

## ANEXO I

### **MANTENIMIENTO DE EQUIPOS AUXILIARES DEL SISTEMA HAWK Y SUMINISTRO DE HERRAMENTAL ESPECIFICO PARA EQUIPAMIENTO, EN UN MARCO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DE APOYO A LA CONTRATACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD.**

El importe de este contrato asciende a la cantidad de Noventa y dos mil ciento noventa y nueve euros con noventa y siete céntimos (92.199,97)

El importe del impuesto sobre el valor añadido (IVA) asciende a la cantidad de Dieciséis mil y un euros con sesenta y cuatro céntimos (16.001,64)

Siendo el valor estimado del contrato, Setenta y seis mil ciento noventa y ocho euros con treinta y tres céntimos (76.198,33 €), con arreglo a los siguientes servicios y suministros

#### **SERVICIOS**

- **MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN RADOMO RADAR AN/TPS-43 Y SISTEMA PLEGADO ANTENA. (5.900,00 €)**
- **MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MONITORIZACIÓN DE DATOS Y TELEMETRIA. (9.251,83 €)**
- **MANTENIMIENTO Y MODIFICACIÓN SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DE SHELTERS DEL SISTEMA HAWK (14.800,00 €)**
- **REACONDICIONAMIENTO DE CADENAS VEHÍCULO ORUGA CARGADOR DE MISILES (12.200,00 €)**

#### **SUMINISTROS**

- **SUMINISTRO DE SISTEMAS DE EMBALADO Y PROTECCIÓN DE ELEMENTOS SENSIBLES REPARABLES (15.100,00 €)**
- **ADQUISICIÓN DE HERRAMENTAL ESPECIFICO Y DE EQUIPAMIENTO PARA TALLERES (34,948,14 €)**

:

**INFORME JUSTIFICATIVO DE LA NECESIDAD  
DE LOS SERVICIOS**

**LOTE1:**

**OBJETO DEL SERVICIO:** Mantenimiento preventivo y correctivo del Radomo radar, sistema de plegado de antena y puertas de acceso.

**CODIGO CPV:** 50332000-1 (Servicios de mantenimiento de infraestructura de telecomunicaciones.).

**JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:**

Las excepcionales condiciones climatológicas y ambientales de la zona geográfica donde se sitúa el Radomo hacen que sufra un continuo deterioro, siendo su hermetismo crítico para el buen funcionamiento del sistema. Es por lo que se hace imprescindible su reparación y puesta a punto, para poder garantizar la sobrepresión interior y el funcionamiento del sistema de transmisión. Por las mismas circunstancias es necesario la reparación y mantenimiento del sistema de plegado de antena y puertas de acceso.

El Importe Total del Valor Estimado del Servicio es: 5.900,00 €

**SERVICIO A DESARROLLAR:****MANTENIMIENTO RADOMO.**

Fabricación, suministro e instalación de placas de poliéster con aplicaciones de resinas plásticas sobre mallas de fibra de vidrio de distinta densidad y se adaptarán completamente a las estructuras triangulares existentes. Estas nuevas placas serán soportadas por pletinas metálicas lineales y dichas pletinas serán unidas a la actual estructura, sin necesidad de desmontar, utilizando los medios de elevación auxiliares necesarios y convenientes, siendo el siguiente el procedimiento a seguir:

- Eliminación de restos de material roto y limpieza de la estructura metálica base.
- Desmontaje de la tornillería perimetral del triángulo.
- Medición de la pieza a reparar.
- Realización de la placa con las dimensiones de la placa, realizado mediante varias capas de fibra de vidrio de distinta densidad.
- Colocación de placa con tirantes sujetos a la estructura.
- Colocación de solape perimetral a la placa de poliéster y al triángulo con un ángulo del mismo material.
- Sujeción con pletina galvanizada y con taladros coincidentes a los perfiles del triángulo, para colocación de tornillería perimetral.

**IMPERMEABILIZACIÓN ESFERA.**

- Limpieza de la Esfera
- Saneamiento de superficie defectuosa
- Sellado de juntas de estructura metálica.
- Limpieza de la superficie tratada.

- Impermeabilización con productos específicos Sika para la esfera.
- Ud. elementos auxiliares adecuados.

### **MANTO. Y REPARACIÓN ANTENA.**

- Verificar y restablecer la continuidad y funcionalidad en los circuitos Asegurar la estanqueidad de los diferentes circuitos, respetando estrictamente los elementos originales, medios y especificaciones establecidos por el fabricante.
- Toma de parámetros de funcionamiento (presión, caudal, ciclos de funcionamiento, temperatura, etc.) permanecen dentro de los márgenes previstos. La medición de los diferentes parámetros, se realiza eligiendo el punto correcto, utilizando los medios adecuados y bajo las condiciones establecidas por el fabricante.
- En el manejo de los fluidos (relleno, sustitución, etc.), se tiene en cuenta las propiedades de los mismos y se respetan las normas de seguridad personal y medioambiental. Verificar que no existen deslizamientos, ruidos anormales, ni pérdidas de fluidos.

