

Fondo Sectorial de Investigación para el Desarrollo Aeroportuario y la Navegación Aérea

Convocatoria 2006

ANEXO B. DEMANDAS DEL SECTOR 2006

I. Demandas específicas del Sector Aeroportuario.

01. Tecnología e infraestructura aeroportuaria

Demanda 1.1

TRATAMIENTO DE AGUAS AZULES.

Antecedentes.- El 90% de los aeropuertos de la red aeroportuaria de ASA, cuentan con planta de tratamiento de aguas residuales, donde se tratan las aguas provenientes de las aguas servidas del edificio terminal y edificios anexos que se encuentran ubicados en cada aeropuerto. El agua obtenida de las plantas de tratamientos es utilizada en gran parte para el servicio de riego de las áreas verdes y en algunos casos se descarga al drenaje con la mínima contaminación posible del subsuelo, dentro de los parámetros requeridos por la Comisión Nacional de Aguas.

En algunos aeropuertos se tiene la necesidad de descargar las aguas residuales provenientes de los sanitarios de las aeronaves de vuelos nacionales e internacionales o charteros, descargándolas a la planta de tratamiento de aguas residuales, provocando, en algunos casos que el proceso normal se destabilice, por su alto contenido de materia orgánica.

Objetivo.- Diseñar y desarrollar un proyecto que contemple la dilución y el equipo necesario para el tratamiento de las aguas residuales provenientes de las aeronaves, eliminando, triturando y filtrando los sólidos gruesos para posteriormente incorporarlas a la planta de tratamiento de aguas residuales, sin modificar el proceso biológico de ésta.

Metas.- Contar con un proyecto tipo que se pueda adaptar a las necesidades de cada aeropuerto, de acuerdo a las instalaciones de la planta de tratamiento de aguas residuales, capaz de dar tratamiento a las aguas azules provenientes de las aeronaves, para su posterior dosificación al proceso de la

planta sin afectarla, a fin de cumplir con la normatividad ambiental en materia de agua. **El proyecto deberá considerar para la dilución del agua la utilización del agua tratada de la propia planta.**

Productos Esperados.- Contar con un sistema de pre-tratamiento para las aguas residuales azules proveniente de las aeronaves, que utilice la planta de tratamiento de aguas residuales, equipado con:

- Equipo desbastador o triturador de sólidos gruesos
- Equipo de filtración
- Equipo de aireación
- Equipo de dosificación
- Equipo de bombeo
- Equipo de control automatizado
- Obra civil para recepción de aguas, pre-tratamiento y dosificación

Tiempo de Ejecución.- 5 meses

Demanda 1.2

DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA DE SOFTWARE QUE PERMITA EL CONTEO AUTOMÁTICO Y LA ESTIMACIÓN DE POBLACIONES DE AVES EN UNA AMPLIA VARIEDAD DE TIPOS DE IMÁGENES.

Antecedentes.- La actividad aeroportuaria se lleva a cabo a través de diversas acciones que garantizan la operación segura de los aeropuertos. Uno de los aspectos importantes para asegurar la operación aérea es el conocimiento y control de la fauna. El monitoreo de las población de aves residentes y migratorias es de gran importancia para la comunidad científica de ornitólogos, y en el caso de los aeropuertos por su impacto en la seguridad de las operaciones, ya que pueden ocasionar serios problemas en al ser ingeridas por las turbinas de las aeronaves o al impactarse con el fuselaje. El conocimiento sistemático de las poblaciones que se presentan en las diferentes estaciones del año en los aeropuertos y su área de influencia, permite la planeación de acciones para el control de la avifauna en los aeropuertos. Actualmente el conteo de aves se realiza mediante técnicas visuales de conteo rápido, por personal debidamente entrenado para el conteo de aves en su habitat natural, generalmente a través de sobrevuelos y recorridos por tierra. Una de las técnicas utilizadas para verificar el número de individuos es el trazo de una retícula sobre las fotografías.

