

SOBRE 2: “DOCUMENTACIÓN TÉCNICA”

INFORME DE EVALUACIÓN DE CALIDAD TÉCNICA DE LAS OFERTAS PRESENTADAS (CRITERIOS CUALITATIVOS) Y DE LOS CRITERIOS DE EXCLUSIÓN AL EXPEDIENTE “AMPLIACIÓN DEL SMMS DEL AEROPUERTO DE MÁLAGA”

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

Índice

1. ANTECEDENTES	4
2. RELACIÓN DE OFERTAS PRESENTADAS.....	5
3. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	6
4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA (CUALITATIVOS).....	7
5. ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LAS OFERTAS PRESENTADAS	8
5.1. Evaluación Técnica de la empresa: SEAIRTECH, S.L.....	9
CRITERIO DE EVALUACIÓN N°1 Características de los equipos suministrados..	9
CRITERIO DE EVALUACIÓN N°2 Características de las instalaciones y otros trabajos	11
CRITERIO DE EVALUACIÓN N°3 Características de la puesta a punto y pruebas	12
CRITERIO DE EVALUACIÓN N°4 Logística	14
CRITERIO DE EVALUACIÓN N°5 Seguridad Operacional.....	16
CRITERIO DE EVALUACIÓN N°6 Interoperabilidad y verificación CE	17
CRITERIO DE EVALUACIÓN N°7 Medidas de protección al medioambiente.....	18
CRITERIO DE EVALUACIÓN N°8 Planificación y soporte del adjudicatario.	18
5.2. Evaluación Técnica de la empresa: THALES PROGRAMAS, S.A.U.....	19
CRITERIO DE EVALUACIÓN N°1 Características de los equipos suministrados	19
CRITERIO DE EVALUACIÓN N°2 Características de las instalaciones y otros trabajos	21
CRITERIO DE EVALUACIÓN N°3 Características de la puesta a punto y pruebas	22
CRITERIO DE EVALUACIÓN N°4 Logística	23
CRITERIO DE EVALUACIÓN N°5 Seguridad Operacional.....	25

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

CRITERIO DE EVALUACIÓN N°6 Interoperabilidad y verificación CE	26
CRITERIO DE EVALUACIÓN N°7 Medidas de protección al medioambiente.....	26
CRITERIO DE EVALUACIÓN N°8 Planificación y soporte del adjudicatario.	27
6. RELACIÓN DE OFERTAS POR PUNTUACIÓN OBTENIDA	29

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

1. ANTECEDENTES

El objeto de este Informe Técnico es el análisis de la Documentación Técnica y de los criterios de exclusión de las ofertas presentadas para la Contratación del siguiente expediente:

- **N.º DE EXPEDIENTE:** DNA 76/21
- **TÍTULO:** “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”
- **PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:** 2 200 000,00 €
- **PLAZO DE EJECUCIÓN:** Dieciocho (18) meses
- **MINIMO DE CALIDAD TÉCNICA EXIGIDO:** 60 puntos
- **PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN:** Abierto con varios criterios

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

2. RELACIÓN DE OFERTAS PRESENTADAS

- 1) SEAIRTECH, S.L.
- 2) THALES PROGRAMAS, S.A.U.

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

3. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

La oferta que no presente la documentación indicada en el apartado “I” del PCP, “CRITERIOS DE EXCLUSIÓN”, será desestimada.

En la siguiente tabla se listan los criterios de exclusión verificados para el licitador SEAIRTECH S.L. y para el licitador THALES PROGRAMAS, S.A.U.

Documento	Apartado del anexo 3 del PCP
Matriz de cumplimiento.	A3.2.1
Plan de ejecución del proyecto.	A3.2.2
Cronograma de ejecución del proyecto.	A3.2.2
Propuesta de despliegue de estaciones remotas y estudios de cobertura y precisión teórica	A3.2.3
Propuesta de formación:	A3.2.4
<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de los contenidos de la formación. 	A3.2.5
<ul style="list-style-type: none"> Requisitos de formación según Anexo 11 del PPT. 	A3.2.6
<ul style="list-style-type: none"> Evidencias de capacitación del profesorado. 	
<ul style="list-style-type: none"> Compromiso de formación. 	
Propuesta de mantenimiento de los equipos.	A3.2.7
Listado de instrumentación necesaria para la instalación, ajuste, pruebas y mantenimiento de los equipos objeto de suministro e instalación.	A3.2.8 A3.2.8.2 A3.2.8.2
Certificado de compatibilidad con equipos y sistemas ya instalados en ENAIRe.	A3.2.9
Plan de gestión del proyecto.	A3.2.10
Declaración responsable de cumplimiento de los requisitos de seguridad operacional:	
<ul style="list-style-type: none"> Adjuntar documentos en fase oferta del Anexo 8 del PTT (Seguridad Operacional). 	A3.2.11
<ul style="list-style-type: none"> Declaración de SWAL del sistema según requisito de seguridad normativos RS-AC ATS-10. 	
Declaración de cumplimiento de los requisitos de interoperabilidad y verificación CE:	
<ul style="list-style-type: none"> Declaración CE de idoneidad para el uso de el/los componente/s (fabricante). 	A3.2.12
<ul style="list-style-type: none"> Estudios y análisis de fiabilidad e integridad del sistema. 	
Repuestos:	
<ul style="list-style-type: none"> Catálogo completo de repuestos (LRU de los sistemas a suministrar) 	A3.2.13
<ul style="list-style-type: none"> Listado de los repuestos necesarios para mantener la operatividad de los equipos y sistemas suministrados durante cuatro años en un nivel de confianza del 95% 	
<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de repuestos a entregar adaptado a la partida económica asignada 	
<ul style="list-style-type: none"> Listado de proveedores adicionales de repuestos o indicación expresa de exclusividad del ofertante para el suministro de los repuestos. 	
<ul style="list-style-type: none"> Garantía del suministro de repuestos. 	

