

---

# **Manual para el intercambio de información A-CDM CUSCO**

---

**2024**  
(Revisión 0)



# Índice de contenidos

Capítulo	Numeración	Título	Página
Capítulo 1	Generalidades		1
	1.1	Objetivo	2
	1.2	Alcance	2
	1.3	Referencias	2
	1.4	Definiciones	2
	1.5	Acrónimos	6
Capítulo 2	Introducción a la A-CDM Cusco		11
	2.1	Visión general	12
	2.2	Descripción de hitos	13
Capítulo 3	Procedimientos A-CDM Cusco		18
	3.1	Fase 0	19
Capítulo 4	Plataforma WEB A-CDM Cusco		24
	4.1	Información general	25
	4.2	Gestión de usuarios	25
	4.3	Ingreso de datos	25
Capítulo 5	Plan de contingencia		30

# Capítulo 1: Generalidades

## 1.1 OBJETIVO

El objetivo del presente manual es detallar y estandarizar los procedimientos relativos al intercambio de información operacional en tiempo real entre las partes interesadas del Aeropuerto Internacional Alejandro Velasco Astete de Cusco (AIVA) en un entorno de toma de decisiones en colaboración a nivel de aeropuerto (A-CDM), con la finalidad de lograr un uso más eficiente de los recursos aeroportuarios (infraestructura) y atender de manera adecuada la creciente demanda de las operaciones aéreas en dicho aeropuerto.

## 1.2 ALCANCE

Este manual es aplicable a toda compañía/organización que lleve a cabo operaciones aéreas regulares en el AIVA que forma parte del grupo de implementación y/o que desee formar parte de la A-CDM Cusco, tales como:

- a) Todo explotador de aeronave (operadores aéreos)
- b) Proveedores de servicios aeroportuarios especializados (*ground-handling*)
- c) Proveedor de los servicios de tránsito aéreo (CORPAC)
- d) Explotador de aeropuerto (CORPAC)

## 1.3 REFERENCIAS

- a) Plan Nacional de Navegación Aérea del Perú  
[Plan Nacional de Navegación Aérea – Volumen III - Informes y publicaciones - Ministerio de Transportes y Comunicaciones - Plataforma del Estado Peruano \(www.gob.pe\)](#)
- b) ICAO Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP)
- c) ICAO DOC 9971 - Manual de Gestión Colaborativa de la Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM)
- d) Eurocontrol, Manual Airport CDM Implementation
- e) Guía ACDM GREPECAS

## 1.4 ELEMENTOS DE LA ACDM

Los elementos que se describen a continuación son dependientes entre ellos, por lo que, se requiere haber implementado el primer elemento para poder implementar el segundo y así sucesivamente.

El concepto A-CDM se divide en los siguientes elementos:

### 5.2.1 Intercambio de información

Es el elemento más importante de la A-CDM ya que permite establecer

procesos/procedimientos apoyados en información operacional actualizada. Es la base para el desarrollo de los siguientes elementos. Requiere de un ambiente colaborativo a través de una plataforma de intercambio de información A-CDM (ACISP) donde se lleve a cabo el intercambio de información de forma precisa y oportuna entre representantes de los explotadores de aeronaves, los proveedores de servicios especializados aeroportuarios, el explotador del aeropuerto, el servicio de control de tránsito aéreo (ATC) y el servicio de gestión de la afluencia de tránsito aéreo (ATFM), con la finalidad de lograr una conciencia situacional común que mejore la predictibilidad de las operaciones aéreas y optimice la gestión del tránsito aéreo.

Los medios para facilitar el intercambio de información A-CDM (ACIS) pueden incluir desde un sencillo *software* para intercambio de información A-CDM hasta una plataforma comercial de intercambio de información A-CDM (ACISP) especializada, lo que dependerá de los requerimientos operacionales, las posibilidades técnicas del explotador del aeropuerto A-CDM y sus partes interesadas. Cada aeropuerto trabaja con circunstancias específicas de distinta índole, por lo que la A-CDM debería organizarse para satisfacer con carácter prioritario las necesidades del aeropuerto en el que se implanta.

La implementación de plataformas ACIS debería reunir requisitos de integración con los sistemas ATM existentes y previstos del proveedor de los servicios de navegación aérea, así como de las partes interesadas, tal como se encuentra previsto en el Plan Nacional de Navegación Aérea del Perú (PNNA).

### **5.2.2 Enfoque de hitos**

En el contexto de la A-CDM, los hitos constituyen eventos significativos durante la planificación u operación de un vuelo. El enfoque de hitos describe el progreso de un vuelo, desde la planificación inicial en el aeropuerto de procedencia hasta el despegue en el propio aeropuerto A-CDM, con la finalidad de monitorear la evolución y ocurrencia de cada evento significativo (hito).

El objetivo es lograr una conciencia situacional común y predecir los próximos hitos para cada vuelo. Un hito completado con éxito desencadenará el proceso de toma de decisiones para hitos posteriores.

### **5.2.3 Tiempo de rodaje variable (*Variable Taxi Time* - VTT)**

Es el tiempo que le toma a una aeronave desde que abandona el puesto de estacionamiento (PEA), asociado a la salida, hasta el despegue, o el tiempo que le toma a una aeronave desde que aterriza hasta que ingresa al PEA, según corresponda. En la A-CDM, este valor será representado por los acrónimos EXOT y EXIT respectivamente.

El EXOT es el resultado de un promedio estadístico basado en datos históricos,

el cual determina el tiempo de duración del rodaje de salida, es decir, mide el intervalo de tiempo entre la hora de salida del PEA y la hora de despegue. Este tiempo incluye cualquier demora en el punto de espera antes del despegue. El EXOT posibilita el cálculo de la hora objetivo de despegue (TTOT), y es empleado para planificar la secuencia de salida.