Los programas de computadora actuales no están enfocados al conteo automático de la población en imágenes digitales, por lo que se requiere de un nuevo sistema que permita la estimación automática de las poblaciones de aves a partir de imágenes digitales, para reducir el tiempo invertido en esta tarea por el personal especializado en el programa de manejo de fauna en los aeropuertos.

Objetivos.

1. Desarrollar una herramienta de software que permita el conteo automático y la estimación de poblaciones de aves en una amplia variedad de tipos de imágenes como son:
 - Fotografías de conteos por aire (aéreas) y por tierra
 - Fotografías con más de un tipo de aves.
 - Fotografías con diversos tipos de hábitat.
 - Imágenes tomadas en diferentes perspectivas.

- Fotografías de aves en vuelo o en tierra.
- 2. Disminuir los tiempos de conteo
- 3. Aumentar la confiabilidad de los muestreos.
- 4. Elaborar reportes y estadísticas compatibles con programas de hojas de cálculo, mediante el uso del software.

Productos Esperados.

Software como producto final, de fácil manejo, compatible con el o los principales sistemas operativos para computadoras personales (PC), a un precio competitivo internacionalmente y que permita el conteo de las aves en diferentes hábitats: cuerpos de agua, aire, zonas de percha, árboles, cultivos, etc.

Tiempo de Ejecución.- 7 meses

Demanda 1.3

CERTIFICACIÓN DE VEHÍCULOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS.

Antecedentes.- ASA cuenta con un vehículo prototipo de rescate y extinción de incendios, diseñado y fabricado en México, el cual aún no cuenta con una certificación de cumplimiento de especificaciones de alguna norma en la materia.

En la actualidad es común solicitar que los productos a utilizarse en los aeropuertos cuenten con la certificación de algún órgano o institución reconocida para su aceptación por parte de los usuarios, autoridades y operadores, como parte de la homogenización de productos aeronáuticos.

Objetivos.

- Obtener la certificación de un vehículo de rescate y extinción de incendios de ASA, que cumpla con las recomendaciones de la OACI y la NFPA en cuanto a sus especificaciones de diseño y operación.
- Tener la metodología para la certificación del vehículo
- Contar con el cronograma de pruebas
- Obtener información para mejora de diseño del vehículo.

Metas.

- Acopio de información y proyecto: 2 meses
- Integración de equipos e instalaciones: 2 meses
- Etapa de pruebas: 1 mes
- Adecuación de desviaciones y emisión de certificado: 1 mes

Productos Esperados.

- Relación de equipos y materiales necesarios para las pruebas.
- Proyecto de instalaciones necesarias para pruebas.
- Protocolo de pruebas
- Documento de Certificación.

Tiempo de Ejecución.- 6 meses

Demanda 1.4

EQUIPO DE MANTENIMIENTO PARA AYUDAS VISUALES EN PLATAFORMA DE AEROPUERTOS

Antecedentes.- Debido a que no se cuenta con un equipo de mantenimiento para Ayudas visuales en plataforma de aeropuerto, los técnicos encargados de dar servicio en los aeropuertos usan un vehículo con caja abierta y transportan sus refacciones sin un orden preestablecido.

Objetivos.- Con la intención de hacer más eficiente el trabajo de mantenimiento de todas las ayudas visuales en plataforma, se pretende se diseñe un aditamento que contenga todo lo necesario para realizar el trabajo, sin que sea necesario regresar al taller de mantenimiento.

Productos Esperados.- Estudio de Investigación, Conclusiones de Diseño y Prototipo Funcional.

Tiempo de Ejecución.

- 2 meses para Investigación
- 3 meses para Conclusiones y Desarrollo de Prototipo

Área de interés.- Mantenimiento Aeroportuario.

Demanda 1.5

SISTEMAS, PROCEDIMIENTOS, EQUIPO E INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA EN GENERAL.

Diseñar y desarrollar innovaciones en sistemas, procedimientos, equipo e infraestructura aeroportuaria en general que contribuyan a la prestación eficiente de servicios a los usuarios y pasajeros.

En este rubro la identificación de elementos estratégicos, sus alcances y tiempos de ejecución, deberán ser definidos de acuerdo con la naturaleza de cada propuesta.