

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO

RESTRICTED

S/C/W/279

7 de febrero de 2007

(07-0522)

Consejo del Comercio de Servicios

SEGUNDO EXAMEN DEL ANEXO SOBRE SERVICIOS DE TRANSPORTE AÉREO

EJEMPLOS DEL EMPLEO DE MEDIOS ELECTRÓNICOS PARA SUMINISTRAR SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AERONAVES

Nota de la Secretaría¹

1. En la reunión del Consejo del Comercio de Servicios del 12 de septiembre de 2006, dedicada al examen previsto en el párrafo 5 del Anexo sobre Transporte Aéreo, se solicitó a la Secretaría que preparara una nota con ejemplos del empleo de medios electrónicos para suministrar servicios de reparación y mantenimiento de aeronaves.
2. En la presente nota se ofrecen varios ejemplos, extraídos de los sitios Web públicos de una muestra de proveedores de servicios de mantenimiento. Los proveedores se han seleccionado con la idea de poder mostrar el mayor número posible de facetas de las actividades que realizan. Estos son: dos fabricantes de aeronaves, Boeing y Airbus; dos fabricantes del equipo de origen (OEM), uno especializado en motores, General Electric Engines (GEE) y otro especializado en aviónica, Honeywell; una filial de una línea aérea, Lufthansa Technik; y un proveedor independiente, SR Technics.
3. Los ejemplos facilitados no prejuzgan la clasificación de las actividades descritas, ni su modo de suministro, ni su condición jurídica como servicios o como parte del "suministro de un servicio" conforme se define en el apartado b) del artículo XXVIII del AGCS.²
4. Los ejemplos se presentan en un cuadro de tres columnas. En la primera se indican el nombre del proveedor y la actividad, según la define el propio proveedor; en la segunda figura una breve descripción de la actividad en cuestión; y en la última se da la referencia exacta del ejemplo en el sitio Web del proveedor. Las descripciones son citas textuales extraídas de los sitios Web, ya que la Secretaría consideró que no tenía la capacidad técnica necesaria para reformular o resumir esos textos sumamente especializados.

¹ El presente documento ha sido elaborado bajo la responsabilidad de la Secretaría y sin perjuicio de las posiciones de los Miembros ni de sus derechos y obligaciones en el marco de la OMC.

² Apartado b) del artículo XXVIII del AGCS: "suministro de un servicio" abarca la producción, distribución, comercialización, venta y prestación de un servicio".