Se ha verificado, por tanto, que las ofertas presentadas por el licitador SEAIRTECH S.L. y por el licitador THALES PROGRAMAS, S.A.U. contienen la totalidad de la documentación solicitada.

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA (CUALITATIVOS)

Los criterios de evaluación técnica de las ofertas se encuentran recogidos en el anexo 4 del Pliego de Cláusulas Particulares del expediente.

La valoración de la calidad técnica total (VT) será la resultante de la suma de las puntuaciones obtenidas por la aplicación de los criterios recogidos en el anexo 4 del Pliego de Cláusulas Particulares del expediente, con la ponderación que allí se señala y redondeadas al segundo decimal. Será condición indispensable para que una empresa pueda terminar el proceso de evaluación técnica, que se obtengan la mitad de los puntos asignados a cada uno de los subcriterios incluidos en los criterios 1, 2, 3 y 4. Independientemente de la puntuación global final, cualquier empresa que no consiga el 50% de la puntuación asignada en alguno de los subcriterios anteriormente indicados, será desestimada técnicamente. Para la evaluación técnica de este expediente se tendrán en cuenta los criterios y subcriterios técnicos que se indican a continuación:

CRITERIO DE VALORACIÓN	PONDERACIÓN MÁXIMA	
1. Características de los equipos suministrados	35	
1.1. Estación central de proceso redundante.		5
1.2. Estaciones transmisoras.		5
1.3. Estaciones receptoras.		5
1.4. Sistema de Gestión (SG) MLAT.		10
1.5. PPI MLAT.		5
1.6. Resto de equipamiento.		5
2. Características de las instalaciones y otros trabajos	20	
2.1. Instalaciones de los sistemas suministrados.		8
2.2. Otros trabajos que realizar.		6
2.3. Integración con la arquitectura, instalaciones y equipos de la red de Vigilancia Radar de ENAIRe.		6
3. Características de la puesta a punto y las pruebas	6	
3.1. Características de los protocolos de pruebas FAT.		3
3.2. Características de los protocolos de pruebas SAT.		3
4. Logística	18	
4.1. Documentación técnica de suministros, instalaciones y mantenimiento.		5
4.2. Formación.		3
4.3. Homogenización.		5
4.4. Instrumentación y herramientas.		2
4.5. Configuración.		1
4.6. Garantía post-venta.		1
4.7. Repuestos.		1
5. Seguridad operacional	6	
5.1. Cumplimiento de los requisitos generales y específicos de seguridad operacional.		3
5.2. Cumplimiento SWAL.		3
6. Interoperabilidad y verificación CE	4	

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

7. Medidas de protección al Medio Ambiente	1	
8. Planificación y soporte del adjudicatario	10	
8.1. Idoneidad del soporte técnico y el apoyo logístico asignado al expediente.		6
8.2. Planificación de los suministros, instalaciones, pruebas y formación.		4
TOTAL	100	

5. ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LAS OFERTAS PRESENTADAS

En primer lugar, en el apartado 3 se ha verificado qué empresas de entre las presentadas han cumplido todos aquellos criterios que les permiten pasar a la valoración técnica de ofertas. Dichos criterios se encuentran recogidos en el apartado “I” del Pliego de Cláusulas Particulares.

Una vez comprobado qué empresas cumplen con el mínimo necesario para que se les evalúe técnicamente, y teniendo en cuenta los criterios cualitativos (técnicos) definidos, se realiza el análisis y valoración técnica de la oferta presentada que se redacta a continuación.

Al final de este apartado se recoge en un cuadro resumen la puntuación técnica obtenida por las empresas ofertantes en cada criterio y la puntuación total. Se tendrá en cuenta que, tal y como se indica en el Pliego de Cláusulas Administrativas, la valoración mínima exigida, en este expediente, para superar la evaluación técnica es de 60 puntos.

Para el cálculo de la puntuación técnica se ha considerado que el cumplimiento estricto del PPT otorgará un máximo del 80% de la puntuación, otorgándose el otro 20% a mejoras o ampliación de prestaciones. Cualquier reducción de las prestaciones o características pedidas en PPT implicarán una reducción de la puntuación obtenida.

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

5.1. Evaluación Técnica de la empresa: SEAIRTECH, S.L.

CRITERIO DE EVALUACIÓN N°1 Características de los equipos suministrados SEAIRTECH, S.L.
--

(0,00-35,00)
26,00

Estación central de proceso redundante (0,00-5,00)
4,00

El sistema MLAT ofertado por el licitador es el MSS-A del fabricante ERA. Se trata de un sistema basado en una arquitectura de tiempo distribuido que satisface los requisitos de funcionamiento en redundancia N-1 indicados en el anexo 1 al PPT.

La estación central de proceso (CPS) incluye dos (2) equipos procesadores (TP), tal como se solicita en el PPT. Los equipos TP operan en configuración Operativo / Reserva, procesando ambos en paralelo las mismas respuestas y señales recibidas de las estaciones receptoras, garantizándose así la disponibilidad del servicio y la continuidad del mismo ante fallos o avería en uno de los canales.

El sistema Interrogador es controlado por el TP operativo/maestro, y toda la información relativa a la gestión de interrogaciones es compartida con el TP reserva, de forma que las conmutaciones de TP operativo se produzcan sin discontinuidad en el servicio de vigilancia o en la calidad del mismo.

Por todo lo anterior, la estación central de proceso (CPS) ofertada cumple, en cuanto a composición y requisitos funcionales, con lo solicitado en el anexo 1 al PPT.

