Pliego de Prescripciones Técnicas

Mantenimiento del Sistema de Mando y Presentación Eléctrico (SMP-E) del Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia (AIRM)

El contenido de este documento es propiedad de Aena Sociedad Concesionaria del Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia (ASCAIRM), no pudiendo ser reproducido, ni comunicado total o parcialmente a otras personas sin la autorización expresa de ASCAIRM.

1. INTRODUCCIÓN 4
2. OBJETO 4
3. DEFINICIONES 4
4. ÁMBITO Y ALCANCE 4
5. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN 5
6. IMPORTE MÁXIMO DE LICITACIÓN 5
7. PLAZO DE EJECUCIÓN 6
8. MODELO DE REPORTE DE SERVICIO Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD 6
9. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO 7
10. MEDIOS HUMANOS 7
11. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES INCLUIDAS DEL EXPEDIENTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN 8
12. REQUISITOS TÉCNICOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES 19
13. PLAZOS DE ENTREGA 22
14. GARANTÍA 23
15. ACUERDO DE CALIDAD CONCERTADA 23
16. REQUISITOS DE SEGURIDAD GENERALES 28
17. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA 30
18. ACCESO A LAS INSTALACIONES 30
19. PENALIDAD 30
20. DOCUMENTACIÓN 31
21. CERTIFICACIÓN 32
22. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN 34
23. ADJUDICACIÓN 34
24. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO 34
25. MEDIOS MATERIALES 34
26. CLAUSULA DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES 34
27. CONFIDENCIALIDAD 35
28. RESPONSABILIDADES 35
ANEXO I DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE MANDO Y PRESENTACIÓN ELÉCTRICO DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL REGIÓN DE MURCIA 37

ANEXO II RELACIÓN NO EXAHUSTIVA DE POSIBLES MATERIALES DE REPUESTO DEL SMPE DEL AIRM 38

1. INTRODUCCIÓN

El Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia (AIRM) dispone de un Sistema de Mando y Presentación Eléctrico (SMP_E) desde el cual se opera y controla el Sistema eléctrico del Aeropuerto en Alta Tensión y en Baja Tensión.

El SMP-E del AIRM se compone por un SCADA de control de Wonderware que controla las instalaciones de Alta Tensión, los Grupos Electrógenos, los Interruptores Generales de BT y las Torres Mega del AIRM mediante PLCs.

Dicha instalación requiere un mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo que conllevará la reducción de gasto energético del AIRM con los beneficios asociados para el medioambiente y el aseguramiento de la disponibilidad y operatividad de las instalaciones del AIRM.

2. OBJETO

El objeto de la presente Servicio es el **Mantenimiento del Sistema de Mando y Presentación Eléctrico (SMP-E) del Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia (AIRM)del Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia (AIRM).**

3. DEFINICIONES

- AIRM: Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia.
- ASCAIRM: Aena Sociedad Concesionaria del Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia.
- CAE: Coordinación de Actividades Empresariales.
- CM: Cuadro de Mando
- EA: Empresa Adjudicataria
- PPT: Pliego de Prescripciones Técnicas
- SMP-E: Sistema de Mando y Presentación Eléctrico
- SAST: Pruebas Estáticas de Seguridad de Aplicaciones
- DAST: Pruebas Dinámicas de Seguridad de Aplicaciones
- SCA: Análisis de Composición de Software
- UNE: Una Norma Española.

4. ÁMBITO Y ALCANCE

El ámbito y alcance del presente **Expediente** es:

- **Alcance:**
  - **Mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo del Sistema de Mano y Presentación Eléctrico del AIRM.**

- **Centros de trabajo:**
  - **RMU_AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA REGIÓN DE MURCIA.**

- **Horario Operativo AIRM:**
  - **Inicio del Horario Operativo: 07:30**
  - **Fin del Horario Operativo: 22:30**

5. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

El presente contrato se estipula como **Expediente de Servicios** conforme a las **Normas Internas de Contratación de AENA**, obligándose al adjudicatario frente a ASCAIRM a mantener las condiciones contractuales a lo largo del periodo de duración.

El presente **Expediente de Servicios en el Capítulo II,** se estipula sin que se conozca, "a priori", el número concreto de unidades y obligándose al adjudicatario frente a ASCAIRM a mantener las condiciones contractuales a lo largo del periodo de duración.

Las **cantidades unitarias** que vienen detalladas son un **muestreo** para que el licitador pueda hacer una **valoración global de la oferta**, pero en ningún caso estas cantidades serán las totales, pudiendo sufrir variaciones en cualquiera de los artículos, así como quedar algunos sin unidades suministradas, según las necesidades del servicio. Tampoco implica exclusividad ni que se vaya a suministrar el valor total del **Expediente de Servicios**.

No se admitirán cambios regulatorios de ningún tipo, salvo los relativos a impuestos especiales e impuestos indirectos.

6. IMPORTE MÁXIMO DE LICITACIÓN

El **importe total máximo permitido de licitación anual** del presente contrato asciende a la cantidad de **21.659,52 € (VEINTIUN MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS) impuestos excluidos**, por lo que ningún licitador podrá superar el mismo en su oferta.

Los **importes unitarios máximos** serán:

	Descripción	uds.	Precio Ud. (€)	Total (€)
CAPITULO I – SERVICIOS MANTENIMIENTO PROGRAMADO				**11.504,52 €**

	Descripción	uds.	Precio Ud. (€)	Total (€)
CAP I.1	Servicio de Mantenimientos preventivo, correctivo y evolutivo, presencial, y servicio de asistencia técnica especializada telefónica H-24 conforme PPT.	1	11.504,52 €	11.504,52 €
CAPITULO II – SERVICIOS REPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN				**10.155,00 €**
CAP II.1	Partida Alzada de Reparación a justificar	1	500,00 €	500,00 €
CAP II.2	Programador In Situ en AIRM Horario Operativo AIRM Lunes -Viernes	24	60,00 €	1.440,00 €
CAP II.3	Programador Remoto Horario Operativo AIRM Lunes-Viernes	61	55,00 €	3.355,00 €
CAP II.4	Programador In Situ en AIRM Horario No Operativo AIRM Lunes-Viernes, Fines de Semana y Festivos	12	85,00 €	1.020,00 €
CAP II.5	Programador Remoto Horario No Operativo AIRM Lunes-Viernes, Fines de Semana y Festivos	48	80,00 €	3.840,00 €
			TOTAL (€)	**21.659,52 €**

La oferta incluye cualquier otro gasto derivado de la prestación del servicio del presente **Expediente de Servicios**, incluyendo los servicios fuera del horario operativo que se requieran para no afectar a la operatividad del aeropuerto que no sea objeto del **Capítulo II.**

7. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del presente **Expediente de Servicios** será de **UN (1) AÑO,** a contar **desde** la firma del **Acta de Inicio**. Será prorrogable **ANUALMENTE** hasta un máximo de **DOS (2) periodos adicionales**.

El inicio de actividad estará condicionado a la finalización de los servicios de mantenimiento que estuvieran vigentes de dicho sistema. El **Director del Expediente** o persona en quien este delegue comunicará antes de la fecha de inicio, el calendario orientativo de inicio del servicio en el aeropuerto.

8. MODELO DE REPORTE DE SERVICIO Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El **Coordinador del Servicio (CS)** nombrado por la Empresa Adjudicataria (EA) será:

- **Interlocutor único** del desarrollo de los servicios del **Expediente de Servicios**.

La **Empresa Adjudicataria (EA**) deberá:

- Velar por la **correcta realización** de la prestación del servicio del **Expediente**.

- **Planificar** el desarrollo los servicios del **Expediente**.
- **Reportar** la información de desarrollo del presente expediente**,** conforme lo indicado en el presente PPT.

9. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES *DE CAMPO*: REUNIONES, ASESORAMIENTO, INSTALACIÓN, AUDITORÍAS, etc.

El **lugar de la prestación de las actividades *de campo*** será en los lugares indicados en el alcance.

REALIZACIÓN DEL RESTO DE ACTIVIDADES

El lugar de la prestación del resto de las actividades relacionados con la realización del **Expediente de Servicios** del presente PPT será en las dependencias de la Empresa Adjudicataria.

10. MEDIOS HUMANOS

La empresa adjudicataria asignará, en todo momento, a la prestación del servicio los medios materiales y humanos suficientes y apropiados, estos últimos con los conocimientos y con la experiencia adecuada para garantizar el nivel de calidad exigido en el presente **Expediente**.

La Empresa Adjudicataria **no podrá subcontratar** los servicios del presente contrato menor **sin notificarlo** previamente al **Director de Expediente** o persona en quien este delegue.

Los **medios humanos para el desarrollo del presente expediente** estarán compuestos por aquellos que la Empresa Adjudicataria entienda necesarios para la realización del **expediente**, **debidamente formado y cualificado** para las actividades objeto de este pliego.

La empresa adjudicataria deberá **garantizar el traspaso de conocimientos** del **expediente**, cuando se produzca algún reemplazo en los medios humanos sin coste adicional para **ASCAIRM**.

En cualquier caso, si los requisitos de la cualificación de los medios humanos adscritos al presente **expediente** sufrieran actualizaciones a lo largo de la prestación de las actividades, la Empresa Adjudicataria proporcionará los medios humanos debidamente cualificados.

11. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES INCLUIDAS DEL EXPEDIENTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN

CAPITULO I SERVICIO DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO

CAP I.1 SERVICIO DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVO, CORRECTIVO Y EVOLUTIVO PRESENCIAL, Y SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA TELEFÓNICA H-24

El mantenimiento del **Sistema de Mando y Presentación Eléctrico SMP-E** está dentro del mantenimiento global de las instalaciones necesarias para la operación de aeronaves, de manera que éstas se realicen con un nivel de seguridad operacional óptimo y alineado con los valores de eficiencia y calidad de Aena SCAIRM en esta materia. Concretamente, el AIRM requiere de un mantenimiento preventivo y correctivo para el buen mantenimiento de esta instalación.

