



**SKYSOFT SERVICIOS S.A.**

## ***Sistema SKY-Billing***

# ***Facturación de Tasas y Servicios Aeronáuticos***

## Propósito

El presente documento define las principales características de un Sistema de Gestión de Tasas Aeronáuticas, y su interrelación con otros sistemas.

## Convenciones del documento

Acrónimos:

AIS	Aeronautical Information Services.
AMHS	Air Traffic Message Handling System.
ATM	Air Traffic Management.
FAA	Federal Aviation Administration.
FPL	Flight Plan.
FPL-DB	Flight Plan Data Bank.
GUI	Graphic User Interface.
IHM	Interfaz Hombre-Máquina.
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional.
X.400	Familia de protocolos de comunicaciones seguras.

## Descripción general

El Sistema de Facturación de Tasas y Servicios es capaz de dar soporte integral a la gestión de la facturación de cargos y tasas por la utilización de servicios aeronáuticos prestados por el Cliente. El Sistema está integrado a una red de Mensajería AMHS y procesa la información de vuelo que es comunicada a través del mismo de manera corriente.

El Sistema de Facturación de Tasas y Servicios calcula automáticamente los cargos a facturar a partir de la información contenida en el plan de vuelo correspondiente, sus modificatorios, y de otras fuentes de información. Asimismo, el sistema también permite la emisión de comprobantes a partir de la carga manual de información sobre los vuelos.

El Sistema de Facturación de Tasas y Servicios emite comprobantes en formato de archivo electrónico, o como servicio de información a otros sistemas, a través de Web Services (WS).

El Sistema convierte los resultados a moneda local o Dólares Estadounidenses (USD).

Asimismo el sistema registra las operaciones en una base de datos relacional y gestiona cuentas corrientes de clientes de manera integral.

El Sistema cuenta con un administrador de usuarios con la función de definir los niveles de autorización para el ingreso de los mismos a las distintas secciones y funcionalidades del sistema.



**SKYSOFT SERVICIOS S.A.**

Todas las Interfaces Gráficas de Usuario (GUI) del Sistema de Facturación de Tasas y Servicios son del tipo web y no requieren instalación por computadora. La ejecución en servidor garantiza máxima disponibilidad y rendimiento constante.

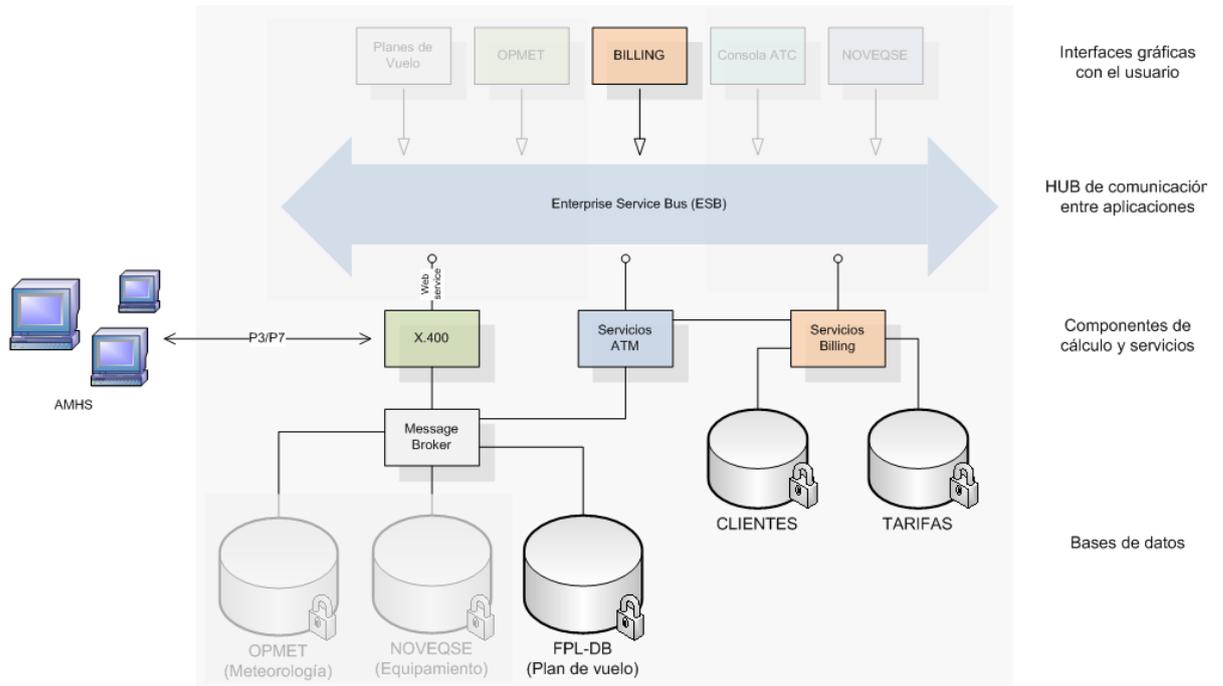
El Sistema de Facturación de Tasas y Servicios es una solución flexible y adaptable a un sistema de Base de Datos de Vuelos existente y a un Sistema de Mensajería AMHS en operación.