Estaciones transmisoras (0,00-5,00)
4,00

El licitador oferta diez (10) estaciones receptoras/transmisoras (RXTX), todas ellas de nueva instalación. Los equipos interrogadores (TXLU) ofertados cumplen con los requisitos eléctricos, constructivos y funcionales solicitados en el PPT y en el anexo 1 al PPT.

Asimismo, cumplen con las disposiciones ICAO Anexo 10, Vol IV relativas a forma de onda, tipo de señal emitida, nivel de emisiones esenciales, esenciales armónicas y esenciales no armónicas, con lo que se garantiza una correcta interacción con los equipos transpondedores embarcados en las aeronaves, el cumplimiento de las disposiciones de la SETID de utilización de espectro radioeléctrico, y las disposiciones

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

CRITERIO DE EVALUACIÓN Nº1
Características de los equipos suministrados
SEAIRTECH, S.L.

ICAO, EUROCAE, SETID y EU 1027 relativas a EMC/EMI, garantizando así que el sistema no interferirá ni será interferido por otro sistema operando en el aeropuerto o entorno aeroportuario.

Estaciones receptoras
(0,00-5,00)

4,00

El licitador oferta dieciséis (16) estaciones receptoras (RX) y tres (3) estaciones receptoras/receptoras (RXRX), todas ellas de nueva instalación.

Los equipos ofertados para las estaciones receptoras son de construcción modular y de fácil acceso y sustitución. Cumplen con los requisitos eléctricos, constructivos y funcionales solicitados en el PPT y en el anexo 1 al PPT.

Sistema de Gestión (SG) MLAT
(0,00-10,00)

7,00

El sistema MLAT ofertado dispone de un Sistema de Gestión (SG) que constituye la interfaz del sistema con el usuario / operador (HMI), y desde el que se pueden ejercer las acciones de Control, Monitorización y Mantenimiento sobre el sistema MLAT, tal y como se solicita en el PPT y anexo 1 al PPT.

El SG ofertado se basa en dos (2) servidores de gestión independientes, alojados en sendos canales de la CPS, lo que garantiza la disponibilidad y continuidad de la monitorización de estado y funcionamiento del sistema MLAT MSS-A. No se otorga la máxima puntuación debido a cumplimientos parciales (tal como se indica en la propia matriz de cumplimiento del licitador) de los requisitos exigidos en el anexo 1 al PPT.

PPI MLAT
(0,00-5,00)

3,00

El sistema PPI ofertado (C2D) cumple con los requisitos funcionales recogidos en PPT. No obstante los cumplimientos parciales referidos en la propia matriz de cumplimiento del licitador motivan la bajada de puntuación, como, por ejemplo, que para analizar los datos de entrada de los sensores registrados sea necesario el análisis de los datos primarios a través de un registro CSV.

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

CRITERIO DE EVALUACIÓN Nº1
Características de los equipos suministrados
SEAIRTECH, S.L.

Resto equipamiento
(0,00-5,00)

4,00

En este apartado se ha evaluado el resto de equipamiento objeto del suministro e instalación de este expediente. El equipamiento auxiliar ofertado por el licitador cumple con lo exigido en el PPT.

CRITERIO DE EVALUACIÓN Nº2
Características de las instalaciones y otros trabajos
SEAIRTECH, S.L.

(0,00-20,00)

13,04

Instalaciones de los sistemas suministrados
(0,00-8,00)

4,04

La oferta responde a todos los puntos indicados en el PPT.

Según la oferta, sustituirían todas las estaciones remotas actualmente operativas, con lo que todo el sistema de multilateración sería nuevo.

La empresa licitadora valida la propuesta de emplazamientos descrita en el PPT, aunque el estudio de cobertura teórico que adjunta no es muy detallado.

No hay detalle de la instalación propuesta en los nuevos emplazamientos.

En el PPT se pide que se pueda realizar desde TWR la selección de camino de F.O. de todas las estaciones remotas que se comuniquen con TWR a través del nuevo anillo de F.O. a instalar en la pista RWY12/30. Con la propuesta presentada por el licitador, también será posible la selección de camino de F.O. para las estaciones que se comunican con TWR a través del actual anillo de F.O. instalado en la pista RWY13/31.

En la oferta se incluye un cálculo de los vanos radioeléctricos de los radioenlaces necesarios para la comunicación con TWR de las estaciones remotas donde no es posible hacerlo mediante enlaces por F.O.

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

CRITERIO DE EVALUACIÓN Nº2 Características de las instalaciones y otros trabajos SEAIRTECH, S.L.

Los PC de gestión también ofrecen funcionalidad de PPI, con lo que no es necesario un PC adicional.

El licitador adjunta ejemplos de instalación de expedientes similares ejecutados con Aena/ENAIRe.

Otros trabajos que realizar (0,00-6,00)

4,20

En la oferta se dice que en el expediente se contempla el traslado de la estación remota GS08 (GBAS), pero no se dice expresamente que el licitador lo asuma.

El licitador menciona en la oferta que para validar la viabilidad de la solución propuesta, se compromete en caso de resultar adjudicatario, a entregar un estudio de GDOP (dilución de precisión) y PTE (Precisión teórica esperada).

Integración con la arquitectura, instalaciones y equipos de la red de Vigilancia Radar de ENAIRe (0,00-6,00)

4,80

El sistema ofertado por el licitador soporta el tratamiento de datos en doble LAN redundada, que responde a la arquitectura de la red de Vigilancia de Datos Radar que mantiene ENAIRe en todas sus instalaciones. La salida de datos es compatible con REDAN.

CRITERIO DE EVALUACIÓN Nº3 Características de la puesta a punto y pruebas SEAIRTECH, S.L.

(0,00-6,00)

4,80

Características de los protocolos de pruebas FAT (0,00-3,00)

2,40

El licitador adjunta protocolos de expedientes similares ejecutados con Aena/ENAIRe.

