

# **MODIFICACION AL ENCARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROESPACIAL “ESTEBAN TERRADAS”, A LA SOCIEDAD INGENIERIA DE SISTEMAS PARA LA DEFENSA DE ESPAÑA, S.A., S.M.E., M.P. PARA LA REALIZACION DE ACTIVIDADES DE SISTEMAS NAVALES**

En Torrejón de Ardoz

D. Julio Ayuso Miguel, como Director General del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial “Esteban Terradas”, en adelante, INTA, cargo para el que fue designado por Real Decreto 362/2022, de 10 de mayo (BOE de 11 de mayo), actuando en nombre y representación del citado Instituto, con domicilio en Carretera de Ajalvir, km 4,5, Torrejón de Ardoz, 28850 Madrid, conforme a lo dispuesto en el artículo 16 del Estatuto del INTA, aprobado por Real Decreto 925/2015, de 16 de octubre.

## **EXPONE**

### **PRIMERO**

Que con fecha 13 de julio de 2023, el INTA y la Sociedad Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España, S.A., S.M.E, M.P suscribieron un encargo para la realización de actividades de sistemas navales.

## **SEGUNDO**

Que, según consta en la CLAUSULA CUARTA de dicho encargo, los importes relativos a la prestación de servicios han sido establecidos teniendo en cuenta las tarifas ISDEFE indicadas en la Resolución 330/38255/2018, de 28 de septiembre, de la Dirección General de Asuntos Económicos, por la que se aprueban las tarifas de Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España S.A., S.M.E., M.P y la Resolución 330/38156/2019, de 28 de mayo, que la modifica.

## **TERCERO**

Que con fecha 20 de diciembre de 2023 se publica en BOE (numero 303), la resolución 330/38477/2023, de 30 de noviembre de la Dirección General de Asuntos Económicos, por la que se aprueban las nuevas tarifas de Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España, SA, S.M.E., M.P.

## **CUARTO**

Que según consta en dicha resolución, “las tarifas aprobadas se aplicarán a los encargos con los órganos, entes, entidades y organismos, respecto a los cuales dicha Sociedad tiene la consideración de medio propio y servicio técnico, de acuerdo con sus estatutos y entrarán en vigor el 1 de enero de 2024 para los trabajos realizados a partir de esa fecha.

## **QUINTO**

Que, conforme a lo expuesto, se procede a la modificación del encargo mencionado anteriormente, de acuerdo con las siguientes:

# CLÁUSULAS

## PRIMERA

Que se modifica la CLAUSULA CUARTA, PRESUPUESTO Y PAGOS del Encargo, quedando como sigue:

Las actividades comprendidas en el presente encargo serán financiadas por el INTA, con cargo a la aplicación presupuestaria 14.101.464A.640, e importes máximos siguientes:

Concepto	Periodo de 1 de agosto de 2023 a 31 de julio de 2024 (IVA no aplicable) (Importe máximo)
Prestación de Servicios	<b>220.116,00 €</b>
Viajes, jornadas especiales y otros gastos	<b>3.000,00 €</b>
<b>Total</b>	<b>223.116,00€</b>

Los importes relativos a la prestación de servicios desde el 1 de agosto del 2023 hasta el 31 de diciembre del 2023 han sido establecidos teniendo en cuenta las tarifas ISDEFE indicadas en la Resolución 330/38255/2018, de 28 de septiembre, de la Dirección General de Asuntos Económicos, por la que se aprueban las tarifas de Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España S.A., S.M.E., M.P y la Resolución 330/38156/2019, de 28 de mayo, que la modifica y los importes relativos a la prestación de servicios desde el 1 de enero del 2024 hasta el 31 de julio del 2024 han sido establecidos teniendo en cuenta las tarifas ISDEFE indicadas en la Resolución 330/38477/2023, de 30 de noviembre de la Dirección General de Asuntos Económicos, por la que se aprueban las nuevas tarifas de Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España, SA, S.M.E., M.P.