El EXIT es el resultado de un promedio estadístico basado en datos históricos, el cual determina el tiempo de duración del rodaje de llegada, es decir, mide el intervalo de tiempo entre la hora de aterrizaje y la hora de ingreso al PEA, y es utilizado para el cálculo de los estimados de ingreso a los puestos de estacionamiento (EIBT) haciendo posible la asignación de recursos necesarios para atender a la aeronave de acuerdo al progreso del vuelo.

Los valores de EXIT y EXOT pueden contener desde valores simples como un promedio de rodaje general para todas las aeronaves en salida/llegada, hasta valores más complejos que tengan en cuenta parámetros como el tipo de aeronave, la lejanía entre el puesto de estacionamiento y la pista, la configuración del aeropuerto, entre otros, que puedan darle mayor precisión y previsibilidad de las operaciones. Las diferentes variaciones se acordarán a través de un CDM entre las partes interesadas.

#### **5.2.4 Pre-secuencia de salida (*Pre-departure Sequence* - PDS)**

En la gestión del tránsito aéreo, la aplicación del principio "primero en llamar, primero en ser atendido" muchas veces resulta en el establecimiento de una secuencia de salida poco óptima, sin tomar en cuenta las necesidades de los explotadores de aeronaves, con vuelos retrasados en largas colas en el punto de espera de la pista, un alto consumo de combustible y la consecuente emisión de CO<sub>2</sub>.

La pre-secuencia de salida es el orden en el que se prevé que las aeronaves abandonarán los puestos de estacionamiento (PEA). El proceso de obtención de la presecuencia de salida se inicia con el ingreso y actualización de las **horas objetivo de fuera calzados (TOBT)**, cuya responsabilidad recae en cada explotador de aeronave. Posteriormente se aplican parámetros de secuenciamiento previamente acordados por las partes interesadas A-CDM, los cuales son validados por la dependencia de control de tránsito aéreo. Finalmente se obtiene una **Hora objetivo de aprobación de retroceso/encendido de motores (TSAT)** para cada vuelo.

La presecuencia de salida es el orden en que se planifica cómo las aeronaves abandonarán sus puestos de estacionamiento y no representa necesariamente el orden de despegue planificado por el ATC.

### **5.2.5 Condiciones adversas**

Muchos eventos diferentes tanto planificados como no planificados, pueden interrumpir el funcionamiento normal de un aeropuerto y reducir su capacidad a niveles por debajo de lo normal, tales como, condiciones meteorológicas adversas, mantenimiento de área de movimiento, pista o calle de rodaje cerradas, entre otros.

Dichos eventos requerirán de una gestión colaborativa del aeropuerto durante períodos de capacidad reducida. Esto se refiere a procedimientos acordados en consenso respecto a cómo debiera ser la recuperación de las operaciones hasta restablecer los valores normales de capacidad.

### **5.2.6 Gestión colaborativa de actualización de los vuelos.**

Cuando existan dos o más aeropuertos con A-CDM implantados, debería desarrollarse una red de aeropuertos en la cual se lleve a cabo la compartición de información con relación a los hitos existentes para cada aeropuerto A-CDM, lo que incrementará la predictibilidad de los vuelos y mejorará la calidad del intercambio de información de llegada y salida entre los aeropuertos A-CDM.



## 1.5 ACRÓNIMOS

En el presente manual, los acrónimos indicados a continuación tienen el siguiente significado:

Acrónimo	Término	Descripción
ACISP	Plataforma de Intercambio de Información sobre A-CDM  Airport Collaborative Decision Making Platform	-
ADEP	Aeropuerto de salida  <i>Aerodrome of Departure</i>	-
ADES	Aeropuerto de destino  <i>Aerodrome of Destination</i>	-
AIBT	Hora real de puesta de calzos  <i>Actual In-Block Time</i>	Hora en la que una aeronave ingresa al puesto de estacionamiento
ALDT	Hora real de aterrizaje  <i>Actual Landing Time</i>	Hora en la que una aeronave aterriza en la pista
AOBT	Hora real de fuera calzos  <i>Actual Off-Block Time</i>	Hora en la que una aeronave abandona el puesto de estacionamiento
ATC	Servicio de Control de tránsito aéreo	Servicio suministrado con el fin de: a) Prevenir colisiones, 1) entre aeronaves; y

A-CDM AEROPUERTO INTERNACIONAL ALEJANDRO VELASCO ASTETE - CUSCO

	<i>Air Traffic Control Service</i>	2) en el área de maniobras, entre aeronaves y obstáculos, y  b) acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo.
ATFM	Gestión de la afluencia del tránsito aéreo  <i>Air Traffic Flow Management</i>	Servicio establecido con el objetivo de contribuir a una circulación segura, ordenada y expedita del tránsito aéreo asegurando que se utiliza al máximo posible la capacidad ATC, y que el volumen de tránsito es compatible con las capacidades declaradas por la autoridad ATS competente.
ATOT	Hora real de despegue  <i>Actual Take Off time</i>	Hora en la que la aeronave despega de la pista
ATTT	Tiempo real de ocupación de puesto de estacionamiento de aeronave  <i>Actual Turn-around Time</i>	Tiempo comprendido entre la hora real de fuera calzos (AOBT) y la hora real de puesta de calzos (AIBT)

CTOT	Hora calculada de despegue  <i>Calculated Take-Off time</i>	-
EET	<i>Tiempo estimado transcurrido</i>  <i>Estimated Elapsed Time</i>	Tiempo total de vuelo previsto.
EIBT	Hora prevista de puesta de calzos  <i>Estimated In-Block Time</i>	Hora en la que se prevé que una aeronave ingresará al puesto de estacionamiento
ELDT	Hora prevista de aterrizaje	Hora en la que se prevé que una