Las **especificaciones (no echustivas)** del Sistema de Mando y Presentación Eléctrico **SMP-E** se desarrollan en el **Anexo I del presente PPT**.

La EA deberá disponer de una **organización adecuada** para cumplir los objetivos definidos por Aena SCAIRM en este documento. Para ello deberá **disponer de los medios humanos cualificados** apropiados **y los medios materiales necesarios** para cada instalación, adaptar y definir sus procedimientos de actuación de acuerdo con los procedimientos implantados por ASCAIRM para el servicio de mantenimiento y, en general, incluir las exigencias en cuanto a seguridad y operatividad que el aeropuerto pudiera imponer al desarrollo del servicio objeto del presente **Expediente**.

La EA **dispondrá de los medios materiales necesarios** para poder llevar a cabo el mantenimiento de forma independiente a los medios de los que disponga el aeropuerto.

La EA se compromete al **cumplimiento íntegro de toda normativa** que por razones operativas o de seguridad aeroportuarias resulte aplicable durante el periodo de vigencia del contrato.

La **prestación del presente apartado** de mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo de este apartado se realizará **presencialmente con una duración mínima de 8 horas al mes** durante la vigencia del expediente.

La realización de las actividades del presente expediente se realizará de tal modo que no se vea perturbado el normal funcionamiento del aeropuerto, ni de ninguna dependencia, ajustándose a los requisitos de seguridad operacional que en todo momento apliquen en cada área de trabajo.

Está expresamente **incluida la gestión de todos los residuos** generados en las actividades de mantenimiento, tanto correctivo como preventivo, de acuerdo con la legislación que le sea de aplicación durante el periodo de realización del servicio. Será **por cuenta del adjudicatario** todos los **gastos** que se deriven **del tratamiento de los residuos,** tanto de su retirada como de su transporte y entrega a gestores de residuos autorizados y de la obtención de certificados y cuantos documentos sean exigidos por la normativa vigente.

La EA **presentará**, dentro de su oferta**, un Programa de Mantenimiento** con el **plan detallado de actuaciones** a realizar sobre el objeto de este expediente, **indicando** para cada una o para **el conjunto de elementos a mantener**, las distintas **operaciones de mantenimiento, su duración y periodicidad, y las limitaciones operacionales** que puedan generar.

Quedan incluidos todos aquellos **materiales fungibles necesarios para la realización de los mantenimientos** que se efectúen en los equipos o instalaciones.

El plan descrito puede ser modificado y mejorado, recogiendo las necesidades detectadas por el **Director del Expediente** o persona en quien este delegue**,** la experiencia propia de la Empresa Adjudicataria y los requerimientos de la normativa vigente aplicable, aunque para ello deberá existir una propuesta formal por parte de la Empresa Adjudicataria y la conformidad por parte del **Director del Expediente** o persona en quien este delegue.

La realización de los mantenimientos será justificada ante el **Director del Expediente** o persona en quien este delegue, que darán la conformidad al servicio realizado según los procedimientos definidos por el aeropuerto.

La realización de aquellos servicios de **mantenimiento preventivo que** de alguna manera **afecten a la operatividad** del Aeropuerto o causen molestias a los usuarios, **podrá ser fijada en los horarios de menor actividad aeroportuaria (orientativamente de 23:00 a 06:00 horas)**, sin suponer ninguno de estos servicios incremento alguno en el coste de los mismos, priorizando los huecos entre vuelos.

Las incidencias imprevistas que pudieren comprometer la adecuada prestación de los servicios del presente **Expediente**, deberán ser comunicadas de inmediato por el representante de la EA a la **Director del Expediente** o persona en quien este delegue, comprometiéndose la EA a la restitución de los servicios en el mínimo plazo de tiempo posible.

En el caso de que por motivos imputables a la empresa adjudicataria o a sus empleados, se dejase de prestar temporalmente el servicio objeto del presente **expediente**, ésta no tendrá derecho a percibir cantidad alguna en concepto de prestación del servicio.

Desde la fecha de firma del contrato hasta la fecha del acta de Inicio del Expediente, período inicial, la EA deberá realizar las siguientes actuaciones:

- **Familiarización y conocimiento de las instalaciones** y zonas objeto de este PPT, así como del entorno aeroportuario y sus procedimientos.
- **Familiarización con el sistema operativo y** de gestión del mantenimiento del Aeropuerto (**MAXIMO**)
- Gestión y disposición de **acreditaciones** para medios materiales (maquinaria y herramientas) y humanos.

Durante el primer mes, **después** de la **fecha de firma del Acta de Inicio del Expediente**, la Empresa Adjudicataria realizará las siguientes actuaciones:

- Redacción de un **Informe Inicial del estado** del sistema a mantener.
- Definición de los **planes de mantenimiento y actuaciones**, de acuerdo con la oferta presentada y asegurando el cumplimiento de la normativa vigente.

Paralelamente a estos períodos, la EA realizará la prestación del servicio descrita en el presente PPT.

Para las **Actuaciones en Campo de Vuelo**, además del **Plan de Vigilancia de Seguridad Operacional** al efecto, así como normativa asociada, **se coordinarán las actividades** conforme a los procedimientos vigentes bajo la supervisión de la Dirección del Expediente o de la persona en que esta delegue.

De ser necesario, se estudiarán y coordinarán los faseados de las actuaciones correspondientes, condicionando las actuaciones a los horarios que se acuerden con el **Director de Expediente** o de la persona en que esta delegue y aceptando de ser necesario, realizar los servicios en horario nocturno.

Para el cumplimiento de los **requisitos de ciberseguridad** de ASCAIRM se deberán realizar las siguientes actuaciones:

USUARIOS

- Creación de **usuarios nominales**. (Cada persona que acceda al sistema debe tener un usuario). Crear usuarios nominales con identificadores únicos, segregando aquellos que posean permisos de administración y clasificándolos según su función:

- **Administrador.**
- **Operador.**
- **Consulta**.

- Garantizar que las contraseñas cumplan con los requisitos de la **"Norma de Contraseñas" de Aena**.
- **Eliminación** de los **usuarios genéricos**.
- **Revisión anual** de usuarios nominales.
- Se deberá forzar la **desconexión después de 30 minutos de inactividad**.
- Generación de **registro con intentos de inicio de sesión exitosos y fallidos** registrando la fecha y la hora de inicio de sesión, la cuenta de usuario y la ubicación de inicio de sesión. Los registros de inicios de sesión **se mantendrán** en el sistema **por un período mínimo de seis meses**.

COPIA SEGURIDAD

Se deberá **realizar automáticamente,** como mínimo una vez por semana, una **copia de seguridad** de:

- La base de datos de control.
- La configuración del sistema
- Otra información vital del SMP-E.

Alguna de estas copias o backups deben permanecer offline para evitar ataques e infecciones a las propias copias.
En caso de no ser viable realizar backups automáticos por el propio equipo, se realizarán mensuales de manera manual.

Se realizará una **prueba anual de restauración/recuperación** tanto del SMP-E como de los datos.

HARDWARE

Se deberá realizar un **procedimiento específico de parcheado** para cada componente del sistema de control: los equipos hardware deberán actualizarse con las **actualizaciones del fabricante** (parches de seguridad, en especial para vulnerabilidades que impliquen alto riesgo o criticidad).

Los procesos que puedan comprometer los tiempos de respuesta o que puedan bloquear los sistemas deberán hacerse de forma programada y controlada.

Se deberá implementar un **proceso de gestión de activos** que permita crear y mantener un **inventario actualizado** de los activos del SMP-E.

Todos los equipos hardware se alojarán en armarios o consolas con cierre para evitar el acceso físico al equipo por parte de usuarios no autorizados.

SOFTWARE

Se deberá cumplir con lo establecido en la "**Norma de Desarrollo Seguro de Aplicaciones**", incluyendo pruebas SAST, DAST y SCA, y con la "**Guía de ciberseguridad para despliegue de dispositivos PLC**". En caso de no ser viable por la instalación, proponer una solución para su cumplimiento.

La **securización** o bastionado de equipos deberá seguir las diferentes **Normas de Seguridad establecidas por Aena** según el equipo y se deberá **aportar evidencias** en la documentación del sistema de control.

Todos los **puertos físicos no utilizados** en los dispositivos pertenecientes a la red de control **se bloquearán a nivel físico**. También **se bloquearán** las actualizaciones OTA para los dispositivos IoT.

Todos aquellos **servicios** que **no** sean **necesarios** para el funcionamiento del sistema **deberán desactivarse**.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

La EA estará encargada de **realizar, de manera planificada y coordinada** con el Director del Expediente, **actuaciones de mantenimiento preventivo presencial** definidas en los planes de mantenimiento propuestos por la misma previo a cada intervención, así como todas las actuaciones que pudieran derivarse de dicho mantenimiento.

Cualquier otra actuación que a criterio del adjudicatario deba realizarse para un adecuado mantenimiento preventivo, deberá ser incluida dentro de su oferta.

Las **actuaciones mínimas** que comprenderán los mantenimientos son los siguientes:

- Revisión, actualización y verificación de la **configuración hardware** de la galaxia actual definida en la instalación y sus componentes correspondientes (Servidores CRVSRV1 y CRVSRV2, Cliente CRVCE, etc.).
- Revisión y verificación de la **conexión a la red del hardware** de la galaxia actual definida en la instalación y sus componentes correspondientes (Servidores CRVSRV1 y CRVSRV2, Cliente CRVCE, etc.).
- Revisión y verificación del **estado de las plataformas y motores**, realizando un redespliegue total si fuera necesario.

