)**

El presente Certificado de Avance de Obra (CAO) se emite de conformidad con el Contrato de Concesión del Nuevo Aeropuerto Internacional de Chinchero – Cusco (AICC) (en adelante, el CONTRATO) suscrito con fecha \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_ del \_\_\_\_, entre el Estado de la República del Perú, actuando a través del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante el “CONCEDENTE”) y \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (en adelante, el “CONCESIONARIO”), ambas en adelante “las Partes”.

**Certificado de Avance de Obra**

De acuerdo con lo establecido en el CONTRATO, el OSITRAN otorga su conformidad respecto al **Avance de Obra No. \_\_\_\_\_\_\_** del Hito No. \_\_\_\_\_\_\_, ejecutado por el CONCESIONARIO..

El OSITRAN acredita que las Obras materia del presente CAO han sido ejecutados de acuerdo con los estándares, exigencias técnicas y socio ambientales establecidas en el CONTRATO, en el EDI y de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables.

|  |
| --- |
| CAO Nº \_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Porcentaje (%) resultante de:  Avance de Hito o Hito sobre el Fondo de Pagos del PAO | \_\_\_\_\_\_\_\_\_% |

Emitido en Lima,…………………………………………………

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**EL OSITRAN**

**Anexo 24 – Apéndice 1**

**Fideicomiso**

**Generalidades**

Con la finalidad de facilitar y garantizar el adecuado cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente Contrato, el CONCESIONARIO se obliga a constituir y mantener a su costo, en calidad de fideicomisario, un fideicomiso irrevocable de administración, el cual se regirá por las normas que se indican a continuación, así como por lo dispuesto en el respectivo contrato de Fideicomiso, el cual contendrá lo estipulado en la Hoja de Términos del Apéndice 2 del presente Anexo 24.

El Fideicomiso será celebrado con una Empresa Bancaria o alguna otra entidad financiera calificada, quien actuará en calidad de entidad fiduciaria, la cual será autorizada por el CONCEDENTE.

El CONCESIONARIO cederá al CONCEDENTE la titularidad de Fideicomitente y éste en su calidad de fideicomitente, tiene la facultad de emitir instrucciones al Fiduciario, a fin de administrar los recursos y disponer la utilización de los mismos, según lo que se especifique en el contrato de Fideicomiso.

A más tardar a los trescientos sesenta (360) Días contado desde la Fecha de Cierre, el CONCESIONARIO deberá presentar al CONCEDENTE un proyecto de contrato de Fideicomiso para su aprobación.

El CONCEDENTE dispondrá de un plazo máximo de quince (15) Días Calendario, a partir de recibido el proyecto de contrato de Fideicomiso, para emitir sus observaciones al mismo, de corresponder. El CONCESIONARIO deberá subsanar las observaciones en un plazo no mayor a diez (10) Días Calendario desde que es notificado.

Una vez absueltas las observaciones por parte del CONCESIONARIO, el CONCEDENTE dispondrá de un plazo de diez (10) Días Calendario para la aprobación respectiva de dicho proyecto de contrato.

Transcurrido los plazos a que se refieren los párrafos anteriores, según sea el caso, y el CONCEDENTE no se hubiere pronunciado, se entenderá que el proyecto de contrato se ha aceptado y aprobado, debiendo el CONCESIONARIO remitir al CONCEDENTE una copia del contrato suscrito para su posterior legalización notarial.

El contrato de Fideicomiso deberá respetar las obligaciones y normas establecidas en el Contrato de Concesión, con expresa indicación de la obligación a cargo del CONCEDENTE de emitir instrucciones.

En caso que el CONCESIONARIO no cumpliera con su obligación de constituir el Fideicomiso en los términos y plazos señalados, deberá pagar al CONCEDENTE una penalidad diaria a que se refiere el Anexo 9.

En caso no se hubiere efectuado la subsanación correspondiente derivada del párrafo precedente, dentro de un plazo máximo de treinta (30) Días Calendario, el CONCEDENTE procederá a la ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión.

**Anexo 24 – Apéndice 2**

**Fideicomiso**

# Hoja de Términos del Contrato de Fideicomiso

El Fideicomiso se celebrará de acuerdo a los siguientes términos y condiciones básicas, y a las estipulaciones que normalmente son parte de los contratos de fideicomiso para fines similares en el Perú.

1. **Finalidad del Fideicomiso**

El Fideicomiso se constituye para la administración de los recursos derivados de las obligaciones de pago del Cofinanciamiento contemplados en el presente Contrato.