A-CDM AEROPUERTO INTERNACIONAL ALEJANDRO VELASCO ASTETE - CUSCO

	<i>Estimated Landing Time</i>	aeronave aterrizará en la pista
EOBT	Hora prevista de fuera calzos  <i>Estimated Off-Block Time</i>	Hora en la que se prevé que una aeronave abandonará el puesto de estacionamiento (PEA) asociado a la salida. Dicha hora es consignada en el plan de vuelo presentado
ETOT	Hora prevista de despegue  <i>Estimated Take Off Time</i>	Hora de despegue prevista teniendo en cuenta la EOBT más la hora prevista de rodaje de salida (EXOT).
EXIT	Tiempo previsto de rodaje de Llegada  <i>Estimated Taxi-InTime</i>	Tiempo previsto de rodaje entre el aterrizaje y la puesta de calzos
EXOT	Tiempo previsto de rodaje de Salida  <i>Estimated Taxi-out Time</i>	Tiempo previsto de rodaje entre la hora de fuera calzos y el despegue. Este tiempo incluye cualquier demora en el punto de espera antes del despegue
FET	Hora de ingreso a la FIR  <i>FIR Entry Time</i>	Hora en la que un vuelo internacional ingresa a la FIR LIMA
FMP	Puesto de Gestión de Afluencia  <i>Flow Management Position</i>	Posición que permite supervisar la afluencia de tránsito y aplicar o solicitar medidas ATFM que deban implantarse.
KPI	Indicadores clave de rendimiento	Medida del nivel de rendimiento de un sistema

A-CDM AEROPUERTO INTERNACIONAL ALEJANDRO VELASCO ASTETE - CUSCO

	<i>Key Performance Indicator</i>	
MTTT	<p>Tiempo mínimo de ocupación de puesto de estacionamiento</p> <p><i>Minimum Turn-around Time</i></p>	<p>Tiempo mínimo de rotación en el puesto de estacionamiento, establecido por el operador según el tipo de aeronave y tipo de operación a realizar</p>
OGT	<p>Tiempo de rotación en tierra</p> <p><i>On Ground Time</i></p>	<p>Tiempo comprendido entre la hora real de despegue y la hora real de aterrizaje</p>
SIBT	<p>Hora programada de puesta de calzos</p> <p><i>Scheduled In-Block Time</i></p>	<p>Hora en la que una aeronave está programada para ingresar a un puesto de estacionamiento en cumplimiento de una programación de vuelo asignada por la DGAC y/o coordinada con el explotador aeroportuario</p>
SOBT	<p>Hora programada de Fuera Calzos</p> <p><i>Scheduled Off-Block Time</i></p>	<p>Hora en la que una aeronave está programada para abandonar un puesto de estacionamiento en cumplimiento de una programación de vuelo asignada por la DGAC y/o coordinada con el explotador aeroportuario</p>
STTT	<p>Tiempo programado de ocupación del puesto de estacionamiento</p> <p><i>Scheduled Turn-around Time</i></p>	<p>Tiempo comprendido entre la hora programada de puesta de calzos y la hora programada de fuera calzos</p>
SLOT	-	<p>Permiso otorgado por un Coordinador para una operación prevista, que permite utilizar toda la infraestructura aeroportuaria necesaria para realizar salidas o llegadas en una fecha y hora específicas en un aeropuerto de Nivel 3</p>

A-CDM AEROPUERTO INTERNACIONAL ALEJANDRO VELASCO ASTETE - CUSCO

SLOT ATFM	-	Espacio de tiempo asignado por la FMU para hacer uso de un recurso de capacidad con el objetivo de garantizar el uso de dicho recurso durante una hora autorizada.
TOBT	Hora objetivo de Fuera Calzos  <i>Target Off-Block Time</i>	La hora a la cual el explotador de aeronave estima que una aeronave estará lista para abandonar el puesto de estacionamiento (todas las puertas cerradas, puente de embarque de pasajeros desconectado, vehículo de remolque conectado y listo para iniciar el movimiento inmediatamente después de recibir autorización de la torre de control)
TSAT	Hora objetivo de aprobación de retroceso/encendido de motores  <i>Target Start-up Approval Time</i>	La hora calculada provista por el ATC, teniendo en cuenta el TOBT, CTOT y / o la situación del tráfico  en la que una aeronave prevé la aprobación de remolque y/o encendido de motores.
TTOT	Hora objetivo de despegue  <i>Target Take-Off Time</i>	Hora calculada en la que debería realizarse el despegue, teniendo en cuenta el TOBT/TSAT + EXOT
TTOT TWR	Hora objetivo de despegue de torre	Hora de despegue calculada por la torre de control, de acuerdo con las condiciones del tránsito aéreo
	<i>Tower Target Take-Off Time</i>	

# Capítulo 2: Introducción a la A-CDM CUSCO

## 2.1 VISIÓN GENERAL

La A-CDM Cusco apoya la toma de decisiones basada en tiempos estimados de operación más precisos para todos los socios, incluidos el operador del aeropuerto, el control de tránsito aéreo, el explotador de aeronaves y los proveedores de servicios aeroportuarios especializados (*ground handler*), vinculados a la operación de la aeronave en el Aeropuerto Internacional Alejandro Velasco Astete.

La A-CDM Cusco permite responder adecuadamente ante el continuo incremento del tránsito aéreo (mayor demanda), utilizando de manera eficiente los limitados recursos en el aeropuerto y reduciendo la espera innecesaria de las aeronaves en tierra.