- Revisión y verificación de la **existencia de comunicación con todos los elementos de campo**, realizándose asimismo un **muestreo de la calidad del dato** de las señales.
- Revisión y verificación, junto con los Técnicos de Mantenimiento del Aeropuerto, de la **maniobra de encendido y apagado** de los escalones de las **Torres de Iluminación**, integradas en el Sistema SMP-E.
- **Desarrollo de software de PLC's y/o SCADA** existente o nuevo, incluso sinópticos o pantallas de presentación de la aplicación, tanto a nivel de servidor como de clientes remotos, necesario para la puesta en funcionamiento de los equipos del SMP-E recuperando o mejorando las prestaciones necesarias para el correcto funcionamiento en su conjunto de la totalidad de la instalación, así como para la integración de nuevos equipos, en su caso.
- **Desarrollo de conexionados, montajes y desmontajes necesarios** para la puesta en funcionamiento de elementos externos a los cuadros de control, correspondientes a las ubicaciones de los PLC's tales como finales de carrera, contactos de estado en elementos de campo, etc., en su caso.
- **Realización y recopilación de backups**/copias de seguridad de programas y códigos fuente compilados en PLC's y servidores existentes.
- Revisión, actualización y configuración del SCADA de control de GGEE.
- Actuaciones de los requisitos de Ciberseguridad mencionados con anterioridad.

Estas actuaciones siempre se realizarán **garantizando la operatividad y funcionalidad completas del SMP-E** (Relación no exhaustiva: Central Eléctrica, Anillos de AT (4 anillos), Torres Mega, Grupos Electrógenos y Centros de Transformación, siendo los siguientes: Centro de emisores, Localizador ILS, Seguridad Perimetral 05 y 23, DVOR, Senda ILS, TWR 01 y 02, Terminal de Carga 01 y 02, Terminal PAX 1, 2 y 3, SEI 01 y 02, Combustibles, Punto Limpio, Urbanización 01 y 02, Depósito de regulación).

Se realizará un **Informe de Actuación** de **cada intervención** para la confección de relación valorada y certificación de carácter mensual, según el presente PPT.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

La Empresa Adjudicataria asumirá el **mantenimiento correctivo** de las instalaciones que consistirá en las actuaciones necesarias para subsanar, corregir o reparar averías, roturas, deficiencias o fallos que impidan, dificulten o dañen el funcionamiento normal de los equipos, de modo que se cumplan los parámetros de calidad adecuados en cuanto a la operatividad y funcionabilidad de las instalaciones.

En caso de **incidencias críticas y urgentes** que comprometan la **operatividad del aeropuerto**, se establece un **tiempo de respuesta**, el cual se define como **el tiempo**

transcurrido entre la comunicación por parte del **Director de Expediente** o persona en quien delegue **al Coordinador** de la empresa adjudicataria **y la personación de dicho equipo en el AIRM**. En este sentido:

- **Incidencias críticas** (que supongan una caída total de la operatividad y funcionabilidad de la instalación): El **tiempo de respuesta** no podrá superar las **seis (6) horas**.
- **Incidencias urgentes** (que supongan una afección a la operatividad y funcionabilidad de la instalación): El **tiempo de respuesta** no podrá superar las **cuarenta y ocho (48) horas.**

Para el **resto de las incidencias:** Se **programará su realización** con fecha **límite** el **próximo mantenimiento mensual** a partir de la **aprobación** por parte del **Director de Expediente** o persona en quien este delegue del correspondiente **presupuesto** con cargo al **CAP II de los importes unitarios** del presente expediente.

En caso de que una actuación de mantenimiento produzca daños o deterioros en instalaciones objeto del PPT o ajenas al mismo, y que dichas averías tengan una grave repercusión sobre la operatividad del Aeropuerto, el adjudicatario se compromete a aportar con carácter inmediato, los medios humanos necesarios y los medios técnicos convenientes para disminuir los efectos de la avería y restablecer la normalidad. Los gastos originados de estas situaciones serán por cuenta del adjudicatario. Si se producen daños que no sean de urgente reparación, se podrán seguir los trámites propios del asegurador de la empresa adjudicataria.

MANTENIMIENTO EVOLUTIVO

Este mantenimiento consistirá en la realización de aquellas **actividades de reforma o ampliación del sistema**, que tengan como consecuencia una **evolución de la instalación**, como, por ejemplo, una mejora de las herramientas y tecnología, nuevas versiones de software, aplicación de parches o cualquier otra necesaria para la actualización del propio sistema.

Las **acciones de mantenimiento evolutivo** responderán siempre a solicitudes escritas del Director del Expediente o persona en quien delegue, o solicitudes escritas **de la Empresa Adjudicataria aprobadas por el Director del Expediente** o persona en quien este delegue.

Una vez **aprobada** la necesidad del **mantenimiento evolutivo** de la instalación, la empresa adjudicataria en el plazo de cinco (5) días hábiles presentará presupuesto de **realización** y un informe de las operaciones a realizar.

Todas las **acciones de mantenimiento evolutivo** del SMP-E conllevará una **formación** sobre el **funcionamiento y operación** del sistema, diferenciando entre **nivel básico (usuario, operador) y avanzado (administrador)** que constará de la correspondiente documentación técnica: **memoria descriptiva**, **manual** en soporte electrónico, **Normas o Reglamentos legales** aplicables, **certificados y garantías** de equipos, recomendaciones, **cálculos**, etc.

Estas actuaciones siempre se realizarán garantizando la operatividad y funcionalidad completas del SMP-E.

ASISTENCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA TELEFÓNICA H-24

El **Servicio de Asistencia Técnica Especializada Telefónica H-24** para resolución de incidencias **se iniciará** con fecha de la **firma del Acta de inicio del Expediente**, por lo que se proporcionará el **teléfono de contacto H-24** al **Director del Expediente** o persona en quien este delegue en la fecha de dicha firma.

El presente servicio H-24 prestará **soporte telefónico 24 horas** al funcionamiento del SMP-E y a la resolución de las incidencias reportadas por el aeropuerto. En el caso de que la **incidencia no pueda ser resuelta vía telefónica**, se procederá a **valorar su criticidad y urgencia**, determinándose las acciones correctoras presenciales con la conformidad del **Director de Expediente** o persona en quien este delegue conforme al apartado de Acciones Correctoras del presente PPT.

GESTIÓN DEL STOCK DE MATERIAL

La Empresa Adjudicataria deberá **gestionar el stock de repuestos y materiales** del que dispondrán para atender el presente servicio, teniendo en cuenta que deberá cumplir todos los requisitos de la instalación, funcionales, de operación, tiempos de reparación, etc. definidos en el presente documento. La falta de repuestos o el retraso en la entrega de estos por parte de los fabricantes no se admitirá como justificación del incumplimiento de alguna especificación contenida en este documento y por tanto podrá ser objeto de sanción según el régimen penalizador incluido en el presente documento. En el supuesto de que el Aeropuerto suministrase los repuestos y materiales, la Empresa Adjudicataria será responsable de los mismos.

En este caso, la **supervisión del inventario** de todos los repuestos y/o materiales utilizados y/o almacenados será realizada por la Empresa Adjudicataria de este servicio, quien presentará informes con la periodicidad que requiera el servicio al **Director del Expediente** o persona en quien este delegue sobre el estado del inventario.

Las **actividades de gestión del stock** incluyen:

- **Recepción** de materiales y equipos.
- **Gestión y supervisión del inventario** y del **stock de seguridad**.
- **Vigilancia de** los **equipos y/o consumibles almacenados** para evitar las roturas de stock.
- Generación de **informes del estado** y de la evolución de los elementos almacenados.

En cualquier caso, a efectos del presente PPT, la Empresa Adjudicataria deberá mantener un stock propio con los repuestos y materiales mínimos que garanticen que el servicio prestado no resulte afectado por la posible contingencia que ocasione la necesidad de estos. Esta relación mínima podrá ser modificada por el **Director del Expediente** o persona en quien éste delegue en función de las necesidades detectadas.

Las empresas licitadoras deberán **presentar en la documentación técnica** el **listado de stock de repuestos y materiales mínimos** del que dispondrán para atender el presente expediente de mantenimiento **atendiendo a la criticidad** de estos sobre la **disponibilidad** de la instalación **y** a los **plazos de fabricación y entrega**. En este listado de repuestos **deberá figurar una descripción funcional breve del repuesto**, así como el **plazo de reposición** para dicho componente. En caso de no considerarse suficientes estos repuestos, el Director del Expediente podrá solicitar la modificación de estos al adjudicatario.

CAPITULO II SERVICIOS DE REPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN

Del Mantenimiento objeto del presente expediente se determinarán las posibles reparaciones necesarias o modificaciones en la programación para la operatividad del SMPE. Estas actividades deberán contar con la conformidad previa del Director del Expediente o persona en la que este delegue y serán a justificar por parte del adjudicatario en partida alzada.

CAP II.1 PARTIDA ALZADA DE REPARACIÓN A JUSTIFICAR

Determinación de las posibles **averías existentes y solución de estas**, **ampliaciones o mejoras,** incluido material y mano de obra cuando aplique, a justificar en partida alzada y con autorización del **Director de Expediente** o persona en la que este delegue.

CAP II.2 PROGRAMADOR IN SITU EN AIRM HORARIO OPERATIVO AIRM LUNES - VIERNES

Determinación de las **horas de programación In Situ** en el AIRM **de Lunes a Viernes** en **Horario Operativo del AIRM**, a justificar en partida alzada y con acuerdo del

Director de Expediente o persona en la que este delegue. Esta partida incluye desplazamientos y cualquier otro gasto asociado para la realización de la partida.