PROVEEDORES Y ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
Boeing - Servicio "Airplane Health Management" y portal "MyBoeingFleet"	<p>"El servicio Airplane Health Management (AHM), sistema de monitorización y gestión del estado del avión, es un rasgo de apoyo para las decisiones de mantenimiento proporcionado en el portal MyBoeingFleet.com. El AHM emplea los datos del avión en tiempo real para facilitar, mejoradas, la información de averías, la solución de los problemas y la información histórica de las intervenciones de ajuste, a fin de reducir las interrupciones del plan de vuelos e incrementar la eficiencia del mantenimiento. El sistema aporta información valiosa en el momento y lugar en que sea necesaria gracias a los adelantos en materia de tratamiento, transmisión y análisis de datos. El sistema AHM integra la recogida a distancia, la monitorización y el análisis de los datos de la aeronave para determinar la situación en cuanto a su estado de funcionamiento presente y futuro, y convierte los datos en información útil para adoptar las decisiones operativas, ya se trate de realizar los ajustes o de autorizar el vuelo."</p>	http://www.boeing.com/commercial/ams/mss/brochures/airplane_health.html
Airbus - "Airn@v", - Servicios "Airman2000" y "AOLS"	<p>"El servicio Airn@v comprende los siguientes elementos: un sistema de recuperación selectiva de documentación de la aerolínea (manual de mantenimiento de aeronaves, catálogo ilustrado de las piezas, manual de reparación de averías, etc.), un rasgo interactivo de reparación de averías en presentación autónoma o bien en conexión con Airman2000, un generador de peticiones de información (RFI) y de peticiones de revisión (RFR), un sistema que facilita una actualización dinámica ampliada de las revisiones temporales de Airbus, un seguimiento técnico (TFU) y datos del cliente, un generador de fichas de tareas y una lista de compras. Está integrado en el portal del usuario Airbus Online Services (AOLS)."</p> <p>"Airman 2000 es un servicio electrónico de reparación de averías que proporciona en tiempo real el seguimiento técnico de la aeronave, las medidas preventivas de mantenimiento (concepto de vigilancia de tendencias) y los datos de mantenimiento analizados disponibles para una puesta a punto de la optimización de los procesos de seguimiento técnico de una aeronave."</p>	http://www.content.airbusworld.com/SITES/Customer_services/html/acrobat/fast_31_p17_25_air_nav.pdf http://www.content.airbusworld.com/SITES/Customer_services/html/acrobat/fast_36_sbnc_p21_27_150.pdf
Honeywell - "Aerospace E Source"	<ul style="list-style-type: none"> - Se ofrece asistencia para "realizar el seguimiento de las peticiones de reparación de piezas específicas [...]". - Proporciona "en línea a los clientes una entrada segura en la unidad de seguimiento, además del acceso a la base de datos interactiva de Honeywell, que proporciona la identificación de piezas específicas, la información sobre centros de reparación y precios de los productos". - Abarca una "función de gestión de las devoluciones, por la que "se solicita la autorización de la devolución de un producto para su reparación" y un catálogo electrónico de publicaciones técnicas, incluidos manuales, boletines, revisiones temporales y cartas". 	https://www-a.honeywell.com/esource/uws/Repairs.jsp

PROVEEDORES Y ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
<p>Motores General Electric</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Normas del servicio al consumidor" 	<p>"La GE suministra por vía digital una documentación crítica revisada. Los clientes reciben un paquete de comunicación (confirmación 24 horas después de la recepción de un motor, informe de elementos no entregados en un plazo de cinco días desde la fecha de instalación del motor), informe de las comprobaciones en el taller (24 horas después del envío del motor), paquete de registro final (informe de las piezas de utilidad limitada, cumplimiento del boletín de servicios, registro de conexión/desconexión, datos de prueba y trazado del álabe, 24 horas después del envío del motor), envío inicial (en un plazo de tres días desde la fecha de envío del motor) y envío final (en el plazo de los 30 días siguientes al envío inicial."</p>	<p>http://www.geae.com/services/maintenance/overhaul/nosurprises.html</p>
<ul style="list-style-type: none"> - "Productos usados en buen estado" 	<p>Contiene un "sistema de selección para la búsqueda de piezas".</p>	<p>http://www.geae.com/services/material/usedserviceable/index.html</p>
<ul style="list-style-type: none"> - "Servicio de diagnóstico" 	<p>"Mediante diversos sistemas de la GE que incluyen <i>FleetVue</i>, <i>Fleet Manager</i> y <i>Root Cause Analyzer</i>, los clientes pueden observar en tiempo real la situación del avión o del motor, incluidas las averías. Además, es posible ver todos los indicadores de alarma del motor y los diagramas de rendimiento y combinar estos datos con la información histórica para decidir sobre la disposición de los indicadores de alarma. Las opciones de disposición incluyen la desactivación de la alarma, la actualización con observaciones o la inclusión de los motores en una lista de supervisión para el seguimiento o la reparación. Para su examen complementario, se dispone de una herramienta de trazado y de un analizador de causas raíces. Por último, la GE también revisa los datos, y entrega al cliente los informes de notificación de las cuestiones pendientes."</p> <p>"Un servicio optativo llamado "diagnóstico de conjunto" proporciona, junto a una variedad de servicios de supervisión del estado del motor, como vigilancia y diagnóstico de tendencias, informes de regulación, la excedencia del motor y la reparación de averías. El nivel básico del servicio de conjunto suma los rasgos automatizados de detección y análisis de la situación del motor a la vigilancia diaria del equipo de diagnóstico de la GE y las revisiones técnicas periódicas de los motores de una flota aérea supervisada. El cliente tiene la opción de añadir informes semanales o mensuales para satisfacer las reglamentaciones relativas a la presentación de informes. Para las aeronaves equipadas con el sistema de comunicación aire-tierra y de informe de excedencia, la GE ofrece la opción de facilitar análisis y reparación en tiempo real de los datos de excedencia. Otro nivel de servicios de conjunto suministra a los clientes una información automatizada de averías del motor y de los sistemas de la aeronave, supervisión en tiempo real de las averías del motor, cobertura especializada 24 horas por día, siete días por semana, ayuda en línea para reparación, informes diarios de la "tendencia semanal" de averías y enlaces para despacho de centros de apoyo en pista y de distribución de piezas."</p>	<p>http://www.geae.com/services/information/diagnostics/index.html</p>