El éxito de la A-CDM Cusco está basado en la compartición de información operacional confiable, en el momento oportuno, y a las personas indicadas. Para ello, las partes interesadas de la A-CDM compartirán información sobre sus tiempos estimados de operación a través de la plataforma WEB A-CDM Cusco, que les permitirá adoptar mejores decisiones de manera oportuna. Todo el proceso ayudará a incrementar la conciencia situacional de la comunidad aeronáutica involucrada.

La Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), en su calidad de autoridad aeronáutica e impulsor del A-CDM en el Estado Peruano, actuará como gestor de la plataforma WEB A-CDM Cusco y mantendrá continua vigilancia en las fases de implantación, operación y evaluación post-implantación.

La implantación de la A-CDM Cusco se ha dividido en cuatro (4) fases de la siguiente manera:

- **Fase 0 - Familiarización:** Cuyo objetivo es que las partes interesadas se familiaricen con el uso de la plataforma y la actualización de la TOBT hasta lograr un nivel aceptable de confiabilidad de los datos.
- **Fase 1 – Gestión de salidas:** Inicio de la compartición de información relacionada a las salidas del AIVA, considerando todo el proceso de planificación y ejecución de las operaciones de salida.
- **Fase 2 – Integración de llegadas:** Integra los vuelos de llegada a la Fase 1 con la finalidad de permitir una planificación y predicción más completa de las operaciones, así como, una mejor asignación de los recursos existentes.
- **Fase 3 – Interoperabilidad de sistemas:** Integración de información proveniente de otros sistemas aeronáuticos con la plataforma WEB A-CDM Cusco.

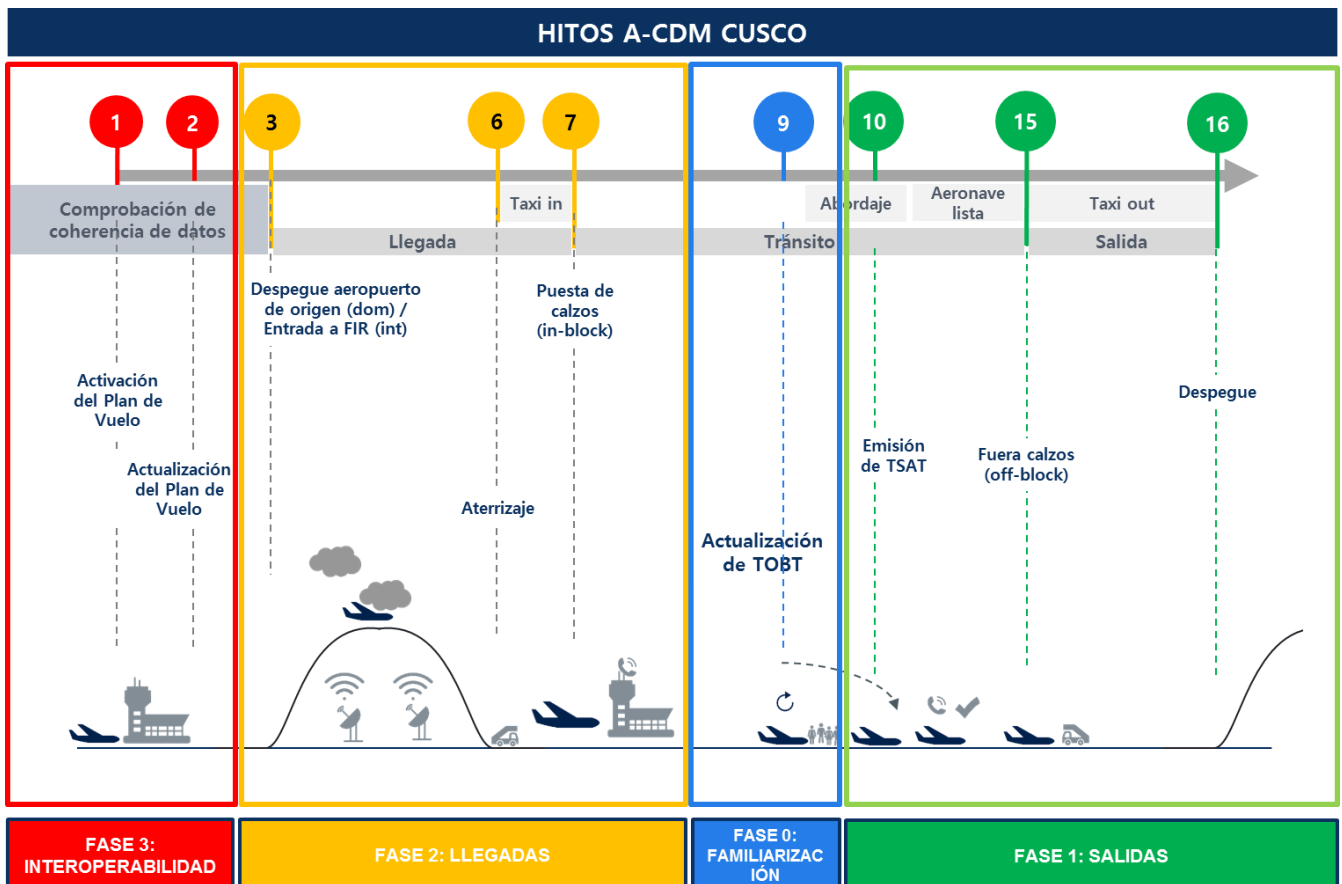
## 2.2 DESCRIPCIÓN DE HITOS

### 2.2.1 Entendiendo el enfoque de hitos

La A-CDM Cusco está basada en el Manual A-CDM de Eurocontrol y en el documento OACI 9971, en los cuales se divide el movimiento de la aeronave en dieciséis (16) hitos para dar seguimiento a la trayectoria de los vuelos. Estos hitos incluyen las horas de llegada y salida del aeropuerto A-CDM, rodaje, rotación en tierra, entre otros y permite dar seguimiento al cumplimiento de dichos hitos. La A-CDM Cusco prevé implementar nueve (9) de los dieciséis (16) hitos propuestos por OACI y Eurocontrol.