El importe de la prestación de servicios será facturado trimestralmente por ISDEFE, dentro de los quince primeros días del mes siguiente a la prestación realizada, previa justificación documental.

Las facturas emitidas deben estar previamente justificadas documentalmente con un informe de seguimiento y certificación de actividad. Dicho informe debe contener como mínimo la siguiente información:

- Número y categoría de los consultores aportados
- Importe facturado por cada categoría de consultor calculado según precio unitario.
- Actividades desarrolladas por cada consultor durante el periodo de tiempo facturado
- Relación detallada y justificada de los gastos incurridos con documentación autenticada.

Estará contemplada la posibilidad de que el personal de ISDEFE dedicado a este encargo realice viajes. La gestión de estos correrá a cargo de ISEFE, por lo que su coste estará incluido en el encargo.

Respecto de los importes correspondientes a viajes se tomará como referencia el baremo establecido en el Real Decreto 462/2002, de 24 de mayo, B.O.E. nº 129 y según Instrucción 67/2013 de 22 de mayo del Director General del INTA.

Las partidas correspondientes a “prestación de servicios” por un lado y “viajes, jornadas especiales y otros gastos” por otro, son orientativas y podrán rebasar de forma justificada las cantidades consignadas compensándose, de forma que el precio total anual permanezca, en cualquier caso, igual o inferior al precio máximo consignado.

El artículo 7.8º de la Ley 37/1992 establece que no estarán sujetos al Impuesto sobre el Valor Añadido, los servicios prestados en virtud de los encargos ejecutados por los entes, organismos y entidades del sector público que ostenten, de conformidad con lo establecido en el artículo 32 de Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, la condición de medio propio personificado del poder adjudicador que haya ordenado el encargo,

en los términos establecidos en el referido artículo 32.

## SEGUNDA

Que el Anexo I queda de la siguiente forma:

### ANEXO 1

#### 1. OBJETO DEL ENCARGO (ACTIVIDADES)

Apoyo al laboratorio de electrónica e instrumentación:

- Definición de la arquitectura del sistema de instrumentación y control para el modelo específico.
- Montaje y cableado de los sistemas de instrumentación y control.
- Configuración de los diversos módulos Hardware y Software.
- Ajuste de los parámetros del software a los requisitos del cliente.
- Pruebas finales.
- Elaboración de documentación.
- Calibraciones
  - Periódicas
  - Externas
  - Específicas
- Soporte y mantenimiento de instalaciones (Canal de Aguas Tranquilas, Laboratorio de Dinámica del Buque, Túnel de Cavitación)
- Soporte a ensayos externos (Maniobrabilidad, Pruebas de Mar)

Apoyo al desarrollo de la predicción del ruido radiado al agua.

#### 2. EQUIPO DE TRABAJO

Desde el 1 de agosto de 2023 al 31 de diciembre del 2023, ISDEFE pondrá a disposición del encargo el equipo con las tarifas que se detallan a continuación:

Nº. CONSULTORES	CATEGORIA	PRECIO UNITARIO	HORAS
1	Técnico Superior	29,29 €/h	1.600,00
1	Ingeniero Junior	35,52 €/h	1.600,00
1	Ingeniero Superior	48,14 €/h	1.600,00

Desde el 1 de enero hasta el 31 de julio del 2024, el equipo de trabajo será el siguiente:

<b>Nº. CONSULTORES</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>HORAS</b>
1	Técnico	42,40 €/h	1.600,00
1	Consultor B	64,32 €/h	1.600,00
1	Consultor D	48,44 €/h	1.600,00

### **3. TAREAS A REALIZAR Y ENTREGABLES DE PRESTACION DE SERVICIOS**

Las tareas consistirán en:

1. Instrumentación de los modelos físicos a escala reducida para la realización de ensayos hidrodinámicos:
  - Diseño del sistema de control y medida en función de los requisitos (pesos, fuerzas estimadas, potencias, número de señales, velocidad de adquisición,...).
  - Calibración de equipos de medida.
  - Montaje de sensores y equipos con el correspondiente cableado.
  - Impresión de piezas en 3D para los ensayos.
  - Pruebas de puesta en marcha.
  - Soporte durante los ensayos.
2. Diseño e implementación de software/hardware específico para los ensayos hidrodinámicos en modelo físico:
  - Software de posicionamiento XY para medida de estela en el CRAT (Carro Remolcador de Aguas Tranquilas).
  - Software de control del CPMC (Carro Remolcador del Laboratorio de Dinámica del Buque) para seguimiento automático del modelo libre con olas.
  - Software de posicionamiento angular para medida de estela axial de carenas en el CRAT.

- Autopiloto en el CPMC.
  - Control y adquisición de datos durante la realización de ensayos a escala reducida de maniobrabilidad de buques.
  - Software de simulación de canales del sistema MGCPlus de HBM para compatibilidad con el sistema de adquisición de datos existente en el CEHIPAR.
  - Control de servomotores de potencia para excitación de movimientos a los modelos de buques a escala reducida.
  - Control de movimientos de la mesa de inercia para la calibración de la distribución de masas de los modelos de buques a escala reducida.
  - Simulador de la acción del viento sobre los modelos de buques a escala reducida mediante turbina montada a bordo y control por realimentación.
  - Dispositivo para liberar/bloquear el modelo en el CPMC (*Arresting Device*).
  - Intercomunicación y sincronización entre los programas de adquisición de datos y grabación en video.
  - Hardware a medida: *Drivers* de *encoders*, tarjeta de control de motores 'paso a paso', variadores de frecuencia de motores eléctricos.
  - Software para la monitorización del sistema de trayectografía óptica sin contacto (sistema KRYPTON) mediante comunicación TCP/IP e integración en el sistema de adquisición de datos existente.
3. Diseño y desarrollo de nuevos sensores e integración con los sistemas de adquisición existentes:
- Sensores de olas capacitivos a medida.
  - Captadores de presión.
  - Células de carga a medida para par y empuje de hélices
  - Células de carga submarinas para sistemas de fondeo.
  - Diseño de patrones de LED para medida sin contacto en función del alcance del sistema óptico de medida de posición sin contacto.
4. Control de la calidad de los equipos de medida: Desarrollo de programas de calibración y de gestión automatizada de los equipos
5. Calibración, implantación, pruebas y verificación de sistemas de medición de ruido radiado submarino en las instalaciones del Canal de Aguas Tranquilas y/o Túnel de Cavitación. Posibilidad de validación y extrapolación en mar y con buques reales.

Los entregables de los trabajos realizados serán:

- Periodo de entrega: Trimestral (4 entregables a lo largo del encargo).
- Contenido:
  - Trabajos realizados, identificando el proyecto (OTI) correspondiente y el alcance de los trabajos desarrollados.
  - Informes de calibraciones realizadas, incluyendo las hojas de calibración (que deberán figurar en la ubicación correspondiente de los registros del Centro).
  - Documentación de su desarrollo y funcionamiento, aplicaciones fuentes y compiladas, especificaciones del hardware al que va orientado y cuanta información se requiera para poder ser replicado de:
    - Los diseños de sistemas de control.
    - Los diseños e implementación de software/hardware específico para los ensayos hidrodinámicos en modelo físico.
    - Los diseños y desarrollos de nuevos sensores e integración con los sistemas de adquisición existentes.
    - Los desarrollos de programas de calibración y de gestión automatizada de los equipos.

### **TERCERA**

Esta modificación entra en vigor en el momento de su firma

En virtud de las competencias que ostenta esta Dirección General se firma la presente modificación de encargo en el lugar indicado al comienzo.

El Director General del INTA

Julio Ayuso Miguel