En la oferta no hay reconocimiento expreso del derecho de ENAIRe a introducir en los protocolos aquellas

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

pruebas cuya finalidad sea comprobar que se verifican cualquiera de las prestaciones exigidas en el PPT.

**Características de los protocolos de pruebas SAT
(0,00-3,00)**

2,40

El licitador adjunta protocolos de expedientes similares ejecutados con Aena/ENAIRe del sistema de multilateración. No hay propuesta de protocolos SAT para otros sistemas (radioenlaces, sistemas de suministro de energía o PLCs).

En la oferta no hay reconocimiento expreso del derecho de ENAIRe a introducir en los protocolos aquellas pruebas cuya finalidad sea comprobar que se verifican cualquiera de las prestaciones exigidas en el PPT.

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN N°4 Logística SEAIRTECH, S.L.</p>
<p>(0,00-18,00)</p>
<p>14,00</p>
<p>Documentación técnica de suministros, instalaciones y mantenimiento (0,00-5,00)</p>
<p>4,00</p>
<p>El licitador cumple con la práctica totalidad de requisitos del pliego referentes a este apartado.</p> <p>Aporta listado de documentación tanto del grupo A y B y se compromete a entregar la documentación según los plazos de entrega pedidos en el PPT.</p> <p>Con una antelación mínima de DOS (2) MESES a la realización de las SAT, se compromete a entregar una matriz donde se tracen los requisitos técnicos derivados de las especificaciones de ENAIRe con la descripción de requisitos del sistema del fabricante de todo el equipamiento suministrado y con la reglamentación europea aplicable.</p>
<p>Formación (0,00-3,00)</p>
<p>2,00</p>
<p>Con la documentación aportada en la oferta se garantizan los compromisos por parte del licitador en cuanto a lo especificado en el PPT en todo lo referente a la formación, Garantiza el compromiso en la generación de test, corrección de deficiencias o desviaciones en el plan de formación y elaboración del material.</p> <p>Al evaluar la capacitación del profesorado se observa que el profesor propuesto para los cursos que impartirá ERA no se considera que su experiencia quede suficientemente probada.</p> <p>Se adjunta como anexo a la oferta los contenidos de los distintos módulos formativos, que ha permitido analizar en mayor profundidad la formación que engloba todos los sistemas, equipos suministrados y las instalaciones a ejecutar. Los módulos presentados se ajustan al número de sesiones y horas solicitadas en el PPT.</p> <p>A la oferta se adjunta una declaración de compromiso de seguimiento de formación donde se puede comprobar la voluntad de cooperar con el director del expediente ante la detección de cualquier anomalía del curso. La información y seguimiento del curso se realizará mediante e-mail diarios.</p> <p>Con la documentación aportada por el licitador no queda trazada la necesidad de entrega del Syllabus, ni claramente especificado el curso adicional a impartir a formadores/evaluadores de ENAIRe y por ese motivo por el que no se lo otorga la máxima puntuación.</p>

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

**CRITERIO DE EVALUACIÓN N°4
Logística
SEAIRTECH, S.L.**

**Homogenización
(0,00-5,00)**

4,00

La política de adquisición de equipos de ENAIRe obliga a que los equipos utilizados en sus instalaciones sean homogéneos, dentro de las posibilidades que ofrece el mercado, en cuanto a marcas y modelos, al objeto de conseguir una mejor y mayor especialización del personal responsable del mantenimiento y una mejor gestión de la logística de repuestos.

El licitador para garantizar el cumplimiento de este requisito ofrece un suministro completo del sistema de multilateración (estaciones externas y CPS), por lo que se garantiza su cumplimiento.

Para completar su cumplimiento, aporta un certificado de cumplimiento de integración con los sistemas existentes.

**Instrumentación y herramientas
(0,00-2,00)**

1,60

El licitador incluye en su oferta el listado de todas las herramientas y equipos de medida necesarios para el mantenimiento y verificación del sistema.

**Configuración
(0,00-1,00)**

0,80

El licitador se compromete a realizar un documento de configuración a nivel de módulo o tarjeta de los equipos instalados.

Por otro lado, manifiesta su compromiso para aportar el listado a nivel de L.R.U de todos los elementos suministrados, conforme al formato que le proporcionará el Director del Expediente.

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

CRITERIO DE EVALUACIÓN Nº4
Logística
SEAIRTECH, S.L.

Garantía postventa
(0,00-1,00)

0,80

Respecto al apartado de garantía postventa sobre los equipos suministrados indica que será de dos (2) años desde la firma de la recepción provisional parcial, cumpliendo el requisito exigido en PPT.

Repuestos
(0,00-1,00)

0,80

El licitador presenta la documentación mínima exigida, incluyendo un listado con la estimación de repuestos necesarios para mantener la instalación realizada durante 4 años y con un nivel de confianza del 95%, y otra de todos los repuestos necesarios para mantener la instalación durante todo su ciclo de vida útil, indicando que dicho plazo será de 10 años.

CRITERIO DE EVALUACIÓN Nº5
Seguridad Operacional
SEAIRTECH, S.L.

(0,00-6,00)

5,40

Cumplimiento de los requisitos generales y específicos de seguridad operacional
(0,00-3,00)

3,00

El licitador presenta en su oferta una declaración responsable sobre el cumplimiento de los requisitos de seguridad operacional bajo el nuevo marco regulador (UE) 2017/373. Además, aporta toda la documentación exigida para el licitador en la fase de oferta. Adicionalmente a estos entregables aporta el plan de gestión de calidad y una tabla de prestaciones de seguridad del sistema SMMS y WAM, lo que permite valorar la trazabilidad de los Requisitos de Prestaciones Técnicas del Sistemas, por este motivo se le otorga la máxima puntuación.