### 2.2.2 Hitos a implementar en la A-CDM Cusco

Los hitos que serán implementados en la A-CDM Cusco están divididos de acuerdo con las fases de implantación propuestas, tal como se detalla en la siguiente figura:





**HITO N° 3: DESPEGUE O INGRESO A LA FIR**

<b>OBJETIVO</b>	Tomar conocimiento del despegue de la aeronave en el aeropuerto de origen y/o la hora de ingreso a la FIR Lima y actualizar los hitos siguientes.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	En caso de vuelos nacionales, este hito se tomará como el despegue real de la aeronave en el aeropuerto de origen (ATOT en el origen). En caso de vuelos internacionales, este hito se tomará como la hora real en la que la aeronave ingresa a la FIR LIMA.
<b>CON ESTE DATO SE ACTUALIZARÁ</b>	ELDT = ATOT/ FET + EET EIBT = ELDT + EXIT
<b>RESPONSABLE</b>	ATC - CORPAC

**HITO N° 6: ATERRIZAJE**

<b>OBJETIVO</b>	Actualizar la información de llegada con una hora real de aterrizaje (ALDT) y actualizar los hitos siguientes.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	La hora real de aterrizaje informa a las partes interesadas de la A-CDM cuando el vuelo se encuentra en el aeródromo y actualiza los estimados de los hitos siguientes para el seguimiento respectivo de la trayectoria del vuelo.
<b>CON ESTE DATO SE ACTUALIZARÁ</b>	EIBT = ALDT + EXIT
<b>RESPONSABLE</b>	ATC - CORPAC

**HITO N° 7: PUESTA DE CALZOS**

<b>OBJETIVO</b>	Actualizar la información de llegada con una hora real de puesta de calzos (AIBT) y actualizar los hitos siguientes.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	La hora real de puesta de calzos es obtenida visualmente e informa a las partes interesadas de la A-CDM que la aeronave ha ingresado al puesto de estacionamiento de aeronave (PEA).
<b>CON ESTE DATO SE ACTUALIZARÁ</b>	TBD
<b>RESPONSABLE</b>	Gestión de plataforma CORPAC

**HITO N° 9: ACTUALIZACIÓN DE TOBT**

<b>OBJETIVO</b>	Actualizar la información fuera de los vuelos de salida programados por los explotadores de aeronaves del AIVA.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>La TOBT es la hora a la que el explotador de aeronave prevé que un vuelo en particular se encontrará listo para abandonar un puesto de estacionamiento de aeronave (PEA), ya sea mediante un proceso de remolque, retroceso remolcado o mediante sus propios medios.</p> <p>La TOBT es considerada como una actualización operacional de la EOBT registrada en el sistema.</p> <p>La TOBT sirve como un parámetro básico para la gestión de las salidas, la cual toma en cuenta la secuencia de despegue y permite calcular la hora objetivo de aprobación de retroceso/encendido de motores (TSAT) y la hora objetivo de despegue (TTOT).</p>
<b>CON ESTE DATO SE ACTUALIZARÁ</b>	$TTOT = TOBT + EXOT$

<b>RESPONSABLE</b>	Explotador de aeronave
--------------------	------------------------

**HITO N° 10: EMISIÓN DE TSAT**

<b>OBJETIVO</b>	Informar a los explotadores de aeronaves, explotador aeroportuario, pilotos y servicios especializados aeroportuarios ( <i>ground handling</i> ) sobre la hora a la que se prevé que la aeronave podrá abandonar el puesto de estacionamiento.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>La TSAT se obtiene a partir de una hora de despegue aprobada calculada por la Torre de Control de Cusco y confirmada por un FMP (Puesto de gestión de afluencia) cuando corresponda, a la cual se le resta el tiempo estimado de rodaje de salida (EXOT).</p> <p style="text-align: center;"><math>TSAT = TTOT\ FINAL - EXOT</math></p> <p>LA TSAT informa a los explotadores de aeronaves la hora a la que se prevé que el vuelo pueda abandonar el puesto de estacionamiento con el fin de cumplir la hora de despegue aprobada.</p> <p>La TSAT tiene una tolerancia de +-5 minutos.</p>
<b>CON ESTE DATO SE ACTUALIZARÁ</b>	NIL
<b>RESPONSABLE</b>	ATC - CORPAC

**HITO N° 15: HORA DE FUERA CALZOS**

<b>OBJETIVO</b>	Actualizar la información de salida con una hora real de fuera calzos.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	La hora real de fuera calzos es obtenida visualmente e informa a las partes interesadas de la A-CDM que la aeronave ha abandonado el puesto de estacionamiento de aeronave (PEA).