### **Características principales**

- Diseño de factura mediante editor gráfico.
- Configurable y customizable.
- Arquitectura orientada a servicios.
- Integración por web services.
- Interfaz con el usuario web.
- Multi moneda.
- Descuentos e impuestos.
- Gestión de cuentas corrientes.
- Notificaciones por e-mail o X.400.
- Gráficos estadísticos, reportes y auditoría.
- Ilimitada cantidad de tipos de cargos y criterios.
- Múltiples formatos de archivos (PDF, LS).
- Bases de datos ICAO y IATA de aeropuertos, aeronaves, aerolíneas.

### **Arquitectura del Sistema**

El Sistema de Facturación de Tasas y Servicios se integra perfectamente a un conjunto de sistemas AIM preexistente y que estén vinculados nativamente mediante el Sistema de Mensajería AMHS actualmente en operación.



### Arquitectura del Sistema

## Procedimiento de Facturación de Tasas y Servicios y Componentes de Servicio

El Sistema de Facturación de Tasas y Servicios obtiene la mayor parte de los datos sobre vuelos a partir de sus planes de vuelo (FPL) correspondientes y de sus variantes (CHG, DLA, ARR, RPL) que están disponibles a través de la red AMHS.

Esta información es previamente recibida y actualizada por el Banco de Planes de Vuelo FPL-DB, a través de un web service que responderá solicitudes de alta, baja y modificaciones.

Con la información recibida, el Sistema de Facturación de Tasas y Servicios generará dinámicamente un árbol de datos del vuelo, que podrá ser editado, modificado o ampliado por un operador autorizado, según los requerimientos operativos.

## Interfaces del Sistema

El Sistema de Facturación de Tasas y Servicios está formado e integrado por una serie de aplicaciones que comparten información a través de web services. Otros sistemas capaces de consumir web services podrán acceder a informes o facturas emitidos por El Sistema de Facturación de Tasas y Servicios.

## Interfaz con el Usuario

Las pantallas de la interfaz con el usuario son del tipo web, accesibles por un browser estándar, lo cual evita la carga completa de la página ante una actualización parcial. La acción de crear una factura es intuitiva y en la mayoría de los casos requiere pocos pasos para seleccionar un vuelo, los cargos, el cliente, los impuestos/descuentos y aceptar la factura preliminar. Una vez aceptada la vista preliminar, el Sistema de Facturación de Tasas y Servicios emite el comprobante y asocia la operación a la cuenta correspondiente.

## Explorador de Vuelos

El operador del Sistema de Facturación de Tasas y Servicios puede visualizar características de un vuelo seleccionado y editar la información presente, si estuviera autorizado. El origen de los datos del vuelo será el mensaje FPL correspondiente, transmitido a través de la red AMHS.

### **Selección de cargos**

El operador seleccionará los cargos a facturar de una lista predeterminada y el sistema mostrará un cálculo preliminar del total de cada ítem seleccionado.

### **Selección del cliente**

El operador puede seleccionar el cliente a partir de un listado IATA.

### **Impuestos y descuentos**

El Cliente debe indicar inicialmente, a Skysoft Servicios S.A., en la etapa de configuración inicial del Sistema, las tasas, impuestos y servicios que tiene la intención de considerar para su aplicación.

### **Factura preliminar**

Previamente a la creación del comprobante, el operador podrá revisar una vista previa de la factura final.

### **Editor de diseño de factura**

El diseño del comprobante puede ser modificado por el administrador desde un editor gráfico.

### **Editor de Reportes**

El administrador del Sistema de Facturación de Tasas y Servicios permite crear reportes con el Editor de Reportes, a partir de las vistas de la base de datos de Facturación de Tasas y Servicios.

### **Rendimiento**

La operación del Sistema de Facturación de Tasas y Servicios se realiza a través de componentes gráficos y con respuestas inmediatas a acciones del usuario.

## Respaldo de la Información

El subsistema de gestión de base de datos del Sistema de Facturación de Tasas y Servicios puede ser configurado para realizar copias de respaldo automáticas y completas de toda la información gestionada. Las unidades de disco donde se almacena la información brindan redundancia y pueden ser configuradas en RAID 1 o superior.

## Referencias

Todo el sistema ha sido fundamentado y desarrollado de acuerdo a los siguientes documentos:

- Doc 9705 Manual of Technical Provisions for de Aeronautical Telecommunications Network (ATN), Third Edition, 2002
- Doc 4444 Procedures for Air Navigation Services Air Traffic Management, Fourteenth Edition, 2001
- Doc 7100 Tariffs for Airports and Air Navigation Services, 2007