CAP II.3 PROGRAMADOR REMOTO HORARIO OPERATIVO AIRM LUNES - VIERNES

Determinación de las **horas de programación** en las instalaciones de la Empresa Adjudicataria **de Lunes a Viernes** en **Horario Operativo del AIRM**, a justificar en partida alzada y con acuerdo del **Director de Expediente** o persona en la que este delegue. Esta partida incluye desplazamientos y cualquier otro gasto asociado para la realización de la partida.

CAP II.4 PROGRAMADOR IN SITU EN AIRM HORARIO NO OPERATIVO AIRM LUNES – VIENES, FINES DE SEMANA Y FESTIVOS

Determinación de las **horas de programación In Situ** en el AIRM **de Lunes a Viernes, Fines de Semana y Festivo** en **Horario No Operativo del AIRM**, a justificar en partida alzada y con acuerdo del **Director de Expediente** o persona en la que este delegue. Esta partida incluye desplazamientos y cualquier otro gasto asociado para la realización de la partida.

CAP II.5 PROGRAMADOR REMOTO HORARIO NO OPERATIVO AIRM LUNES – VIERNES, FINES DE SEMANA Y FESTIVOS

Determinación de las **horas de programación** en las instalaciones de la Empresa Adjudicataria **de Lunes a Viernes** en **Horario Operativo del AIRM**, a justificar en partida alzada y con acuerdo del **Director de Expediente** o persona en la que este delegue. Esta partida incluye desplazamientos y cualquier otro gasto asociado para la realización de la partida.

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Para poder determinar el nivel de calidad del servicio que servirá de base para fijar el importe de las certificaciones**, cada mes** se deberá entregar un **informe**, **antes de finalizar el tercer día hábil del mes siguiente**, que versará sobre lo acontecido en el periodo anterior y se analizarán las posibles acciones para mejorar las instalaciones

La Empresa Adjudicataria deberá registrar y documentar todas las actuaciones realizadas en la aplicación, herramienta informática o formato que se acuerde con el Director del Expediente, que prioritariamente será **MAXIMO**, que estará siempre a disposición del **Director del Expediente** o persona en quien este delegue, en el que se

reflejarán de forma detallada los servicios realizados, así como las incidencias surgidas por equipo, averías, revisiones efectuadas, fechas de inicio y fin de las incidencias, tiempos de parada, causas de la avería, etc. con independencia de las medidas de seguimiento y otros datos de interés que establezca el **Director del Expediente** o persona en quien este delegue.
Asimismo, se facilitarán y procesarán las Solicitudes de Servicio con arreglo a los modelos, normas y procedimientos establecidos de acuerdo con el programa de gestión de mantenimiento **MÁXIMO**, o cualquier otro implantado por Aena SCAIRM.

La Empresa Adjudicataria deberá tener actualizado el registro de incidencias con los plazos establecidos a continuación:

- Todas las **Solicitudes de Servicio / OT de MÁXIMO** deberán estar **completadas**, es decir rellenados todos los campos relevantes para documentar la actuación realizada, como máximo a las **48 horas** de haber finalizado su realización.
- De aquellas incidencias cuya importancia lo requiera, o si el tiempo de realización estimado superase los valores normales, se dará cuenta inmediata al **Director del Expediente** o persona en quien delegue, indicando todas las circunstancias que concurren en el caso, aportando informe escrito si fuese preciso.

Durante la vigencia del contrato deberá remitir la siguiente documentación con la frecuencia y formato que proceda según las necesidades del servicio:

- **Informe de Planificación de Actuaciones a Corto Plazo**: con la periodicidad que requiera el servicio, la Empresa Adjudicataria propondrá al **Director del Expediente** o persona en quien este delegue, la **planificación de actuaciones por zona programadas para cada periodo con las medidas adoptadas** para mitigar el impacto en la operatividad del aeropuerto, si fuera necesario, para recabar su aprobación. Adicionalmente, aportará la información relevante relacionada con las actuaciones llevadas a cabo durante el periodo anterior y aquella sobre actuaciones en curso que requieran seguimiento, y en general de aquella información relevante sobre el estado de la instalación.
- **Informe de Estado de los Equipos**: para poder determinar el nivel de calidad del servicio se deberá entregar un **informe mensual, antes de finalizar el tercer día hábil del mes siguiente**, que contenga **evidencias de los servicios realizados** y el **estado de los equipos** a mantener.
- **Informe Resumen**: **Informe resumen del servicio de mantenimiento** ejecutado en el período establecido. Se elaborará de forma **obligatoria un mes antes de la finalización del servicio y como mínimo una vez al año**.
- **Informe de Supervisión de Stock**, si procede se incluirá en los informes mensual, anual y final.

- **Documentación medioambiental** que se pueda generar periódicamente. La misma será solicitada por el **Director del Expediente** o persona en quien este delegue, previa solicitud del Departamento de Medio Ambiente.
- **Cuando se produzca un fallo significativo que afecte a la operatividad** en alguna de los equipos a mantener, o que haya ocasionado algún daño tanto material (propio o ajeno) como personal, la Empresa Adjudicataria realizará un **informe indicando la causa de la incidencia, proceso de resolución y propuestas** que impidan la repetición de la anomalía, que presentará como máximo **transcurridas 24 horas** de la incidencia.

GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO ASISTIDO POR ORDENADOR (GMAO)

La Empresa Adjudicataria deberá a **utilizar** la herramienta informática **MAXIMO** (con la versión existente en el aeropuerto), independiente de que además utilice por su parte otro programa. Mediante esta herramienta deberá **documentar todas las actuaciones realizadas**. Para ello deberá destinar los medios necesarios y deberá conocer y manejar el sistema para realizar dicha tarea de forma satisfactoria. Los costes que ello implique serán por cuenta de la Empresa Adjudicataria incluso el abono de las licencias y medios materiales asociados que fueran necesarios.

La **información gestionada o generada por MAXIMO es propiedad de ASCAIRM** y, por tanto, estará siempre a disposición de este y ubicada en él. Todos los documentos de gestión (solicitudes de servicio, informes, etc.) seguirán el formato de MAXIMO, salvo indicación contraria del **Director del Expediente** o persona en quien este delegue.

La Empresa Adjudicataria deberá **cumplimentar las Solicitudes de Servicio (SS) y Órdenes de Trabajo (OT) de mantenimiento evolutivo, preventivo y correctivo** de MÁXIMO con el nivel de detalle adecuado a cada actuación (que deberá contar con la conformidad del **Director de Expediente** o persona en quien este delegue) una vez realizado el servicio. Toda la información deberá estar en el GMAO de ASCAIRM.

La Empresa Adjudicataria se deberá adaptar a las nuevas tecnologías y aplicaciones que se incorporen al Aeropuerto Internacional Región de Murcia.

12. REQUISITOS TÉCNICOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Los materiales que deban instalarse con motivo de la realización del presente **Expediente** serán iguales o equivalentes y compatibles al material instalado actualmente en el AIRM.

La EA quedará obligada a adoptar las medidas necesarias para cumplir con los niveles de calidad requeridos.

Si por cualquier motivo el material requerido no pudiese ser instalado, será comunicado lo antes posible al **Director de Expediente** o persona en quien delegue con el objetivo de tomar las medidas correctoras oportunas.

La EA está obligada a adoptar las medidas que se consideren necesarias para la correcta realización del mismo. La EA se compromete también a facilitar cualquier información solicitada por el **Directo de Expediente** o persona en quien delegue.

La EA está obligada a proporcionar las fichas técnicas o documentación de los productos instalados que le sean solicitadas por el **Director de Expediente** o persona en quien delegue.

Para testar el estándar de calidad de estos artículos/productos, en términos de rendimiento y exigencias funcionales, el **Director de Expediente** o persona en la que este delegue podrá solicitar una muestra significativa de algunos de estos artículos y productos. Los materiales aportados por la EA deben ajustarse a los requisitos establecidos y deben cumplir con las normas de calidad que correspondan en cada caso.

La empresa adjudicataria aportará en todo momento los materiales o repuestos que sean necesarios para la correcta prestación del servicio. Los repuestos a emplear serán o bien originales de la firma fabricante del equipo o bien deberán ser aprobados por la **Dirección del Expediente** o persona en quien este delegue para su uso en la instalación. Para ser aprobados, los repuestos deberán ser de una calidad similar, con las mismas funcionalidades y características de la misma marca o de marcas equivalentes y totalmente compatibles con la funcionalidad del equipo.

Los precios ofertados incluyen transporte, almacenamiento previo a su instalación en el aeropuerto, si procede, y su instalación en el equipo, instalación o infraestructura correspondiente. Aena SCAIRM no abonará ningún importe adicional por la gestión, traslado o instalación de los repuestos. Todos los medios materiales necesarios para la instalación del repuesto serán por cuenta de la Empresa Adjudicataria.

En caso de que hubiese discrepancia de precios para un mismo material en los diferentes catálogos se tomará como precio del repuesto aquél que sea inferior.

El **Director de Expediente** o persona en quien este delegue autorizará el empleo de repuestos previamente a su empleo en la AIRM. Una vez aprobado el empleo de un repuesto, dicho artículo y su precio se incluirán automáticamente en el **listado de**

repuestos del Expediente, mediante **Acta de Conformidad de precios de la empresa Adjudicataria**.

Una vez comprobados los repuestos, se procederá a la certificación de los mismos en el período que corresponda, según los precios unitarios, afectados por la baja de la Empresa Adjudicataria, conforme al presente PPT. Los repuestos suministrados cuya comprobación resulte negativa o sean defectuosos, serán retirados y repuestos nuevamente por cuenta de la Empresa Adjudicataria sin cargo alguno.