<b>CON ESTE DATO SE ACTUALIZARÁ</b>	TBD
<b>RESPONSABLE</b>	Gestión de plataforma - CORPAC

**HITO N° 16: DESPEGUE**

<b>OBJETIVO</b>	Informar a todas las partes interesadas acerca de la hora real de despegue.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se registra la hora real en la que la aeronave despega de la pista.
<b>CON ESTE DATO SE ACTUALIZARÁ</b>	NIL
<b>RESPONSABLE</b>	ATC - CORPAC

# Capítulo 3: Procedimientos A-CDM CUSCO

### 3.1 FASE 0

#### 3.1.1 PROCEDIMIENTOS

Durante la FASE 0 se gestionará el **Hito 09 – actualización de la hora objetivo de fuera calzos (target off-block time - TOBT)** y se compartirá tres (3) parámetros de tiempo, como se detalla a continuación:

Hito MILESTONE	Nombre/NAME	Acrónimo/ ACRONYM	Parámetros/ PARAMETERS
9	actualización de la hora objetivo de fuera calzos.	TOBT	<b>EOBT</b> / Hora prevista de fuera calzos <b>SOBT</b> / Hora programada de Fuera Calzos <b>TOBT</b> / Hora objetivo de Fuera Calzos <b>TTOT</b> / Hora objetivo de despegue

(\*) Se ha mantenido la numeración que el Manual A-CDM de Eurocontrol y Doc. OACI 9971 han asignado a cada hito.

#### 3.1.2 Registro y activación de vuelos en la PLATAFORMA WEB

La PLATAFORMA WEB precisa de actualización mensual con la información de los vuelos programados, en conformidad con el horario de operación aprobado por la DGAC<sup>1</sup> (SOBT). Estos vuelos deberán ser incorporados a la PLATAFORMA WEB con un mínimo de cinco (5) días de antelación al inicio de cada mes.

Los explotadores de aeronaves podrán consultar la programación diaria de sus vuelos de salida en la pestaña denominada "**itinerario-sal**".

Es responsabilidad de los explotadores de aeronaves activar con anticipación los vuelos previstos para la operación del día subsiguiente. Esta acción deberá ejecutarse diariamente en el intervalo comprendido entre las 16:00 horas (21:00 UTC) y las 00:00 horas (05:00 UTC) del día anterior a la operación. La activación se llevará a cabo mediante la selección del botón "**act**" para cada uno de sus vuelos<sup>2</sup>, tal como se ilustra en la imagen:

1. NTC-001-2022 - Procedimientos de Aprobación de Programaciones de Vuelos y de Coordinación de Operaciones de Aviación Civil Hacia / Desde Aeropuertos del Perú

2. Los explotadores de aeronaves solo deberán activar los vuelos de los cuales se tenga certeza razonable que se operarán.

BASIC A-CDM					
SALIDAS ITINERARIO					
Welcome back, aerolinea!					
2024-07-25 20:46:00					
ACID	TIPO	DESTINO	SOBT	ACTIVAR	ELIMINAR
ABC111	A320	SPJC	2024-07-25 20:50:00	act	x
BBB123	A319	SPQU	2024-07-25 21:20:00	act	x
CCC222	B737	SPJC	2024-07-25 21:15:00	act	x
				+	

**NOTA 1:** El vuelo programado deberá ser activado conforme se muestra en la PLATAFORMA WEB, excepto en aquellos casos en que el explotador de aeronave precise efectuar una actualización a la SOBT, siempre y cuando dicha actualización haya sido previamente aprobada por la DGAC y aceptada por CORPAC en su calidad de explotador del aeropuerto. La hora actualizada deberá ser ingresada en la plataforma respetando rigurosamente el formato de fecha y hora establecido: "año-mes-día (espacio) hh:mm:ss". A modo de ejemplo: "2024-08-19 12:15:00".

En caso de que sea necesario registrar un vuelo que no figure en la lista de vuelos programados, el explotador de aeronave procederá a ingresar dicho vuelo de forma manual en la última fila de esta sección, asumiendo plena responsabilidad por esta acción. Una vez que se haya introducido toda la información requerida del vuelo, se deberá presionar el botón "+" de color verde, tal como se ilustra en la imagen.

BASIC A-CDM					
SALIDAS ITINERARIO					
Welcome back, aerolinea!					
2024-07-25 20:50:00					
ACID	TIPO	DESTINO	SOBT	ACTIVAR	ELIMINAR
ABC111	A320	SPJC	2024-07-25 20:50:00	act	x
BBB123	A319	SPQU	2024-07-25 21:20:00	act	x
CCC222	B737	SPJC	2024-07-25 21:15:00	act	x
DDD333	A320	SPJL	2024-07-25 20:50:00	+	

### 3.1.3 Registro de TOBT

Todos los vuelos activados en la pestaña "**itinerarios-sal**" serán transferidos de manera automática a la pestaña denominada "**Salidas**", estableciendo como EOBT la misma hora consignada como **SOBT**. En esta última sección ("SALIDAS"), el explotador de aeronave deberá introducir la TOBT correspondiente a cada uno de sus vuelos. Para este fin, es imperativo respetar el formato de fecha y hora establecido: "año-mes-día (espacio) hh:mm:ss". Ejemplo: "2024-08-19 12:15:00".

El ingreso de la TOBT será realizado de forma manual con una antelación de por lo menos veinticinco (25) minutos antes de la hora prevista que se consigne como TOBT.

**NOTA 2:** La introducción de la TOBT en la PLATAFORMA WEB por parte del explotador de aeronave no exime a las tripulaciones de vuelo de su obligación de informar a la Torre de Control de Cusco la HORA OBJETIVO DE FUERA CALZOS con **25 minutos** de antelación a dicha hora, o cuando así lo solicite el control de tránsito aéreo, a través de la frecuencia VHF designada para tales efectos.

En caso que la TOBT ingresada se encuentre fuera del periodo de validez del plan de vuelo presentado, recaerá sobre el explotador de aeronave la responsabilidad de actualizar dicho plan de vuelo o presentar uno nuevo ante la Oficina de notificación ATS (ARO), conforme a lo estipulado en la AIP PERÚ.