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

**Cumplimiento SWAL
(0,00-3,00)**

2,40

El licitador se compromete, mediante la declaración responsable, al cumplimiento del SASS de ENAIRE para el aseguramiento del software. Dentro de su oferta se verifica que cumple con la asignación del SWAL al sistema ofertado, que corresponde con un SWAL-4.

Se compromete a la entrega de todos los documentos que se exigen para dar cumplimiento al SASS de ENAIRE.

Por las evidencias aportadas queda demostrado que cumple con el requisito exigido en PPT.

**CRITERIO DE EVALUACIÓN N°6
Interoperabilidad y verificación CE
SEAIRTECH, S.L.**

(0,00-4,00)

3,00

El licitador presenta una declaración responsable donde garantiza que cumplirá con los requisitos de interoperabilidad recogidos en el apartado del PPT. Adjunto a la oferta presenta la Declaración CE de Idoneidad para el uso de los Componentes de la red conforme al nuevo reglamento 2018/1139, pero aparece en formato borrador. La mencionada Declaración, denominada DSU, viene acompañada con una parte B donde se detallada la trazabilidad del reglamento, que se valorara de forma muy positiva. Se adjuntan los distintos dictámenes que garantizan el cumplimiento de las distintas directivas europeas.

Se adjuntan los certificados solicitados ISO9001 para el cumplimiento del requisito de interoperabilidad y su compromiso de la entrega antes de la puesta en servicio de toda la documentación necesaria para que ENAIRE puede garantizar el cumplimiento de los reglamentos de interoperabilidad.

En la oferta se aporta el documento "Análisis Fiabilidad e Integridad RMA" y tras su valoración se considera que este documento le faltaría un apartado de documentación de referencia para poder valorarse como mejora.

Por entregar la DSU como borrador y por la carencia detectada en el informe "Análisis Fiabilidad e Integridad RMA" no se le otorga la máxima puntuación, ya que se han detectado una posibles área de mejora.

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

**CRITERIO DE EVALUACIÓN Nº7
Medidas de protección al medioambiente.**

SEAIRTECH, S.L.

(0,00-1,00)

0,80

El licitador adjunta el compromiso de cumplimiento ambiental en relación a las cláusulas de protección al medio ambiente, y completa este requisito con la acreditación de la ISO de Gestión Ambiental (ISO 14001), por lo que se considera probado este requisito.

**CRITERIO DE EVALUACIÓN Nº8
Planificación y soporte del adjudicatario.**

SEAIRTECH, S.L.

(0,00-10,00)

9,10

Idoneidad del soporte técnico y el apoyo logístico asignado al expediente

(0,00-6,00)

5,10

El soporte técnico que se ha podido estudiar en el documento “Gestión de proyecto” parece ser el adecuado. En principio se puede inferir que el apoyo logístico asignado al expediente es adecuado con respecto al alcance y las necesidades del expediente. En la oferta el licitador indica que en la ejecución del expediente participaría personal de ERA, fabricante del sistema de multilateración ofertado.

Planificación de los suministros, instalaciones, pruebas y formación

(0,00-4,00)

4,00

La oferta responde a todos los puntos indicados en el PPT. Según la propuesta del licitador, únicamente será necesario dar de baja el servicio del sistema de multilateración 15 días y en horario laborable, con la posibilidad de dar marcha atrás y restablecer el servicio en cualquier momento.

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

5.2. Evaluación Técnica de la empresa: THALES PROGRAMAS, S.A.U.

CRITERIO DE EVALUACIÓN N°1
Características de los equipos suministrados
THALES PROGRAMAS, S.A.U.

(0,00-35,00)

26,50

Estación central de proceso redundante
(0,00-5,00)

4,00

El sistema MLAT ofertado es el MAGS, del fabricante Thales. Se trata de un sistema basado en una arquitectura de tiempo distribuido que satisface los requisitos de funcionamiento en redundancia N-1 indicados en el anexo 1 al PPT.

La estación central de proceso ofertada incluye dos (2) servidores CPMS con el software de CPS y CMS.

Las funcionalidades y características de la nueva estación central de proceso ofertada cumplen con las requeridas en el anexo 1 al PPT.

Estaciones transmisoras
(0,00-5,00)

4,00

El licitador oferta tres (3) nuevas estaciones transmisoras/receptoras (GSR/GST), las cuales cumplen con los requisitos exigidos en las especificaciones técnicas del SMMS del anexo 1 del PPT de esta oferta.

Todas las señales generadas y transmitidas son conformes al Anexo 10 de OACI (Volumen 4), cumpliendo con los estándares y prácticas recomendadas para el Modo-S.

Son compatibles con las estaciones receptoras, estaciones transmisoras, con las instalaciones de comunicaciones de fibra óptica y microondas y con el esquema eléctrico actualmente existente.

Estaciones receptoras
(0,00-5,00)

4,00

El licitador oferta catorce (14) nuevas estaciones receptoras (GSR), las cuales cumplen con lo indicado en las especificaciones técnicas del SMMS del anexo 1 del PPT de esta oferta. El modelo ofertado para estos equipos es Thales AX680 SPU, el cual recibe y demodula en tiempo real las señales RF 1090 MHz

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

CRITERIO DE EVALUACIÓN Nº1
Características de los equipos suministrados
THALES PROGRAMAS, S.A.U.

Extended Squitter conformes a las MOPS para MLAT 1090 MHz ES DO-260 / ED-102, DO-260A y DO-260B / ED-102A, para la detección de señales SSR Modo S y Modo A/C

Son compatibles con las estaciones receptoras, estaciones transmisoras, con las instalaciones de comunicaciones de fibra óptica y microondas y con el esquema eléctrico actualmente existente.

Sistema de Gestión (SG) MLAT
(0,00-10,00)

7,00

El sistema de gestión MLAT presentado por el licitador se adapta con bastante fidelidad a la solución demandada en cuanto a su arquitectura, requisitos funcionales, requisitos operativos y requisitos técnicos. No se otorga mayor puntuación debido a no presentar mejoras suficientes para ello.