### **MANTO. Y REPARACIÓN PUERTA DE ACCESO.**

- Limpieza, saneamiento y mantenimiento de la superficie.
- Mantenimiento de guías y perfiles para el desplazamiento horizontal

<b>NETO</b>	<b>4.876,04 €</b>
<b>IVA 21%:</b>	<b>1.023,96 €</b>
<b>TOTAL:</b>	<b>5.900,00 €</b>

### **LOTE2:**

**OBJETO DEL SERVICIO:** Revisión, mantenimiento preventivo y correctivo y actualización de los equipos de los sistemas de monitorización.

**CÓDIGO CPV:**50413000-3 / Servicios de reparación y mantenimiento de aparatos de verificación.

### **JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:**

El Sistema de monitorización HAWK permite grabar, estudiar, analizar y almacenar todas las señales útiles que se generan en el sistema, tanto en equipos de tierra como en el misil. Los equipos de visión y grabación son sometidos a condiciones exigentes de uso, por lo que es frecuente el necesario mantenimiento preventivo y correctivo.

El Importe Total del Valor Estimado del Servicio es: 9.251,83 €

### **DESGLOSE**

ARTÍCULO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
----------	----------	--------	---------

BATERÍAS SAI, APC SRT 5KRMXLI, APC replacement battery cartridge.	4	815,000	3.260,00
TARJETA E/S PCI, MOD. NI-6509	1	480,000	480,00
ACCESORIOS TARJETA BLOQUE TRONILLOS 100 SCB-100A	1	476,017	476,02
ACCESORIOS TARJETA CABLE E/S TIPO SH100-100-FEX	1	295,000	295,00
ACCESORIOS TARJETA NI-6509	1	376,131	376,13
CAMARA BOSCH IP AUTODOME 4000I	2	665,787	1.331,57
SWITCLINKSYS LGS124P	2	179,277	358,55
CONVERSOOR ANALOGICO-DIGITAL BOSCH X40 XF-E	1	829,597	829,60
CABLE ETHRTNET CAT. 5	200 M	1,056	211,15
CONECTORES BNC	20	1,406	28,12

<b>NETO</b>	<b>7.646,14 €</b>
<b>IVA 21%:</b>	<b>1.605,69 €</b>
<b>TOTAL:</b>	<b>9.251,83 €</b>

### **LOTE 3:**

**OBJETO DEL SERVICIO:** Mantenimiento y modificación de tres (3) sistemas de refrigeración de las cabinas BCP y MTS del sistema HAWK.

**CÓDIGO CPV:** 45331000-6 (Trabajos de instalación de calefacción, ventilación y aire acondicionado)

### **JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:**

Los equipos de las cabinas BCP y MTS del sistema HAWK, deben funcionar en unos rangos de temperatura establecidos, evitándose así su calentamiento excesivo. Estas cabinas poseen un sistema de refrigeración que mantiene las condiciones óptimas para su funcionamiento. A tenor de las modificaciones en la normativa vigente, el tipo de gas refrigerante a utilizar en estos sistemas no

está disponible hoy día, por lo que es necesaria la modificación de los citados sistemas y la sustitución de estos gases por los que actualmente están autorizados.

El Importe Total del Valor Estimado del Servicio es: 14.800,00 €

### **DESGLOSE**

ARTÍCULO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Modificación para carga de gas R422D de 5 A/A 400 c/s, MODELO:			
KEKO MODEL F36T4-2S, NSN 4120-01-110-2034			
Cambio gas ecológico de R22 a R422D, 2kilos.	3	260,00	780,00
Botella para recuperación gas.	3	360,00	1.080,00
Aceite refrigerante nuevo.	3	250,00	750,00
Filtro desecante.	3	230,00	690,00
Material vario (Estaño, busca fugas)	3	61,14	183,41
Mano de obra.			8.748,00

<b>NETO</b>	<b>12.231,40 €</b>
<b>IVA 21%:</b>	<b>2.568,60 €</b>
<b>TOTAL:</b>	<b>14.800,00 €</b>

### **LOTE4:**

**OBJETO DEL SERVICIO:** Reacondicionamiento del juegos de cadenas del vehículo oruga de cargador de misiles XM501E2/L1

**CÓDIGO CPV:**35420000-4 (Partes de vehículos militares....)

## **JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:**

Debido al uso diario en distintos terrenos, sobre todo en asfalto, se produce un desgaste en los eslabones de las cadenas de los cargadores de misiles XM501E2/L1 que han desembocado en la inoperatividad de algunos de ellos por motivos de seguridad al no existir agarre. Por lo que es necesario realizarles unas labores de mantenimiento/reconstrucción que permitan el uso seguro de los mismos.