### 3.1.4 Actualización de TOBT

El explotador de aeronave deberá actualizar la TOBT siempre que la nueva hora difiera en más de cinco (5) minutos de la hora previamente ingresada (TOBT anterior).

Los operadores deberían realizar hasta dos (2) cambios de TOBT como máximo.

El campo TOBT dispone de una codificación cromática que indica el número de veces que la TOBT ha sido modificada. El color verde señalará que la TOBT ha sido introducida por primera vez. El color amarillo indicará que la TOBT ha sido modificada una (1) vez, y el color rojo denotará que se han realizado dos (2) o más cambios de la TOBT, tal como se ilustra en la imagen siguiente.

**NOTA 3:** Los retrasos en la operación de la aeronave debido a factores externos al explotador de aeronave, como son, las horas previstas de despegue asignadas por el control de tránsito aéreo, horas calculadas de despegue – CTOT, entre otros. No deben ser tomadas en cuenta para el ingreso ni actualización de la TOBT, ya que estos serán considerados en una FASE siguiente como parte del cálculo de la hora objetivo de aprobación de retroceso (Target Start-up Approval Time – TSAT)



BASIC A-CDM													
			Llegadas		Salidas		itinerario-sal		Profile		Logout		
SALIDAS													
Welcome back, aerolinea!							Dependencia <b>FMP-LIMA</b> se encuentra <b>CERRADA</b> .						
2024-07-25 21:12:00													
ACID	TIPO	DESTINO	SOBT	PEA	EOBT	TOBT	TTOT FINAL	TSAT	AOBT	ATOT	CNL	MSG	TWR
CCC222	B737	SPJC	2024-07-25 21:15:00		21:15	21:48					x		
BBB123	A319	SPQU	2024-07-25 21:20:00		21:20	21:50					x		
ABC111	A320	SPJC	2024-07-25 20:50:00		20:50	21:59					x		
												+	

Quando un cambio de TOBT sea requerido, pero no sea posible definir una nueva hora, el campo deberá ser dejado en blanco hasta que se tenga una nueva TOBT, la cual deberá ser ingresada con al menos veinticinco (25) minutos de antelación tal cual se describe en la sección b.

### 3.1.5 Cálculo de la hora objetivo de despegue (Target Take-Off Time – TTOT)

La plataforma web efectúa un cálculo automático de la hora objetivo de despegue. Esta hora se determina mediante la adición del tiempo promedio de rodaje de salida (EXOT) a la TOBT ingresada y/o actualizada por el explotador de la aeronave, conforme a la siguiente fórmula:

$$TTOT = TOBT + EXOT$$

**NOTA 4:** Inicialmente se ha establecido un EXOT de 20 minutos conforme al consenso alcanzado entre las partes interesadas de la ACDM Cusco. Este valor está sujeto a actualizaciones cuando las partes interesadas así lo determinen.

BASIC A-CDM													
			Llegadas		Salidas		PEAs		Profile		Logout		
Inicio													
Bienvenido nuevamente , torre!							Dependencia <b>FMPLIMA</b> se encuentra <b>CERRADA</b> .						
2024-07-25 21:18:00													
ACID	TIPO	DESTINO	PEA	EOBT	TOBT	TTOT	TTOT TWR	CTOT	TTOT FINAL	TSAT	AOBT	ATOT	MSG
CCC222	B737	SPJC		21:15	21:48	22:08							x
BBB123	A319	SPQU		21:20	21:50	22:10							x
ABC111	A320	SPJC		20:50	21:59	22:19							x
												+	

### 3.1.6 Vuelos no operados

En el caso de que el explotador de aeronave tenga la certeza de que un vuelo programado no será operado, deberá proceder a presionar el botón "X" de color rojo ubicado al lado derecho del vuelo en cuestión para efectuar su eliminación:

acdm-peru.com dice  
¿Esta seguro de borrar este vuelo?  
Aceptar Cancelar

WELCOME back, aerolinea! Dependencia FMP-LIMA se encuentra **CERRADA**.

2024-07-25 21:30:00

ACID	TIPO	DESTINO	SOBT	PEA	EOBT	TOBT	TTOT FINAL	TSAT	AOBT	ATOT	CNL	MSG TWR
CCC222	B737	SPJC	2024-07-25 21:15:00		21:15	21:48					X	
BBB123	A319	SPQU	2024-07-25 21:20:00		21:20	21:50					X	
ABC111	A320	SPJC	2024-07-25 20:50:00		20:50	21:59					X	TOBT 22:04

**NOTA 5:** Deberá tenerse en cuenta que al ser eliminado un vuelo este desaparecerá de la lista de **“Salidas”**, así como de la lista de **“itinerario-sal”**

### 3.1.7 Ingresar mensaje relevante para la Torre de Control de Cusco (MSG TWR)

Cuando se considere necesario por parte del explotador aéreo, esta podrá usar la casilla mensajes para informar a Control Cusco de alguna demora o situación no prevista que requiera coordinación adicional. Se muestra un ejemplo en la siguiente figura:

BASIC A-CDM Llegadas Salidas itinerario-sal Profile Logout

WELCOME back, aerolinea! Dependencia FMP-LIMA se encuentra **CERRADA**.