PPI MLAT
(0,00-5,00)

3,50

El sistema PPI ofertado cumple con la mayor parte de los requisitos solicitados en el PPT. Los incumplimientos detectados son de poca importancia y sin incidencia relevante en las funcionalidades principales solicitadas ni en su explotación técnica.

Resto equipamiento
(0,00-5,00)

4,00

En este apartado se ha evaluado el resto de equipamiento objeto del suministro e instalación de este expediente. El equipamiento auxiliar ofertado por el licitador cumple con lo exigido en el PPT.

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN Nº2 Características de las instalaciones y otros trabajos THALES PROGRAMAS, S.A.U.</p>
<p>(0,00-20,00)</p>
<p>18,20</p>
<p>Instalaciones de los sistemas suministrados (0,00-8,00)</p>
<p>8,00</p>
<p>La oferta responde a todos los puntos indicados en el PPT.</p> <p>Según la oferta, el licitador actualizaría el firmware de las estaciones remotas del sistema de multilateración actualmente operativo.</p> <p>La empresa licitadora valida la propuesta de emplazamientos descrita en el PPT adjuntando un estudio teórico de prestaciones muy completo y unas memorias de instalación de los nuevos emplazamientos muy detalladas.</p> <p>Según se pide en el PPT, se podrá realizar desde TWR la selección de camino de F.O. de todas las estaciones remotas que se comuniquen con TWR a través del nuevo anillo de F.O. a instalar en la pista RWY12/30. No se contempla en la oferta la posibilidad de seleccionar el camino de F.O. para las estaciones que se comunican con TWR a través del actual anillo de F.O. instalado en la pista RWY13/31.</p> <p>En la oferta no se incluye el cálculo de los vanos radioeléctricos de los radioenlaces necesarios para la comunicación con TWR de las estaciones remotas donde no es posible hacerlo mediante enlaces por F.O.</p> <p>Los PC de gestión también ofrecen funcionalidad de PPI, con lo que no es necesario un PC adicional.</p> <p>El licitador adjunta ejemplos de instalación de expedientes similares ejecutados con Aena/ENAIRe.</p>
<p>Otros trabajos que realizar (0,00-6,00)</p>
<p>5,40</p>
<p>El licitador asume expresamente en la oferta el traslado de la estación remota GS08 (GBAS) y se compromete en caso de resultar adjudicatario, a entregar un estudio de GDOP (dilución de precisión) y PTE (Precisión teórica esperada).</p>

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

CRITERIO DE EVALUACIÓN Nº2
Características de las instalaciones y otros trabajos
THALES PROGRAMAS, S.A.U.

Integración con la arquitectura, instalaciones y equipos de la red de Vigilancia Radar de ENAIRe
(0,00-6,00)

4,80

El sistema ofertado por el licitador soporta el tratamiento de datos en doble LAN redundada, que responde a la arquitectura de la red de Vigilancia de Datos Radar que mantiene ENAIRe en todas sus instalaciones. La salida de datos es compatible con REDAN.

CRITERIO DE EVALUACIÓN Nº3
Características de la puesta a punto y pruebas
THALES PROGRAMAS, S.A.U.

(0,00-6,00)

6,00

Características de los protocolos de pruebas FAT
(0,00-3,00)

3,00

El licitador adjunta protocolos de expedientes similares ejecutados con Aena/ENAIRe.

En la oferta hay reconocimiento expreso del derecho de ENAIRe a introducir en los protocolos aquellas pruebas cuya finalidad sea comprobar que se verifican cualquiera de las prestaciones exigidas en el PPT.

Características de los protocolos de pruebas SAT
(0,00-3,00)

3,00

El licitador adjunta protocolos de expedientes similares ejecutados con Aena/ENAIRe del sistema de multilateración. Adjunta propuesta de protocolos SAT para los radioenlaces, sistemas de suministro de energía y PLCs.

En la oferta hay reconocimiento expreso del derecho de ENAIRe a introducir en los protocolos aquellas pruebas cuya finalidad sea comprobar que se verifican cualquiera de las prestaciones exigidas en el PPT.

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

CRITERIO DE EVALUACIÓN N°4 Logística THALES PROGRAMAS, S.A.U.
--

(0,00-18,00)

14,40

Documentación técnica de suministros, instalaciones y mantenimiento (0,00-5,00)
--

4,00

El licitador cumple con la práctica totalidad de requisitos del pliego referentes a este apartado.

Aporta listado de documentación tanto del grupo A y B y se compromete a entregar la documentación según los plazos de entrega pedidos en el PPT.

Con una antelación mínima de DOS (2) MESES a la realización de las SAT, se compromete a entregar una matriz donde se tracen los requisitos técnicos derivados de las especificaciones de ENAIRe con la descripción de requisitos del sistema del fabricante de todo el equipamiento suministrado y con la reglamentación europea aplicable.

Formación (0,00-3,00)
--

2,00

Con la documentación aportada en la oferta se garantizan los compromisos por parte del licitador en cuanto a lo especificado en el PPT en todo lo referente a la formación. Garantiza el compromiso en la generación de test de evaluación, corrección de deficiencias o desviaciones en el plan de formación y elaboración del material.

La evaluación de la capacitación del profesorado es satisfactoria, y se considera que su experiencia quede suficientemente probada.

Se adjunta como anexo a la oferta los contenidos de los distintos módulos formativos, salvo los módulos IV y V, que no presenta la descripción de los contenidos, y no ha permitido analizar en profundidad la formación en esa parte. Los módulos presentados se ajustan al número de sesiones y horas solicitadas en el PPT.

En la oferta se adjunta una declaración de compromiso de seguimiento de formación y se evidencia su compromiso de trazabilidad del curso con el Syllabus tal y como indica el nuevo marco regulador 373/2017.