La fuente de recursos que alimenta el Fideicomiso corresponde a i) los aportes del CONCEDENTE por el Cofinanciamiento, ii) el reintegro de parte del cofinanciamiento por parte del CONCESIONARIO, resultado de la aplicación del mecanismo regulado en Cláusula Novena del Contrato y iii) las penalidades.

El CONCEDENTE se obliga a registrar anualmente en sus partidas presupuestarias, el importe necesario para el PPO y PAO.

1. **Fideicomitente**

Será fideicomitente el CONCEDENTE y el CONCESIONARIO. El CONCEDENTE, depositará los importes correspondientes al Cofinanciamiento.

En ningún caso se podrá modificar el contrato de Fideicomiso sin la intervención del CONCEDENTE.

El CONCEDENTE tiene la facultad de emitir instrucciones al Fideicomiso, a fin de administrar los recursos, de acuerdo a las previsiones de pago que integren las diferentes cuentas del Fideicomiso.

1. **Fiduciario**

Será la entidad designada por el CONCESIONARIO, con la no objeción del CONCEDENTE, de conformidad con lo señalado en el presente Anexo.

1. **Fideicomisario**

Será el CONCESIONARIO o el CONCEDENTE, según corresponda.

1. **Patrimonio Fideicometido**

Estará constituido por el importe correspondiente al Cofinanciamiento, al reintegro del Cofinanciamiento, a los importes que provengan del cobro de las penalidades y a los intereses que generen cada una de las cuentas.

El Fiduciario abrirá cuentas diferentes para recibir y mantener dichos aportes, de manera que en todo momento sea posible distinguir el origen de los recursos transferidos por cada uno de los fideicomitentes.

1. **Cuentas del Fideicomiso**

El Fideicomiso tendrá cuando menos cuatro (04) cuentas separadas, conforme a lo siguiente:

1. Cuenta de Cofinanciamiento PPO: Esta cuenta estará activa a partir de la entrada en vigencia del Fideicomiso hasta seis (06) meses posteriores a la culminación de las Obras de la Sub Etapa 1 - Movimiento de Tierras, teniendo por finalidad asegurar la existencia de los fondos necesarios para atender los pagos del PPO, de conformidad con lo establecido en el Anexo 23 del presente Contrato.

Para realizar el desembolso del PPO, el CONCEDENTE instruirá al Fiduciario para que, en un plazo no mayor a tres (03) Días siguientes de recibida la instrucción, realice el pago correspondiente.

1. Cuenta de Honorarios: Esta cuenta tendrá vigencia desde la constitución del Fideicomiso hasta finalizar la Concesión, en la cual el CONCESIONARIO depositará los recursos para el pago de honorarios del Fiduciario.

En caso se produzca la terminación del Fideicomiso, el Fiduciario liquidará el patrimonio fideicometido y, de ser el caso, devolverá los recursos existentes de esta cuenta a las cuentas que indique el CONCESIONARIO y el CONCEDENTE, asegurando el cumplimientos de las obligaciones contractuales.

1. Cuenta Reintegro de Pagos del Cofinanciamiento: Esta cuenta tendrá vigencia desde el inicio de la Etapa de Operación hasta finalizar la Concesión, en la cual el CONCESIONARIO depositará los fondos obtenidos de la aplicación del mecanismo de reintegro del Cofinanciamiento establecido en la Cláusula Novena del Contrato.

Los recursos provenientes de esta cuenta serán destinados a:

i) Pagar el PAO, en caso de existir obligaciones pendientes por este concepto; para lo cual quince (15) Días Calendarios previos a la fecha de realización de los pagos PAO, el Fideicomiso depositará el íntegro de fondos de esta cuenta a la Cuenta de PAO; o

ii) Reintegrar el Cofinanciamiento al CONCEDENTE, una vez culminado el pago de la totalidad de los PAOs; para lo cual el Fideicomiso transferirá al CONCEDENTE el íntegro de fondos de esta cuenta dentro de los cinco (05) Días de recibido el reintegro.

1. Cuenta PAO: Esta cuenta tendrá vigencia desde el inicio de la Etapa de Operación hasta el cumplimiento del pago total del PAO.

Las fuentes de esta cuenta son: i) Los depósitos provenientes de la Cuenta de Reintegro de Pagos del Cofinanciamiento; ii) los ingresos provenientes de los depósitos efectuados por el CONCEDENTE conforme a los compromisos establecidos en el presente Contrato. Corresponderá al CONCEDENTE depositar los montos necesarios para cumplir con esta obligación, en un plazo máximo de dos (02) Días anteriores a la fecha del desembolso del PAO trimestral.

Adicionalmente, el CONCESIONARIO deberá depositar en esta cuenta los montos correspondientes a las penalidades conforme a lo establecido en el Numeral 18.4 del Contrato.