PROVEEDORES Y ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
<p>Lufthansa Technik</p> <p>- "Servicio de vigilancia de la situación de aeronaves"</p>	<p>"Los datos indicadores de la situación presente de componentes costosos de las aeronaves, como los motores, se graban durante el funcionamiento, y se envían a tierra por enlaces para la transmisión de datos. Este flujo de datos en tiempo real se evalúa a continuación en el centro de diagnóstico Lufthansa Technik del aeropuerto de Francfort. Los límites predeterminados de los parámetros medidos se establecen de acuerdo con la experiencia tecnológica de Lufthansa Technik. Un sistema de alerta asegura que el personal de mantenimiento de la empresa advierta todos los cambios de cualquiera de los parámetros medidos que excedan los límites predeterminados. Además, los parámetros se analizan incluso por debajo de los límites predeterminados para captar las tendencias negativas indicadoras de una futura avería."</p>	<p>http://www.lufthansa-technik.com/applications/portal/lhtportal/lhtportal.portal?requestednode=93&_pageLabel=Template5_6&_nfpb=true&wbcacheURL=WF/Services---Offers/Maintenance-Services/Maintenance-Management-Service--MMS-/Additional-Engineering-Services/Additional-Engineering-Services.xml</p>
<p>- "Servicios de lectura del registrador de datos de vuelo (FDR)"</p>	<p>"Lufthansa Technik ofrece controles periódicos de parámetros y de análisis de incidentes. Los controles periódicos de parámetros integran el calendario de mantenimiento, cuando las autoridades exigen un control periódico de los parámetros específicos registrados. El cliente de los servicios de lectura del registrador de datos (caja negra) de Lufthansa Technik no obtiene extensos cuadros de datos sino un informe cualitativo que certifica el control de los datos obligatorio o personalizado para comprobar su fiabilidad. Asimismo, Lufthansa Technik suministra análisis de las cajas negras para ayudar al cliente en la identificación de las causas de los problemas técnicos o funcionales. El servicio de análisis de los datos de las cajas negras está disponible 24 horas por día, y abarca una amplia variedad de tipos de aeronaves."</p>	<p>http://www.lufthansa-technik.com/applications/portal/lhtportal/lhtportal.portal?requestednode=93&_pageLabel=Template5_6&_nfpb=true&wbcacheURL=WF/Services---Offers/Maintenance-Services/Maintenance-Management-Service--MMS-/Additional-Engineering-Services/Additional-Engineering-Services.xml</p>
<p>- "Sistema en línea de fiabilidad de la información (LORIS)"</p>	<p>"El sistema de fiabilidad de la información instalado en línea (Lufthansa Technik Online Reliability Information System - LORIS) es el nuevo instrumento de análisis en profundidad de los datos, basado en Internet y provisto de un acceso especial protegido con una contraseña. De esta manera los clientes pueden ver en línea sus datos de fiabilidad y comunicarse desde cualquier lugar del mundo con los ingenieros especializados de Lufthansa Technik. Un gran número de funciones de presentación de informes y de evaluación permite a los usuarios realizar en Internet, sin esfuerzo, los análisis de fiabilidad. Todos los documentos se suministran en un sitio Web seguro, totalmente protegido y personalizado para cada cliente."</p>	<p>http://www.lufthansa-technik.com/applications/portal/lhtportal/lhtportal.portal?requestednode=96&_pageLabel=Template5_6&_nfpb=true&wbcacheURL=WF/Services---Offers/Maintenance-Services/Maintenance-Management-Service--MMS-/Reliability-Management/Online-Reliability-Information-System/MMS-Reliability-LORIS.xml</p>