Sin embargo, no se considera suficiente probado, ni existen las garantías que se esté ofertando el módulo III de supervisión autocontenido, además de presencial, por este motivo no se le otorga la máxima puntuación.

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

**Homogenización
(0,00-5,00)**

4,00

La política de adquisición de equipos de ENAIRe obliga a que los equipos utilizados en sus instalaciones sean homogéneos, dentro de las posibilidades que ofrece el mercado, en cuanto a marcas y modelos, al objeto de conseguir una mejor y mayor especialización del personal responsable del mantenimiento y una mejor gestión de la logística de repuestos.

El licitador para garantizar el cumplimiento de este requisito ofrece una actualización del software de las estaciones exteriores existentes y el suministro nuevo de las CPS, por lo que se garantiza su cumplimiento.

Para completar se aporta un certificado de cumplimiento de integración con los sistemas existentes.

**Instrumentación y herramientas
(0,00-2,00)**

1,60

El licitador incluye en su oferta el listado de todas las herramientas y equipos de medida necesarios para el mantenimiento y verificación del sistema.

**Configuración
(0,00-1,00)**

1,00

El licitador se compromete a realizar un documento de configuración a nivel de módulo o tarjeta de los equipos instalados, además adjunta un ejemplo del formato y el contenido de un informe de configuración en la Documentación del Grupo B. Por este motivo, se le otorga la máxima puntuación en este apartado.

Además, manifiesta su colaboración para aportar el listado a nivel de L.R.U de todos los elementos suministrados, conforme al formato que le proporcionará el director del expediente.

**Garantía postventa
(0,00-1,00)**

0,80

Respecto al apartado de garantía postventa sobre los equipos suministrados indica que será de dos (2) años desde la firma de la recepción provisional parcial, cumpliendo el requisito exigido en PPT.

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

**Repuestos
(0,00-1,00)**

1,00

El licitador presenta la documentación mínima exigida, incluyendo un listado con la estimación de repuestos necesarios para mantener la instalación realizada durante 4 años y con un nivel de confianza del 95%, y otra de todos los repuestos necesarios para mantener la instalación durante todo su ciclo de vida útil, indicando en este caso que dicho ciclo de vida es de 15 años. Por este motivo, se le otorga la máxima puntuación.

**CRITERIO DE EVALUACIÓN N°5
Seguridad Operacional
THALES PROGRAMAS, S.A.U.**

(0,00-6,00)

5,40

**Cumplimiento de los requisitos generales y específicos de seguridad operacional
(0,00-3,00)**

2,40

El licitador presenta en su oferta una declaración responsable sobre el cumplimiento de los requisitos de seguridad operacional bajo el nuevo marco regulador (UE) 2017/373. Además, aporta toda la documentación exigida para el licitador en la fase de oferta. Se adjunta un PSSA muy completo, pero no tiene la trazabilidad con los Requisitos de Prestaciones Técnicas exigidas para el sistema, es por ese motivo por lo que se le otorga la máxima puntuación.

**Cumplimiento SWAL
(0,00-3,00)**

3,00

El licitador se compromete, mediante la declaración responsable, al cumplimiento del SASS de ENAIRe para el aseguramiento del software. Adjunta su asignación del SWAL al sistema ofertado, que corresponde con un SWAL-4. En la propia forma se adjunta una trazabilidad de los contenidos del SASS de ENAIRe con referencia a documentos de Thales, es por este motivo que se le otorga la máxima puntuación.

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

**CRITERIO DE EVALUACIÓN N°6
Interoperabilidad y verificación CE
THALES PROGRAMAS, S.A.U.**

(0,00-4,00)

4,00

El licitador presenta una declaración responsable donde garantiza que cumplirá con los requisitos de interoperabilidad recogidos en el apartado del PPT. Además, presenta en oferta la Declaración CE de Idoneidad para el uso de los Componentes de la red conforme al nuevo reglamento 2018/1139, así como los distintos dictámenes que garantizan el cumplimiento de las distintas directivas.

En la oferta se aporta el documento "Análisis Fiabilidad e Integridad RMA" y está bastante completo con las referencias al ED-129B.

En cuanto a las pruebas se considera como mejora el informe que adjunta sobre ajuste y puesta a punto, y la entrega de informe de pruebas cumplimentados tanto FAT como SAT del sistema existente en Málaga. Se adjuntan los certificados ISO9001, por todos estos motivos se considera oportuno otorgarle la máxima puntuación.

**CRITERIO DE EVALUACIÓN N°7
Medidas de protección al medioambiente.
THALES PROGRAMAS, S.A.U.**

(0,00-1,00)

1,00

El licitador adjunta un plan de gestión ambiental, lo que supone una mejora en el cumplimiento de los requisitos establecidos en materia de gestión ambiental, por este motivo se le otorga la máxima puntuación.

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

**CRITERIO DE EVALUACIÓN N°8
Planificación y soporte del adjudicatario.**

THALES PROGRAMAS, S.A.U.

(0,00-10,00)

9,20

**Idoneidad del soporte técnico y el apoyo logístico asignado al expediente
(0,00-6,00)**

6,00

El soporte técnico que se ha podido estudiar en el documento “Gestión de proyecto” parece ser el adecuado. En principio se puede inferir que el apoyo logístico asignado al expediente es adecuado con respecto al alcance y las necesidades del expediente. En la oferta el licitador indica que en la ejecución del expediente participaría personal de Thales Alemania.