El Importe Total del Valor Estimado del Servicio es: 12.200,00 €

## **SERVICIOS A DESARROLLAR:**

Revisión y mantenimiento de las cadenas del cargador XM501E2/L1, de misiles de 43 y 44 eslabones cada una, extracción de gomas de cada eslabón, limpieza de la zona metálica con granallado en la misma para agarre optimo del nuevo recauchutado, con una valoración de 6.100 €, IVA incluido por cadena.

<b>NETO</b>	<b>10.082,65 €</b>
<b>IVA 21%:</b>	<b>2.117,35 €</b>
<b>TOTAL:</b>	<b>12.200,00 €</b>

## **INFORME JUSTIFICATIVO DE LA NECESIDAD DE LOS SUMINISTROS**

### **LOTE 5:**

**OBJETO DEL SERVICIO:** Suministro de los materiales fungibles necesarios y requeridos por los talleres de mantenimiento del sistema HAWK.

**CÓDIGO CPV:31219000-4 / Cajas de protección.**

## **JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:**

Esta Unidad de Reparaciones es último escalón de preparación del material que debe ser enviado al Escalón Superior, que para el Sistema HAWK es USA. Dicho material normalmente debe ser preparado para su transporte de acuerdo a normativa muy concreta, especialmente para su viaje a USA por avión o barco.

El Importe Total del Valor Estimado del Suministro es: 15.100,00 €

## **DESGLOSE**

ARTÍCULO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAJAS DE PRODUCTOS PESADOS 78,5*58,5*57	500	6,910	3.455,00
CAJAS DE PRODUCTOS PESADOS 40*30*30	500	2,940	1.470,00
CAJAS ALTO VARIABLE 35*25*28/35	300	1,350	405,00
CAJA TELESCOPICA 44*32*13,5/24	250	1,540	385,00
BOLSA SPAN-PACK EN POLIETILENO	75	21,350	1.601,25
BOLSA BURBUJAS ANIESTATICAS 120*150	100	13,640	1.364
BOLSA BURBUJAS ANIESTATICAS 15*20	20	24,280	485,60
BOLSA BURBUJAS ANIESTATICAS 20*30	20	22,820	456,400
BOLSA BURBUJAS ANIESTATICAS 25*30	20	25,930	518,60
BOLSA CON FRANJA BLANCA 23*32	900	0,050	45,00
ESTUCHE ESPUMA CON FUNDA 27*19*5	75	1,630	122,25
BOLSA REFORZADA CON FUELLE 300*470 70MM	300	1,190	357,00
BOBINA PAPEL EMBALAJE 100M 60 KG	2	38,670	77,340
BOLSA DE 50 MICRAS 15*18	1000	0,040	40,00
BOLSA DE 50 MICRAS 30*40	1000	0,040	40,00
FILM ESPUMA ROLLO 120*50	10	96,190	961,90
BOLSA BURBUJA CON CIERRE ADHESIVO 18*30	100	0,200	20,00
BOLSA BURBUJA CON CIERRE ADHESIVO 40*60	500	0,590	295,00

<b>NETO</b>	<b>12.479,34 €</b>
<b>IVA 21%:</b>	<b>2.620,66 €</b>
<b>TOTAL:</b>	<b>15.100,00 €</b>

**LOTE 6:**

**OBJETO DEL SERVICIO:** Suministro de los repuestos específicos necesarios y requeridos por los talleres de mantenimiento del sistema HAWK.

**CÓDIGO CPV:** 31700000-3 (Material electrónico, electromecánico y electrotécnico.)

**JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:**

Debido a la potencia de transmisión y a las frecuencias a las que trabajan los Radars, las potenciales fugas de radiación que pueden darse tanto en las guías de onda, como en el resto de elementos implicados en la transmisión hacen necesario un control periódico de dichos elementos. Para ello se precisa de un equipo de medida adecuado para dicha tarea siendo el idóneo para ello un medidor de campo portátil con una sonda de hasta 18GHz.

Los talleres de mantenimiento del HAWK poseen un sistema de presión para la diversa maquinaria que se posee y debido a su continuo uso y su antigüedad es necesaria la sustitución del compresor de mismo.

El Importe Total del Valor Estimado del Suministro es: 34.948,14 €

ARTÍCULO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
COMPRESOR PRO B7000-500 FT10 (S/T) 15BAR	1	3.947,50	3.947,50
MEDIDOR DE CAMPO ELECTROMAGNÉTICO 100 KHZ-33GZ OMNIDIRIC-072B CON SONDA 18GHZ	2	12.467,63	24.935,26

<b>NETO</b>	<b>28.882,76 €</b>
<b>IVA 21%:</b>	<b>6.065,38 €</b>
<b>TOTAL:</b>	<b>34.948,14 €</b>

San Roque, 5 de junio de 2018

EL TENIENTE CORONEL JEFE

Salvador Fernández Fernández