PROVEEDORES Y ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
Lufthansa Technik (Cont.) - "Centro de control del mantenimiento"	<p>"El Centro de control del mantenimiento suministra a los ingenieros de las instalaciones terrestres de la base principal y de la línea apoyo técnico y ayuda para la reparación, 24 horas por día, siete días por semana. Un equipo de especialistas técnicos del aeropuerto de Francfort proporciona la ayuda para la reparación de todos los sistemas y motores de las flotas de Airbus, de los Boeing B737, B747 y de la familia B777, incluido el apoyo al personal de mantenimiento para la interpretación de los manuales técnicos y la jerarquización de las etapas de intervención. Muchos años de experiencia y conocimiento de las mejores prácticas ayudarán a los operadores a minimizar el efecto de las averías en el funcionamiento de los aviones y a emplear con efectividad la mano de obra y el material. Este apoyo se puede ampliar a la asistencia a las tripulaciones durante el vuelo y en las escalas sin mantenimiento previsto. Las tripulaciones reciben recomendaciones técnicas y operativas, por ejemplo, la determinación del fallo, las medidas de reparación necesarias y los desvíos de vuelos."</p>	<p>http://www.lufthansa-technik.com/applications/portal/lhtportal/lhtportal.portal?_nfpb=true&_pageLabel=Template5_6&requestednode=167&webcacheURL=WF/Services---Offers/Maintenance-Services/Support-Services/Maintenance-Control-Center/WF_suse_maintenance_control_center.xml</p>
e) "Servicio de planificación y control"	<p>"Lufthansa Technik ha elaborado y aplicado un programa informático general/personalizado, adecuado para planear el empleo de las aeronaves, el cumplimiento de las disposiciones de mantenimiento, el control de las fechas límite así como la rápida difusión de la información, a la vez que proporciona un resumen de los procesos."</p>	<p>http://www.lufthansa-technik.com/applications/portal/lhtportal/lhtportal.portal?requestednode=168&_pageLabel=Template5_6&_nfpb=true&webcacheURL=WF/Services---Offers/Maintenance-Services/Support-Services/Production-Planning-and--control/WF_suse_PPC_planning_and_control_services.xml</p>
- "Servicio de carga y equilibrio"	<p>"El programa informático de hojas de carga con servicio de carga y equilibrio de Lufthansa Technik se elaboró especialmente para proporcionar independencia con respecto a las infraestructuras de los aeropuertos y de tierra³ a la vez que evita el uso de hojas de carga manuales."</p>	<p>http://www.lufthansa-technik.com/applications/portal/lhtportal/lhtportal.portal?_nfpb=true&_pageLabel=ma_weightandbalance&requestednode=1601&node=1601&action=initial</p>

³ En los aeropuertos las cargas se evalúan por su peso.