Adicionalmente, el licitador aporta el certificado de la ISO 27001 y por ello se otorga la máxima puntuación dado que mejora los requisitos exigidos. THALES dispone de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) específico que permite contar con unos niveles de seguridad adecuados para proteger la información y garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad, trazabilidad y autenticidad de la información, en todo lo relacionado con este expediente

**Planificación de los suministros, instalaciones, pruebas y formación
(0,00-4,00)**

3,20

La oferta responde a todos los puntos indicados en el PPT. Según la propuesta del licitador, será necesario dar de baja el servicio del sistema de multilateración 60 días.

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

CUADRO RESUMEN

CRITERIO DE VALORACIÓN	SEAIRTECH, S.L.		THALES PROGRAMAS, S.A.U.	
Características de los equipos suministrados (0,00-35,00)	26,00		26,50	
Estación central de proceso redundante (0,00-5,00)		4,00		4,00
Estaciones transmisoras (0,00-5,00)		4,00		4,00
Estaciones receptoras (0,00-5,00)		4,00		4,00
Sistema de Gestión (SG) MLAT (0,00-10,00)		7,00		7,00
PPI MLAT (0,00-5,00)		3,00		3,50
Resto equipamiento (0,00-5,00)		4,00		4,00
Características de las instalaciones y otros trabajos (0,00-20,00)	13,04		18,20	
Instalaciones de los sistemas suministrados (0,00-8,00)		4,04		8,00
Otros trabajos que realizar (0,00-6,00)		4,20		5,40
Integración con la arquitectura, instalaciones y equipos de la red de Vigilancia Radar de ENAIRe (0,00-6,00)		4,80		4,80
Características de la puesta a punto y pruebas (0,00-6,00)	4,80		6,00	
Características de los protocolos de pruebas FAT (0,00-3,00)		2,40		3,00
Características de los protocolos de pruebas SAT (0,00-3,00)		2,40		3,00
Logística (0,00-18,00)	14,00		14,40	
Documentación técnica de suministros, instalaciones y mantenimiento (0,00-5,00)		4,00		4,00
Formación (0,00-3,00)		2,00		2,00
Homogenización (0,00-5,00)		4,00		4,00
Instrumentación y herramientas (0,00-2,00)		1,60		1,60
Configuración (0,00-1,00)		0,80		1,00
Garantía posventa (0,00-1,00)		0,80		0,80
Repuestos (0,00-1,00)		0,80		1,00
Seguridad operacional (0,00-6,00)	5,40		5,40	
Cumplimiento de los requisitos generales y específicos de seguridad operacional (0,00-3,00)		3,00		2,40
Cumplimiento SWAL (0,00-3,00)		2,40		3,00
Interoperabilidad y verificación CE (0,00-4,00)	3,00		4,00	
Medidas de protección al medioambiente (0,00-1,00)	0,80		1,00	
Planificación y soporte del adjudicatario (0,00-10,00)	9,10		9,20	
Idoneidad del soporte técnico y el apoyo logístico asignado al expediente (0,00-6,00)		5,10		6,00
Planificación de los suministros, instalaciones, pruebas y formación (0,00-4,00)		4,00		3,20
TOTAL (0,00-100,00)	76,14		84,70	

Informe de evaluación de calidad técnico de las ofertas presentadas (criterios cualitativos) y de los criterios de exclusión del expediente “Ampliación del SMMS del Aeropuerto de Málaga”

6. RELACIÓN DE OFERTAS POR PUNTUACIÓN OBTENIDA

OFERTA	EMPRESA OFERTANTE	VALORACIÓN TOTAL
1	THALES PROGRAMAS S.A.U.	84,70
2	SEAIRTECH, S.L.	76,14

Como se ha indicado anteriormente, la valoración mínima exigida para superar la evaluación técnica es de 60 puntos, tal y como se indica en el Pliego de Cláusulas Administrativas, por lo que la empresa SEAIRTECH, S.L. y la empresa THALES PROGRAMAS, S.A.U. superan la evaluación técnica.

Madrid, 1 de octubre de 2021

REALIZADO

Firmado digitalmente por
TORRES DIEGO -
DNI 118350335
Fecha: 2021.10.01
14:19:46 +02'00'

Diego Torres Gallardo
Jefe del Departamento Radar

Firmado digitalmente por
PEREZ RAMOS JUAN MANUEL -
DNI 43776471L
Fecha: 2021-10-01
14:44+02:00

Juan Manuel Pérez Ramos
Ingeniero del Departamento Radar

Firmado por **MORENO MUÑOZ IGNACIO** - DNI 53674873A el día 01/10/2021 con un certificado emitido por AC Sector Público

Ignacio Moreno Muñoz
Ingeniero del Departamento Radar

Firmado digitalmente por
GARCIA VAZQUEZ LUIS MANUEL -
DNI 03094050K
Fecha: 2021-10-01 14:21+02:00

Luis Manuel García Vázquez
Ingeniero del Departamento Radar

Firmado digitalmente por
JIMENO ROMERO JOSE LUIS - DNI 14308245Z
Fecha: 2021.10.01
15:08:04 +02'00'

José Luis Jimeno Romero
AT del Departamento Radar

Firmado digitalmente por
GONZALEZ MORA CARIDAD - DNI 52951647N
Fecha: 2021.10.01
14:41:25 +02'00'

Caridad González Mora
AT del Departamento Radar

Firmado digitalmente por
David Abucha Ramos
Motivo: Doy testimonio de la fidelidad e integridad de este documento
Fecha: 2021-10-01
15:12+02:00

David Abucha Ramos
AT del Departamento Radar

Firmado digitalmente por
MORO GORDO MARIA CRUZ -
DNI 01187407D
Fecha: 2021.10.01 14:23:25 +02'00'

Mari Cruz Moro Gordo
AT del Departamento Radar

CONFORME

Firmado digitalmente por
MARTIN MARTIN NICOLAS PABLO -
DNI 44252196N
Fecha: 2021.10.01 16:21:25 +02'00'

Nicolás Martín Martín
Jefe de División de Navegación y Vigilancia