En acuerdo con el Director del Expediente o persona en quien este delegue, el aeropuerto se reserva el derecho de poder aportar todo o parte del material y repuestos necesarios. Los repuestos aportados por ASCAIRM no serán abonados a la **Empresa Adjudicataria**.
No obstante, el **Director de Expediente** o persona en quien este delegue, podrá aceptar demoras en la entrega de los repuestos si la avería relacionada con la instalación de dicho repuesto no provoca inoperatividades en los equipos o daños graves para la imagen de Aena SCAIRM.

La disponibilidad de los repuestos será la precisa para que el servicio prestado no resulte afectado por la posible contingencia que ocasione la necesidad de los mismos. En el momento de sustituir alguna de las piezas o elementos, el Interlocutor Único de la **Empresa Adjudicataria** en el AIRM pondrá en conocimiento del **Director del Expediente** o persona en quien ese delegue esta circunstancia para que él mismo autorice dicha sustitución y reciba, si así lo desea, la pieza deteriorada. Si la pieza deteriorada tuviese arreglo, deberá ser reparada por la Empresa Adjudicataria. En el caso de que la sustitución de algún repuesto sea debida a un mantenimiento negligente, el coste del repuesto será sufragado por la Empresa Adjudicataria.

La **Empresa Adjudicataria** notificará el número, coste y causa del repuesto utilizado. El transporte de todo repuesto corre a cargo de la **Empresa Adjudicataria**, incluidas las devoluciones defectuosas. Si durante la sustitución de un repuesto el tiempo de demora se viera ampliado o este fuera superior a lo esperado, el **Director de Expediente** o persona en quien este delegue podrá solicitar a la Empresa Adjudicataria una justificación escrita del tiempo de recepción, documento en el que también figurará la fecha de petición de dicho repuesto.

La Empresa Adjudicataria presentará un **listado de materiales y repuestos más comunes** que puedan ser necesarios para la prestación del servicio **y su importe unitario** establecido de acuerdo el presente PPT. Cualquier material o repuesto no contemplado en el listado será incorporado mediante la aprobación previa del Director del Expediente.

Por solicitud del **Director de Expediente** o persona en quien este delegue, la Empresa Adjudicataria (EA) deberá remitir albaranes valorados de los materiales y repuestos utilizados.

La Empresa Adjudicataria (EA) deberá disponer, además, del equipamiento necesario para **impresión de etiquetas térmicas** con características BIDI, 2D, código de barra, etc., y lectores de estos códigos. En el caso de que ASCAIRM instalará **identificadores de equipos del tipo QR, NFC o RFID**, la Empresa Adjudicataria (EA), estará obligada a **disponer de lectores** de estos dispositivos a fin de realizar el etiquetado de todos los equipos con la información que indique el **Director del Expediente** o persona en quien este delegue.

Los repuestos y materiales se instalarán de acuerdo con las recomendaciones de cada fabricante, el cual, cuando le corresponda, contará con el **marcado CE** correspondiente. En caso de **modificación sustancial**, deberá **obtener de nuevo el marcado CE**. Los costes del nuevo proceso de obtención del certificado CE correrán a cargo de la Empresa Adjudicataria (EA).

La limpieza y almacenamiento adecuado de todos los materiales, así como el mantenimiento de los mismos en buen estado, será responsabilidad de la Empresa Adjudicataria (EA) hasta la terminación del contrato.

La disponibilidad de los repuestos será la precisa para que el servicio prestado no resulte afectado por la posible contingencia que ocasione la necesidad de los mismos.

13. PLAZOS DE ENTREGA

Los plazos de entrega del presente **Expediente** serán los indicados a continuación:

- **Informe Inicial**: el plazo máximo será de **CUATRO (4) SEMANAS** desde la firma del Acta de Inicio del **Expediente de Servicios**.
- **Solicitudes de Servicio / Órdenes de Trabajo de MÁXIMO:** deberán estar **completadas** como máximo a las **48 horas** de haber finalizado su realización.
- **Informe de fallo significativo que afecte a la operatividad:** el plazo máximo será de **VEINTICUATRO** (**24) HORAS** desde la incidencia.
- **Informe Mensual:** el plazo máximo será de **TRES (3) DIAS** desde el cierre del mes del **Expediente de Servicios.**
- **Informe Resumen Anual:** el plazo máximo será de **UN (1) MES** antes de la finalización del año del **Expediente de Servicios**
- **Informe Final Expediente:** el plazo máximo será de **UN (1) MES** antes de la finalización del **Expediente de Servicios**.

14. GARANTÍA

- El **plazo de garantía** de los elementos instalados será de **TRES (3) AÑOS**.
- El **plazo de garantía** para elementos existentes, que pudieran ser sometidos a reparación, será de **SEIS (6) MESES** ante una repetición de la misma avería.
- El **plazo de garantía** para programaciones realizadas será de **UN (1) AÑO** ante un funcionamiento anómalo no previsto.

15. ACUERDO DE CALIDAD CONCERTADA

La Empresa Adjudicataria detallará en la **Propuesta Técnica de Realización (PTE)** el **organigrama funcional y de medios humanos de la Empresa Adjudicataria**, el **modelo de relación y reporte** del avance y desarrollo del expediente, propuesta de desarrollo de las actividades del presente expediente conforme el presente PPT (Programa de Mantenimiento) y el **aseguramiento interno de calidad** del presente expediente.

El Director del Expediente o persona en la que este delegue se reserva el derecho de poder **modificar los plazos de reporte** del avance y desarrollo del expediente que la Empresa Adjudicataria debe presentar periódicamente en función de las necesidades del servicio.

La Empresa Adjudicataria deberá detallar, en la **Propuesta Técnica de Realización (PTE),** su propuesta de **Aseguramiento Interno de la Calidad**.

La **valoración de la calidad del servicio** prestado por la empresa adjudicataria se realizará a través de la **medición de unos indicadores de servicio** que se compararán con unos niveles de referencia establecidos en el presente PPT y cuyo cumplimiento o incumplimiento será motivo de ajuste de la facturación mensual.

El **Director del Expediente** o persona en quien este delegue podrá establecer las **medidas de seguimiento** que sean necesarias para asegurar el correcto cumplimiento de los términos del contrato, así como para comprobar el nivel técnico de los servicios prestados. Para ello podrá realizar **seguimientos aleatorios** encaminados a comprobar los datos aportados en los informes presentados.

Es **obligación de la Empresa Adjudicataria el prestar los medios materiales y humanos** adscritos al expediente que puedan ser necesarios, así como el **franquear el acceso** a sus locales, oficinas o almacenes, para llevar a cabo los servicios de comprobación

La Empresa Adjudicataria se compromete a **colaborar totalmente con el Director del Expediente o persona en quien delegue** para **la realización de los seguimientos**

que se consideren necesarios efectuar. La Empresa Adjudicataria **aceptará los procedimientos establecidos por ASCAIRM** para la notificación de incidencias, avisos, emergencias, etc.

La Empresa Adjudicataria **se responsabilizará de todos aquellos daños** que por defectuosa operación, negligencia o impericia se causen en las instalaciones aeroportuarias como consecuencia de los servicios de mantenimiento. Estos daños irán a cargo de la Empresa Adjudicataria.

Cuando se observen anomalías en la realización del mantenimiento de las que pueda ser responsable la Empresa Adjudicataria, éstas serán transmitidas al Interlocutor Único de la Empresa Adjudicataria, con el fin de que sean corregidas de inmediato. Las mismas serán a cargo de la Empresa Adjudicataria y atenderán a los tiempos de respuesta consignados en el presente PPT.

La Empresa Adjudicataria llevará cabo **internamente un control de los servicios** en los términos y alcances que éste considere necesario para garantizar la adecuada prestación de estos, así como la disponibilidad de la información a recoger en los informes a facilitar al **Director de Expediente** o persona en quien este delegue.

Además, la calidad del servicio prestado por la empresa adjudicataria se valorará aplicando mensualmente los siguientes **indicadores de calidad del servicio**:

IC1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO. 20 PUNTOS.

Este indicador tiene por objeto medir el grado de cumplimiento del mantenimiento preventivo realizado cada mes frente al planificado y se mide con el porcentaje de mantenimientos preventivos por equipo realizados (MPE) en el periodo de certificación considerado, en relación con la totalidad de los planificados en dicho periodo.

Se aplicará el siguiente **criterio**:

- Si MPE mayor o igual a 98,0%, entonces IC1=20
- Si MPE igual o mayor que 97,0% pero inferior a 98,0%, entonces IC1=16
- Si MPE igual o mayor que 96,0% pero inferior a 97,0%, entonces IC1=12
- Si MPE igual o mayor que 95,0% pero inferior a 96,0%, entonces IC1=8
- Si MPE igual o mayor que 94,0% pero inferior a 95,0%, entonces IC1=4
- Si MPE menor que 94,0%, entonces IC1=0

El **Director de Expediente** o persona en quien este delegue podrá establecer las medidas de seguimiento que estime necesarias para asegurar el correcto cumplimiento de los términos del contrato, así como para comprobar el nivel técnico de los servicios

efectuados. Para ello podrá realizar revisiones aleatorias encaminadas a comprobar la veracidad de los datos presentados en los informes de servicios realizados.

IC2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO. 20 PUNTOS.

Este indicador tiene por objeto **evaluar la correcta realización** de los **mantenimientos correctivos o reparación de averías**. Para ello, se determinará mensualmente el número de **equipos que presenta 3 o más averías de la misma índole (clase de fallo y problema)** en el transcurso de **los últimos tres meses**. En el primer y el segundo mes se considerarán averías ocurridas desde el inicio del servicio.

Quedan excluidas las incidencias que, con acuerdo con el **Director del Expediente** o persona en quien este delegue, sean ajenas al servicio de mantenimiento tales como incidencias por mal uso de la instalación por terceros agentes, debidas a causas meteorológicas, por vandalismo, etc.