2024-07-25 21:35:00

ACID	TIPO	DESTINO	SOBT	PEA	EOBT	TOBT	TTOT FINAL	TSAT	AOBT	ATOT	CNL	MSG TWR
CCC222	B737	SPJC	2024-07-25 21:15:00		21:15	21:48					X	
BBB123	A319	SPQU	2024-07-25 21:20:00		21:20	21:50					X	
ABC111	A320	SPJC	2024-07-25 20:50:00		20:50	21:59					X	DELAY x EQUIPAJE - TOBT 22:04

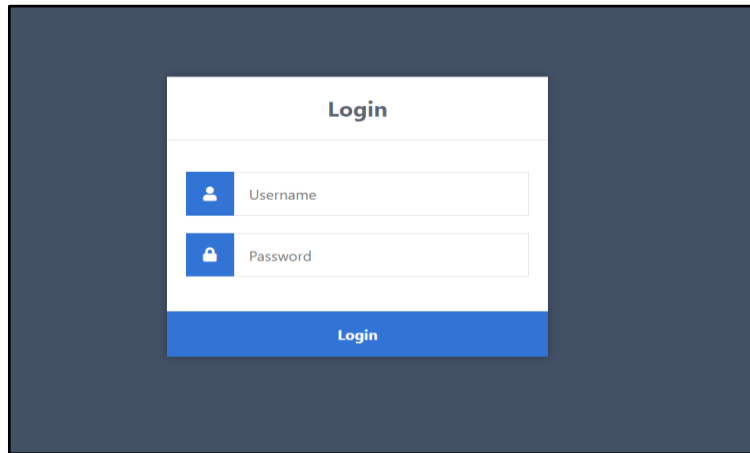
# Capítulo 4: Plataforma WEB A-CDM Cusco

## 3.1 INFORMACIÓN GENERAL

La plataforma WEB A-CDM Cusco se encuentra en el siguiente link:

**[www.acdm-peru.pe](http://www.acdm-peru.pe)**

Al ingresar a esta página se solicitará un usuario y contraseña, como se observa en la siguiente imagen.



## 3.2 GESTIÓN DE USUARIOS

La DGAC, como gestor de la plataforma WEB A-CDM Cusco, asignará a cada socio A-CDM un usuario y una contraseña inicial, la cual debe ser custodiada en un lugar seguro.

La plataforma WEB A-CDM Cusco permanecerá bajo administración de la DGAC hasta que el A-CDM Cusco haya sido delegado a CORPAC como explotador del aeropuerto.

## 3.3. INGRESO DE DATOS

El ingreso de un dato se hace mediante la selección del recuadro deseado, dándole un clic, y se ingresa la información según el campo al cual se hace referencia (ver características de los datos), seguidamente se hace clic fuera de la tabla.

Luego de este procedimiento se desplegará un mensaje de confirmación de ingreso del dato.

BASIC A-CDM acdm-peru.com dice -sal Profile Logout

¿Esta seguro de modificar este dato?

Aceptar Cancelar

Welcome back, aerolínea!

2024-08-16 19:52:00

ACID	TIPO	DESTINO	SOBT	ACTIVAR	ELIMINAR
ABC123	A320	SPJC	2024-08-16 20:35:00	act	✖
				+	

En este mensaje se tiene la opción de continuar con el ingreso o cancelarlo, haciendo clic en los botones ACEPTAR o CANCELAR y/o presionar ENTER o ESCAPE respectivamente.

Finalmente, luego de haber aceptado el ingreso del dato, se mostrará un mensaje confirmando el ingreso o en su defecto informando el error dentro del recuadro de color verde claro.

Dato con error

BASIC A-CDM Llegadas Salidas itinerario-sal Profile Logout

SALIDAS ITINERARIO

Welcome back, aerolínea!

2024-08-16 20:23:00

Lo sentimos, el formato de TOBT ingresado es INCORRECTO.

ACID	TIPO	DESTINO	SOBT	ACTIVAR	ELIMINAR
ABC123	A320	SPJC	2024-08-16 20:30:00	act	✖
				+	

Dato ingresado correctamente

Sin embargo, de hacer clic en una casilla modificable en vez de fuera de la tabla como se indica en el paso anterior, la plataforma web entrará en un estado de **suspensión temporal (no se podrá salir de la ventana de confirmación de ingreso de datos)**, para lo cual se debe realizar la **actualización de la página presionando F5** y a continuación hacer clic en la barra de dirección (barra donde va la dirección web) y dar **ENTER**.



### 3.3.2 Características de los datos

La plataforma WEB A-CDM Cusco permite ingreso de los siguientes datos:

- a) ACID
  - Definición : Identificación de la aeronave
  - Tipo de dato : Texto alfanumérico
  - Ejemplo : ABC123
  
- b) TIPO
  - Definición : Tipo de aeronave
  - Tipo de dato : Texto alfanumérico
  - Ejemplo : A320
  
- c) DESTINO
  - Definición : Aeródromo de destino
  - Tipo de dato : Texto (nomenclatura OACI)
  - Ejemplo : SPJC
  
- d) EOBT
  - Definición : Hora prevista de fuera calzos
  - Tipo de dato : Fecha y hora (año-mes-día hora:minuto:segundo)
  - Ejemplo : 2020-04-01 21:56:00
  
- e) TOBT
  - Definición : Hora objetivo de fuera calzos
  - Tipo de dato : Fecha y hora (año-mes-día hora:minuto:segundo)
  - Ejemplo : 2020-04-01 21:56:00
  
- f) PEA
  - Definición : Puesto de estacionamiento de aeronave
  - Tipo de dato : Número natural
  - Ejemplo : 4
  
- g) TTOT
  - Definición : Hora objetivo de despegue
  - Tipo de dato : Fecha y hora (año-mes-día hora:minuto:segundo)
  - Ejemplo : 2020 04-01 21:56:00
  
- h) MENSAJE
  - Definición : Comunicación escrita operacional.
  - Tipo de dato : Texto libre
  - Ejemplo : demora x mantenimiento (puede emplearse abreviatura)



# Capítulo 5: Plan de Contingencia

EN PREPARACIÓN