PROVEEDORES Y ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
Lufthansa Technik/ AirLiance - "Servicio de compra de material"	"AirLiance, integrada por las empresas United Airlines, Air Canada y Lufthansa Technik, suministra una amplia variedad de servicios de gestión de inventario y de adquisición de piezas para aeronaves. Los clientes pueden utilizar instrumentos basados en Internet, muy avanzados, para ver la certificación y documentación de las piezas o para el envío y seguimiento de los encargos seleccionados en un extenso catálogo."	http://www.lufthansa-technik.com/applications/portal/lhtportal/lhtportal.portal?_nfpb=true&_pageLabel=Template5_6&requestednode=375&webcacheURL=TS_M/Services---Offers/Supplementary-Services/Material-Trading/Material_Trading.xml
SR Technics - "Servicios de gestión de datos"	"[Los servicios de] gestión de datos [abarcan] el archivo de la documentación relativa al motor, el almacenamiento en microfilm y en soporte digital, el suministro de declaraciones de conformidad (tareas de eliminación progresiva) o historial de las partes de vida limitada (incluido el historial de origen)."	http://www.srtechnics.com/cms/index.asp?TopicID=348
- "Solución Aerolínea Integrada (IAS)/Servicios de gestión técnica de la flota Fleet (FTM)"	"La IAS se interconecta con las operaciones del cliente mediante las actividades de gestión técnica de la flota (FTM). El equipo FTM estima y compara a diario el rendimiento del funcionamiento técnico con los objetivos posibles previamente acordados. Todas las desviaciones de las tendencias tienen por respuesta una serie de medidas anticipatorias. La mejora así obtenida en el funcionamiento se supervisa y controla, y esta secuencia se repite continuamente."	http://www.srtechnics.com/cms/index.asp?TopicID=353
- "Portal electrónico del consumidor"	"El portal electrónico del consumidor, exclusivo de SR Technics, disponible en Internet y basado en la actualización del sistema SAP (Sistemas, aplicaciones y productos) de producción propia, permite un acceso fácil, en tiempo real, a los datos e informes adaptados para el consumidor. Se incluyen como norma los siguientes datos: informes de fiabilidad (aeronave y componentes), situación de modificación de la aeronave, vigilancia de las condiciones del motor, informe de horas y de ciclos de vuelo y periodicidad y calendario oportuno de los controles. Una interfaz de usuario (lectura/escritura) en Internet es un elemento integrante del portal, que introduce los datos en el sistema SAP R/3, en el que SR Technics convierte al usuario en un operador en línea con acceso controlado a todos los procedimientos requeridos en el sistema, gracias a un programa de búsqueda en la red y a las aplicaciones Citrix; de esta manera el cliente puede cumplir sus funciones y obligaciones de responsable de mantenimiento."	http://www.srtechnics.com/cms/index.asp?TopicID=513

PROVEEDORES Y ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
SR Technics (Cont.) - "Servicio de ordenación de la planificación"	"SR Technics ofrece una planificación general (calendario marco y contenido del mantenimiento), una programación de controles y una definición de los bloques de tareas de ejecución diaria. De acuerdo con la configuración del mantenimiento, por el portal electrónico del consumidor se delegan en el sector de mantenimiento del usuario todos los trabajos que requiere la aeronave."	http://www.srtechnics.com/cms/index.asp?TopicID=377
- "Servicio de control de la configuración"	"SR Technics procesa los datos individuales de horario y ciclo de vuelos de la aeronave del cliente, supervisa la situación de la configuración del avión, e informa sobre ella. Asimismo, se proporcionan los documentos necesarios (directrices de navegabilidad, boletines de servicio y situación de los componentes), generalmente en un CD ROM. Los mismos datos están disponibles en el portal electrónico del consumidor."	http://www.srtechnics.com/cms/index.asp?TopicID=382
- "Servicio de investigación y análisis de defectos"	"El análisis y la investigación de las averías son ineludibles después de una incidencia en vuelo o de la repetición de un desperfecto. El departamento de reparaciones de SR Technics dispone del conocimiento y la aptitud adecuados para ofrecer recomendaciones a distancia a los ingenieros del sector de mantenimiento del cliente."	http://www.srtechnics.com/cms/index.asp?TopicID=391
- "Servicio de vigilancia de tendencias del motor"	"La vigilancia de tendencias del motor incluye el tratamiento y visualización automáticos de datos (acceso durante 24 horas por día para los clientes), el examen y recomendación de listas de supervisión de medidas correctivas y los informes de tendencias."	http://www.srtechnics.com/cms/index.asp?TopicID=344