Se determinará el **número de equipos que presentan 3 o más averías**, considerando el **mes actual y los dos meses anteriores (NE).** Esta información se obtendrá de MAXIMO o de la aplicación donde se registren los servicios realizados a partir de las "Solicitudes de Servicio" u "Órdenes de Trabajo" en el estado "APROBADO/EN PROGRESIÓN/EN ESPERA DE MATERIAL/COMPLETADA" o equivalente generadas en el periodo de certificación considerado.

Se aplicará el siguiente **criterio**:

- Si NE menor o igual a 2, entonces IC2=20.
- Si NE igual a 3, entonces IC2=16.
- Si NE igual a 4, entonces IC2=12.
- Si NE igual o mayor que 5, entonces IC2=0.

IC3. TIEMPO DE RESPUESTA. 20 PUNTOS.

Este indicador tiene por objeto evaluar el **grado de cumplimiento del tiempo de respuesta** solicitado en este PPT para atender incidencias.

Para los efectos de este indicador, se considera "**Tiempo de Respuesta**" para atención de incidencias al tiempo transcurrido entre la **comunicación** por parte del **Director de Expediente** o persona en quien delegue al "**Equipo de intervención**" de la empresa adjudicataria **y la personación** de dicho equipo en el lugar indicado por el primero **donde ocurre la incidencia**.
Mensualmente se determinará el **número de avisos trasladados** a la empresa adjudicataria con un **Tiempo de Respuesta Superior (TRS)** al requerido en el PPT.

Esta información se obtendrá de MAXIMO o de la aplicación donde se registren los **servicios realizados** a partir de las "Solicitudes de Servicio" u "Órdenes de Trabajo" en el estado "APROBADO/EN PROGRESIÓN / EN ESPERA DE MATERIAL / COMPLETADA" o equivalente **en el periodo de certificación considerado** y para cada una de ellas se calculará el Tiempo de Respuesta mediante la diferencia entre la hora de llegada del equipo de intervención de la empresa adjudicataria al lugar donde ocurre la incidencia y la hora del aviso.

Se aplicará el siguiente **criterio**:

- Si TRS menor o igual al 5%, entonces IC3=20.
- Si TRS menor o igual a 7% pero mayor a 5%, entonces IC3=16.
- Si TRS menor o igual a 10% pero mayor a 7%, entonces IC3=8.
- Si TRS mayor que 10%, entonces IC3=0.

El **Director de Expediente** o persona en quien este delegue podrá establecer los mecanismos necesarios y adecuados que posibiliten la medición de esta variable de manera válida y fiable y/o realizar inspecciones aleatorias encaminadas a comprobar la veracidad de los datos presentados en los informes de los servicios realizados aportados mensualmente por la empresa adjudicataria.

IC4. Documentación y registro de actuaciones. 20 puntos.

Este indicador tiene por objeto **evaluar el grado de documentación y registro de las actuaciones** realizadas en el mes de certificación. Este indicador se mide a través del número de "**Solicitudes de Servicio**" u "**Órdenes de Trabajo**" completadas en MAXIMO **en un tiempo superior a 3 días** después de resuelta la incidencia o realizado el mantenimiento preventivo.

Por "completadas" se debe de entender que la Empresa Adjudicataria no sólo ha cambiado el estado de las "Solicitudes de Servicio" u "Órdenes de Trabajo" (**OTS3**) del **estado "RESUELTA" o** del estado **"COMPLETADA"** o equivalente, sino que ha **cumplimentado los campos relevantes** de las mismas como puede ser: tiempos de inicio y fin de la incidencia, tiempo de parada, mano de obra, materiales y repuestos etc., que sean requeridos por el **Director del Expediente** o persona en quien este delegue.

Se aplicará el siguiente criterio:

- Si OTS3 menor o igual al 2%, entonces IC4=20.
- Si OTS3 menor o igual a 4% pero mayor a 2%, entonces IC4=16.
- Si OTS3 menor o igual a 5% pero mayor a 4%, entonces IC4=8.

- Si OTS3 mayor que 5%, entonces IC4=0

Los porcentajes se calcularán respecto del total mensual de “Solicitudes de Servicio” u “Órdenes de Trabajo” realizadas, es decir que el estado “RESUELTA” o equivalente se haya fijado en el periodo considerado para la certificación.

Las “Solicitudes de Servicio” u “Órdenes de Trabajo” que a juicio del **Director del Expediente** o persona en quien este delegue hayan sido **falsamente completadas computarán como “no completadas**” a los efectos del IC4 sin menoscabo de posteriores penalizaciones o sanciones a que hubiera lugar.

Aquellas OT´s **completadas de manera errónea**, atribuible a error humano, o bien por discrepancia de criterios entre la Empresa Adjudicataria y la **Dirección del Expediente** o persona en quien este delegue **no computarán** como “no completadas” a efectos del IC4.

IC5. Incumplimientos / No conformidades. 20 puntos.

Este indicador tiene por objeto **valorar** el **número de incumplimientos y/o no conformidades** relacionadas con los aspectos que se detallan a continuación:

IC5.1. Número de incumplimientos y/o no conformidades notificadas por el **Director del Expediente** o persona en quien delegue que indiquen la mala praxis en la realización del mantenimiento o la falsedad en la documentación sobre las actuaciones realizadas mediante la presentación de las correspondientes evidencias:

- Ningún informe o notificación. IC5.1=10
- 1 informe o notificaciones: IC5.1=8
- 2 informes o notificaciones: IC5.1=6
- 3 informes a más: IC5.1=0

IC5.2. Incumplimiento de entrega de informes o planificaciones, semanales o mensuales:

- Ningún incumplimiento de entrega: IC5.2=5
- 1 incumplimiento de entrega: IC5.2=4
- 2 incumplimientos de entrega: IC5.2=3
- 3 o más de 3 incumplimientos de entrega: IC5.2=0

IC5.3. Número de incumplimientos de aspectos relacionados con seguridad operacional, y medioambiente:

- Ningún incumplimiento: IC5.3=5
- 1 incumplimiento de entrega: IC5.2=4
- 2 incumplimientos de entrega: IC5.2=3
- 3 o más de 3 incumplimientos de entrega: IC5.2=0

El **valor del indicador IC5** será la suma de estos tres subindicadores:

IC5=(IC5.1) + (IC5.2) + (IC5.3)

INDICE GENERAL DEL SERVICIO (IGS)

El **IGS** tendrá un valor mensual **comprendido entre 0 y 100 puntos** conforme a la siguiente fórmula:

IGS= IC1 + IC2 + IC3 + IC4+ IC5

De esta manera, el cumplimiento del servicio se considerará del **100%** cuando **el total de los indicadores IC** del AIRM hayan sido **calificados con la puntuación máxima** posible según lo descrito anteriormente.

En el caso de que el valor del IGS esté **por debajo de 95**, el adjudicatario estará obligado a **incorporar acciones correctoras** para mejorar el cumplimiento del servicio en el AIRM. La **no presentación de acciones correctoras** se considerará como un **incumplimiento** contractual **GRAVE**.

ASCAIRM se reserva el derecho a **rescindir el contrato por incumplimiento del servicio**, siguiendo los procedimientos descritos en el presente pliego, sin generar derecho alguno a indemnización a favor del prestatario cuando se cumpla al menos uno de los siguientes casos:

- Que el IGS sea inferior a 50 en un mes
- Que durante 3 meses consecutivos o 4 no consecutivos a lo largo de un periodo de 12 meses, el IGS sea inferior a 80.
- Que, durante 6 meses no consecutivos a lo largo de un periodo de 12 meses, el IGS sea inferior a 85.

El **indicador de servicio IGS** comenzará a tener efectos para **la certificación a partir del tercer mes desde la fecha del Acta de Inicio**.

16. REQUISITOS DE SEGURIDAD GENERALES

Requisitos de seguridad generales a trasladar al proveedor de servicios de mantenimiento exteriores:

- Requisitos para la gestión de seguridad
  - RSG 1.1. La empresa adjudicataria se compromete a colaborar con la unidad de Aena SCAIRM responsable del servicio para el cumplimiento de los sus procedimientos internos, instrucciones, métodos de actuación, manuales, acuerdos, o similar, que le puedan ser de aplicación en función de la naturaleza del servicio.
- Requisitos para los sistemas de gestión documental y registro:
  - RSG 2.1. El proveedor exterior debe disponer de un sistema de gestión documental y registro aplicado por lo menos al servicio a proporcionar.
  - RSG 2.2. El proveedor exterior debe proporcionar al director del expediente o persona en quien delegue todas las evidencias documentales relacionadas con la seguridad que le sean solicitadas a lo largo de la prestación del servicio.
- Requisitos para corrección de desviaciones detectadas:
  - RSG 3.1. A solicitud del Director del Expediente o persona en quien delegue, el proveedor exterior debe llevar a la práctica las medidas correctivas que sean necesarias para subsanar desviaciones detectadas en los requisitos de seguridad exigibles al servicio.
  - RSG 3.2. El proveedor exterior debe documentar la implantación de las acciones correctivas y proporcionar al Director del Expediente o persona en quien delegue las nuevas evidencias de cumplimiento de Requisitos de Seguridad o las evidencias actualizadas según sea necesario.
- Requisitos para el traslado de responsabilidades a terceros:
  - RSG 4.1. El proveedor es responsable de trasladar y hacer cumplir los requisitos de seguridad que le sean aplicables tanto a sus propios medios humanos como a los trabajadores de sus contratas, subcontratas o de cualesquiera otras empresas o entidades que tengan algún tipo de relación formal o de colaboración con el proveedor exterior para el servicio que va a proporcionar al Director del Expediente o persona en quien delegue, así como de obtener las evidencias de cumplimiento correspondientes.
- Requisitos de competencia mínima del personal:
  - RSG 5.1. El proveedor exterior debe garantizar que los medios humanos asignados a la prestación del servicio han recibido la formación adecuada y es competente para el desempeño de la tarea asignada, según lo que se haya establecido al efecto en el contacto formal. Para ello se debe evidencia mediante la entrega de una Certificación inicial de Comprobación de la Competencia por parte de la empresa adjudicataria.
  - RSG 5.2. El proveedor exterior debe garantizar que cualquier nueva incorporación es formada adecuadamente y que todo el personal

destinado al servicio continúa siendo competente para el desempeño de la tarea asignada a lo largo del periodo de prestación.