Los desembolsos del PAO se realizarán en sesenta (60) cuotas trimestrales, pagaderas a partir de culminado el primer, segundo, tercer o cuarto trimestre del Año de la Concesión en el que se da inicio a la Etapa de Operación, según corresponda.

Los pagos del PAO se efectuarán de manera irrevocable de acuerdo a lo establecido en el Contrato de Concesión.

En caso se presente un retraso en los pagos por parte del CONCEDENTE, éste deberá realizar un depósito adicional al Fideicomiso por concepto de interés moratorio definido en el Numeral 1.3 del Apéndice 1 del Anexo 23.

El CONCEDENTE dará las instrucciones para que se cumpla con los pagos del PAO, derivados de la emisión de los CAO, los cuales tendrán características de irrevocables a todo evento, inalterables, no ajustables, de modo de dar predictibilidad al flujo de pagos del Cofinanciamiento. Estos pagos serán realizados al margen de caducidad, terminación, resolución o suspensión del Contrato por cualquiera de sus causales.

En caso se produzca la terminación del Fideicomiso, el Fiduciario liquidará el patrimonio fideicometido y, de ser el caso, devolverá los recursos existentes de esta cuenta a las cuentas que indique el CONCEDENTE, asegurando el cumplimientos de las obligaciones Contractuales.

1. **Liberación de responsabilidad del Fiduciario**

En ningún caso el Fiduciario será responsable frente al fideicomitente y al fideicomisario, por la falta de pago causada por falta de recursos disponibles en cada una de las cuentas del Fideicomiso.

1. **Instrucciones Adicionales**

En caso de ocurrencia de algún acto que impida el correcto cumplimiento de las instrucciones ya establecidas en el contrato de Fideicomiso, se autorizará al CONCEDENTE para la emisión de las instrucciones adicionales necesarias para el correcto cumplimiento de los pagos respectivos.

1. **Terminación del Fideicomiso**

El Fideicomiso terminará a los trescientos sesenta (360) Días posteriores a la fecha de Caducidad de la Concesión.

En caso se produzca la terminación del Fideicomiso, el Fiduciario liquidará el patrimonio fideicometido y, de ser el caso, devolverá los recursos existentes de cada una de las cuentas a favor del CONCESIONARIO y del CONCEDENTE, de acuerdo a lo especificado en cada cuenta.

Excepcionalmente, en caso se produzca la caducidad de la Concesión por otras causales que no fuesen el Vencimiento de Plazo de la Concesión, se mantendrá vigente el Fideicomiso a efectos de garantizar el pago del Valor Neto del Intangible y de ser el caso los PAOs aprobados.

1. **Renuncia del Fiduciario**

En caso de renuncia del Fiduciario se aplicarán las reglas de la Ley de Bancos del Perú.

1. **Honorarios del Fiduciario**

Deberán estar de acuerdo a los valores de mercado para contratos similares. Los honorarios del Fiduciario serán de cuenta y cargo del CONCESIONARIO y deberán ser cobrados con cargo a la Cuenta de Honorarios.

1. **Ley Aplicable**

La ley aplicable al Fideicomiso será la ley peruana.

El contrato de Fideicomiso podrá permitir la inclusión de aquellas estipulaciones que requieran los Acreedores Permitidos y que resulten razonables, de acuerdo a la situación del mercado a la fecha de la obtención de las condiciones para el financiamiento, siempre y cuando cuente con la opinión favorable del CONCEDENTE.

Con la finalidad de realizar la administración financiera de corto plazo de los recursos disponibles en esta cuenta, el Fiduciario deberá realizar la inversión de dichos recursos en Certificados de Depósitos del Banco Central de Reserva del Perú, u otros instrumentos financieros y/o depósitos de corto plazo que tengan la misma calidad crediticia y cuyo plazo no exceda de ciento ochenta (180) Días Calendario.

1. Advisory Circular 150/ 5300-13, Airport Design - Change 13, Federal Aviation Administration, Septiembre 2012, Washington, DC [↑](#footnote-ref-1)
2. California Beering Ratio [↑](#footnote-ref-2)
3. Anexo 14: Aeródromos – Volumen 1 Diseño y Operaciones de Aeródromos, OACI, Montreal, Canadá, 5ª Edition, 2009 [↑](#footnote-ref-3)
4. Airport Development Reference Manual – 9th edition, International Air Transport Association (IATA), Montréal, Canada, January 2004 [↑](#footnote-ref-4)
5. SCADA: Supervisory Control And Data Acquisition [↑](#footnote-ref-5)