- RSG 5.3. El proveedor exterior debe mantener los registros apropiados sobre la formación y competencia de su personal.

17. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA

La Empresa Adjudicataria (EA) cumplirá incondicionalmente toda la normativa que, por razones de la Comunidad Europea, normativa estatal, autonómica, local o legal resulte aplicable durante el periodo de vigencia del contrato.

Asimismo, se considerarán todas aquellas normas internas de ASCAIRM, así como a las instrucciones e indicaciones de los representantes de ASCAIRM designados al efecto, que puedan ser de aplicación durante la realización de este contrato menor.

Todos los productos suministrados afectados en el ámbito de aplicación de las Directivas o Reglamentos europeos existentes dispondrán de marcado CE en su caso.

18. ACCESO A LAS INSTALACIONES

La Empresa Adjudicataria realizará a su cargo **todos los trámites necesarios** para el acceso a las instalaciones donde se desarrolle el contrato menor, haciéndose cargo de las posibles tasas que puedan derivarse de estos trámites.

La Empresa Adjudicataria realizará la **Coordinación de Actividades Empresariales (CAE)** de PRL previamente al acceso efectivo a cualquier instalación de ASCAIRM.

La inobservancia de la Coordinación de Actividades Empresariales de PRL podrá conllevar penalidades por parte de Aena SCAIRM.

19. PENALIDAD

ASCAIRM penalizará a la Empresa Adjudicataria (EA) por el incumplimiento de las obligaciones contractuales que le sean imputables sin perjuicio de la indemnización por daños y perjuicios que corresponda por las posibles reclamaciones de usuarios (especialmente con consecuencias económicas), la pérdida de imagen de ASCAIRM, etc.

Las penalizaciones de carácter económico serán impuestas por el **Director del Expediente** o persona en quien este delegue, notificando a la empresa adjudicataria el incumplimiento y la especificación de la sanción que le corresponde, debiendo quedar constancia de que el destinatario la ha recibido.

Después de la notificación de la penalización, la empresa dispondrá de **DIEZ (10) días** a partir del día siguiente a su notificación, para **formular las alegaciones** que estimen pertinentes. A la vista de las mismas, se notificará a la empresa adjudicataria, bien la imposición de la sanción económica que le corresponda, bien la inexistencia del incumplimiento.

La **penalización** impuesta deberá ser **abonada en el plazo de DIEZ (10) días** contados a partir del día siguiente a su notificación. En caso contrario, se detraerá su importe de la fianza o bien de los importes de las siguientes facturas tramitadas en dicho centro, hasta acumular el importe de la sanción. En estos casos, se iniciarán los trámites para resolver el contrato.

Una vez finalizada la relación contractual con la Empresa Adjudicataria (EA) por una de estas causas extraordinarias y a fin de garantizar la continuidad en el **Servicio**, el **Director del Expediente** o persona en quien este delegue podrá solicitar la adjudicación de los servicios pendientes a alguna de las empresas ofertantes que hubieran cumplido con todas las condiciones de este pliego. La Empresa Adjudicataria saliente deberá poner a disposición de ASCAIRM y de la nueva Empresa Adjudicataria (EA) toda la documentación generada, así como transmitir la información necesaria para la continuidad del contrato menor.

20. DOCUMENTACIÓN

La Empresa Adjudicataria (EA) entregará, **junto con la oferta económica**, la siguiente documentación:

- **Propuesta Técnica de Realización (PTE**) conforme a los requisitos del presente expediente.
- Declaración responsable de la **garantía especificada** en el presente PPT.
- Declaración responsable del cumplimiento de los **tiempos de respuesta** indicados para **Incidencias Críticas e Incidencias Urgentes**.
- Certificado, emitido por el **Director de Expediente** o persona en quien este delegue, de haber realizado la visita a las instalaciones del AIRM o Certificado, emitido por el **Director de Expediente** o persona en quien este delegue, de conocimiento de las instalaciones por servicio de mínimo un año continuado en el AIRM en las instalaciones a modificar por el expediente:
    - La visita técnica o visitas técnicas se realizarán conforme a los requerimientos de ASCAIRM, para los licitadores interesados. Para conocer la fecha de dicha visita, los licitadores deberán contactar con el **Departamento de Ingeniería y Mantenimiento** mediante correo electrónico a la dirección rmudim@aena.es **como máximo 5 días naturales posteriores a la fecha de publicación de la licitación.**

La Empresa Adjudicataria (EA) será responsable de mantener y custodiar fiel y cuidadosamente la documentación proporcionada por ASCAIRM que maneje para la prestación del servicio, con la obligación de que la información reservada a que tenga acceso durante los servicios a realizar no llegue en ningún caso a terceras personas por cualquier medio de comunicación, ni de que salga de su ámbito originario para cualquier uso sin la previa autorización y conocimiento de ASCAIRM.

La **documentación** generada por los servicios del presente **Expediente de Servicios** se pondrá a disposición de ASCAIRM en el repositorio documental que esta establezca, **tanto en formato definitivo (preferentemente en pdf, a determinar por ASCAIRM) como en formato editable (preferentemente en PowerPoint, Word y Autocad, a determinar por ASCAIRM)**.

Los **derechos de propiedad intelectual** de la documentación generada para el presente contrato menor quedarán en **propiedad de ASCAIRM.**

21. CERTIFICACIÓN

Mensualmente se aprobará la certificación por el **Director del Expediente** o persona en quien este delegue de acuerdo con el servicio prestado, **previa entrega de relación valorada**, de tal forma que la cuantía mensual estará formada por los conceptos siguientes:

CAPITULO I – SERVICIOS MANTENIMIENTO PROGRAMADO

Se abonará una **cantidad fija mensual**, **aplicando la baja ofertada para este capítulo** por la Empresa Adjudicataria **y un coeficiente según la calidad del servicio** prestado en el mes objeto de la certificación, de acuerdo con lo establecido en el presente PPT.

CAPITULO II – SERVICIOS REPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN SCADA/PLC

Se abonarán las horas y los repuestos y materiales **aprobados previo presupuesto previo** en el periodo considerado **aplicando la baja ofertada para este capítulo** por la Empresa Adjudicataria **y un coeficiente según la calidad del servicio** prestado en el mes objeto de la certificación, de acuerdo con lo establecido en el presente PPT**.**

El **descuento ofertado afectará al precio unitario de las unidades que componen dicho capítulo,** pero el importe disponible para el capítulo de repuestos del contrato no se verá afectado por la baja ofertada.

La **certificación** que aplica a cada mensualidad se calculará para los **presupuestos finalizados y certificados desde el día 25 del mes anterior hasta el 24 del mes correspondiente**. Solamente se tendrán en cuenta para su certificación aquellos presupuestos **reflejados en MAXIMO** o en la base de datos o aplicación empleada para registrar los servicios de mantenimiento realizados. No obstante, el **Director de**

Expediente o persona en quien este delegue podría modificar el plazo de certificación mensual.

CERTIFICACIÓN MENSUAL TEÓRICA

El **Director del Expediente** o persona en quien este delegue será el encargado de la **certificación de los servicios para su posterior abono**, aplicando los **factores de corrección por calidad de servicio** que procedan.

La **Certificación Mensual Teórica (CMT)** para será:

$$CMT = \sum(CAP_1)*(1-B1(\%)) + \sum(CAP_2)*(1-B2(\%))$$

Donde:

CAP1: es el importe de los servicios de mantenimiento realizado mes a mes.
B1: es la baja ofertada en porcentaje por la Empresa Adjudicataria sobre el Capítulo I.

CAP2: es la suma de los importes de los repuestos aplicando el descuento ofertado por la Empresa Adjudicataria sobre precios oficiales.
B2: es la baja ofertada en porcentaje por la Empresa Adjudicataria sobre el Capítulo II.

CERTIFICACIÓN MENSUAL

La certificación mensual CMT se verá afectada por **Índice General del Servicio de Certificación (IGSC)**, que será el resultado de una fórmula que se define en este documento, basado en el **Índice General del Servicio (IGS)** definido en el presente PPT.
El valor IGSC aplicable a la certificación mensual, será el resultado de aplicar la siguiente expresión:

$$IGSC = IC1 \times IC2 \times IC3 \times IC4 \times IC5$$

Siendo el **Importe Mensual a Certificar (CM)** el resultado de aplicar la siguiente fórmula:

$$CM=(IGSc* CMT)/100$$

De este modo, se podrá minorar como máximo el 30% del importe teórico de certificación mensual.

- Con un valor de IGS comprendido entre 95 y 100, se certificaría la totalidad del CMT.
- Con valores del IGS comprendidos entre 95 y 70, el valor de certificación mensual (CM) disminuiría de manera lineal desde el 100% del CMT para un IGS de 95 hasta el 70% del CMT para un IGS de 70.

Adicionalmente, será decisión del **Director del Expediente** o persona en quien este delegue el inicio de procesos penalizadores, dependiendo de la gravedad de la incidencia.

22. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Será motivo de exclusión no presentar la documentación especificada en el punto 20 del presente PPT.

23. ADJUDICACIÓN

El presente **Expediente de Servicios** será adjudicado a la empresa que presente mayor baja**,** conforme las unidades descritas en el punto Importe Máximo de Licitación, sin superar en ningún caso el precio marcado en el mismo para cada partida.

La **Baja Ofertada en porcentaje para cada Capítulo se aplicará a cada unidad de licitación del capítulo** y deberá **constar obligatoriamente de 2 cifras decimales**.

BAJA OFERTADA B1 (%)	BAJA OFERTADA B2 (%)
xx,xx	**xx,xx**

24. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

La resolución del contrato se acordará por el Órgano de Contratación, siendo causas de la misma la resolución del contrato concesional otorgado por el Consejo de Gobierno de la Región de Murcia a favor de Aena Sociedad Concesionaria del Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia, S.M.E., S.A, para la gestión, explotación, mantenimiento y conservación del citado Aeropuerto.

En este caso, el Gobierno de la Región de Murcia podrá subrogarse en la posición de AENA SOCIEDAD CONCESIONARIA DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA REGIÓN DE MURCIA, SME S.A., a efectos de garantizar la continuidad del servicio y en su defecto, la resolución automática de los mismos.

25. MEDIOS MATERIALES

La Empresa Adjudicataria (EA) deberá aportar a la prestación del servicio los **medios materiales necesarios**, sin coste para ASCAIRM.

En el caso de que sea necesaria la **conectividad con la red de ASCAIRM** para acceso a servicios informáticos de ASCAIRM, los costes de conexión serán **asumidos por la Empresa Adjudicataria**.

La Empresa Adjudicataria (EA) se compromete a realizar **un buen uso de los accesos a la Red de ASCAIRM** manteniendo las **políticas y procedimientos de seguridad** de ASCAIRM. El **no cumplimiento** de este requisito llevará consigo además de las sanciones que se determinen, la **cancelación inmediata del acceso**.

26. CLAUSULA DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

La Empresa Adjudicataria está obligada al cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, LOPD y su normativa de desarrollo, en el desarrollo del presente contrato menor y de conformidad con lo que se dispone en dicha Ley y en la normativa interna de ASCAIRM.

En el caso del tratamiento de ficheros que contengan DCP, la Empresa Adjudicataria será considerada encargada de dicho tratamiento, de acuerdo con el art. 12 de la LOPD.

En el caso en que la Empresa Adjudicataria recabe datos para el objeto del contrato, lo hará siempre en nombre de ASCAIRM, informando a los propios afectados de acuerdo con el art. 5 de la LOPD y solicitando su consentimiento en los casos y condiciones que establece el art. 6 de la mencionada LOPD.

En el supuesto de incumplimiento de las previsiones anteriores, la Empresa Adjudicataria (EA) será considerada responsable del tratamiento, a los efectos previstos en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, sin perjuicio de las responsabilidades en que incurra respecto a ASCAIRM.

27. CONFIDENCIALIDAD

La Empresa Adjudicataria (EA) quedará obligada a guardar absoluta confidencialidad sobre las actividades, conocimientos, contenidos, resultados, etc., que se deriven de la realización del servicio que preste; así como de toda aquella información que llegue a su conocimiento y de aquella que es depositaria.

Asimismo, adquiere el compromiso de custodiar fiel y cuidadosamente la documentación que maneja para la realización del servicio y, con ello, la obligación de que la información que ella contiene no pueda ser total ni parcialmente reproducidos en ningún medio, o entregados a terceros, o que salgan de su ámbito originario para cualquier uso no autorizado por ASCAIRM.

Es causa de rescisión de contrato la inobservancia, fehacientemente contrastada por ASCAIRM, del compromiso de confidencialidad que contrae la Empresa Adjudicataria (EA), sin perjuicio de las acciones legales que adicionalmente ASCAIRM pudiera poner en marcha.

28. RESPONSABILIDADES

La Empresa Adjudicataria del **Expediente de Servicios** será responsable de todos los daños y perjuicios ocasionados a ASCAIRM y a terceros en el desarrollo de su actividad, así como de los daños y perjuicios que se deriven de los informes y bienes entregados

a ASCAIRM. ASCAIRM quedará exonerada de toda responsabilidad por los daños y perjuicios ocasionados a terceros derivados de los servicios objeto del **Expediente**.

Murcia, 16 de Octubre de 2026

Luis Meseguer Garcia	Firmado digitalmente por Luis Meseguer Garcia Fecha: 2026.10.16 11:27:13 +02'00'
D. Luis Meseguer García **Jefe de Ingeniería y Mantenimiento** **Departamento de Ingeniería y Mantenimiento** **AENA SCAIRM, S.A.U.**	

ANEXO I DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE MANDO Y PRESENTACIÓN ELÉCTRICO DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL REGIÓN DE MURCIA

El **Sistema de Mando y Presentación eléctrico (SMP-E)** muestra los estados y gobierna las maniobras en remoto de todos los **Centros de Transformación** del Aeropuerto, de distintos **Cuadros Generales de Baja Tensión (CGBT)**, del **Control de Grupos Electrógenos** y de la **iluminación de los stands de plataforma (Torres Mega).**

En las diferentes pantallas de visualización, parametrización y operación, a disposición del Operador de Central Eléctrica, se puede **Visualizar y Operar** sobre todos los componentes del sistema:

- Sistema de Control de Grupos Electrógenos.
- Sistema de Iluminación de Stands de Plataforma (Torres Mega).
- Cabinas de M.T. de Central Eléctrica.
- Cuadros de Distribución de B.T. de Central Eléctrica.
- Cabinas de M.T en cada Centro de Transformación de los 4 anillos del aeropuerto.
- Cuadros de distribución de B.T. de cada Centro de Transformación de los 4 anillos del aeropuerto.
- Comunicaciones con los diferentes equipos Analizadores de Redes de cada centro, SAI's y Relés de Protección de M.T. SIPROTEC.

Este SMP-E está desarrollado en WonderWare, y tienen sus servidores en la sala de comunicaciones de la Central Eléctrica. Los servidores tienen las siguientes características:

- Windows Server 2008 R2 Stnd. 64 bits
- Microsoft SQL Server 2005 – 9.00.4035.00 (Intel X86) 1988-2005
- Microsoft Corporation Standard Edition on Windows NT 6.1 (Build 7601: Service Pack 1)
- Wonderware Application Server Platform 2014R2
- Historian 10.0.100 (WW Historian 2012 Server Enterprise, 5000 Tag)
- Application Server 3.1.301 (2012 25000 I/O)
- Active Factory 9.2.000
- InTouch 11.1 (For SystPlatform 2014 R2 with Historian Client TSE)
- ArchestrA System Management Console
- OpenManage Server Administrator DELL 6.5.0
- Twincat PLC Control Bekhoff 2.11.

ANEXO II RELACIÓN NO EXAHUSTIVA DE POSIBLES MATERIALES DE REPUESTO DEL SMPE DEL AIRM

- Fuente de alimentación para c.c. tn.: 24 bmx cps 3020 tee 48 vcc aislada. potencia disipada 8,5 w
- Procesador con puertos ethernet tcp/ip bmx p34 2020 tee integrado, puerto rj45 modbus y usb. capacidad de memoria 4096 kb integrados.
- Módulo de 32 entradas digitales de alta bmx ddi 3202k tee densidad. alimentacion: 24 vcc. conexión mediante conector de 40 contactos tipo telefast
- Módulo mixto de 4 entradas y 2 salidas bmx amm 0600 tee analogicas de alto nivel no aisladas. conexion mediate bornero con tornillos o resorte.
- Módulo de 64 entradas digitales de alta bmx ddi 6402k tee densidad. alimentacion: 24 vcc. conexión mediante conector de 40 contactos tipo telefast.
- Módulo de 64 salidas digitales de alta bmx ddo 6402k tee densidad. alimentacion: 24 vcc. conexión mediante conector de 40 contactos tipo telefast.
- Módulo de comunicación, para PLC m340 bmx nom 0200h tee protocolo modbus master/esclavo rtu/ascii. modo caracteres, gms/gprs. canal
- Módulo de comunicación, para PLC m340 bmx noe 0100 tee clase b30, con i/o scanning, global data fdr. comunicación ethernet tcp/ip, con caudal 10/100 mbits/s.
- Módulo de conexión pasiva de 16 vias con abe-7h16c11 tee conexión por tornillo. alimentacion: 24 vcc.
- Módulo de 16 salidas equipadas con reles abe-7r16t330 tee electromecanicos desenchufables abr 7s33 con 1nanc.
- CPU Beckhoff BC9050, 24Vcc
- Tarjeta 8 Digital Inputs KL1408
- Tarjeta 8 Digital Outputs KL2408
- Tarjeta COMM Modbus KL6021
- Tarjeta Extensión Bus KL9020
- Tarjeta Extensión Bus KL9050
- Tarjeta Cierre Bus KL9010
- SWITCH ETH/F.O. Hirschmann RSB20-0800M2M2 (6ETH / 2 F.O) Power Supply:24Vcc
- Rele 2NANC, 24Vcc + Base Weidmuller 8881610000 (o Equivalente)
- CPU Beckhoff CX5010-0111 Entrada 24VCC
- Tarjeta 8 Digital Inputs EL1008
- Tarjeta 4 Digital Inputs EL1004
- Tarjeta 8 Digital Outputs EL2008
- Tarjeta COMM Modbus EL6021
- Acoplador Ethernet EK1100
- Acoplador Ethernet EK1110
- Tarjeta Extensión Alimentación Bus EL9400
- Tapa Fin Bus EL9011
- Fuente de Alimentación Puls QS10.241 230VAC 24VCC 240W 10A