

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE UN CONTENEDOR ISO MARINO DE 10 PIES TERMOREGULADO CON SALINÓMETRO PARA LOS B/O ÁNGELES ALVARIÑO Y RAMÓN MARGALEF DEL IEO

1 OBJETO DEL PLIEGO:

La Flota Oceanográfica del Instituto Español de Oceanografía (IEO) comprende diferentes buques oceanográficos¹. En todos ellos, pero sobre todo en los buques *Ramón Margalef* y *Ángeles Alvariño* se desarrollan campañas oceanográficas de diferente tipología. Para incrementar la versatilidad y la capacidad operativa de los buques se hace necesario poder disponer de un **contenedor ISO Marino de 10 pies termoregulado con salinómetro (AUTOSAL)**.

Una de las variables fundamentales en el estudio de los océanos es la salinidad ya que influye en los procesos físicos, químicos y biológicos de los océanos y que viene definida en sus criterios de calidad en diferentes programas internacionales como por ejemplo GO-SHIP. Para poder determinar el valor de la salinidad a través de su conductividad se utilizan los salinómetros de precisión como el AUTOSAL (Guidline), por tanto se hace necesario disponer de un laboratorio climatizado en contenedor (10 pies) donde instalar este equipo para poder llevar a cabo dichas mediciones in situ en los buques. Estas mediciones sirven además para poder calibrar otros aparatos que miden salinidad en continuo, como son los CTD, asegurando así la idoneidad y la calidad de las medidas.

El objeto del presente Pliego es definir las características técnicas y funcionales de un contenedor ISO Marino 10 pies termoregulado habilitado como laboratorio con un salinómetro AUTOSAL integrado en el mismo, para su utilización fundamentalmente en los buques oceanográficos *Ramón Margalef* y *Ángeles Alvariño* del IEO.

Su financiación está contemplada en el marco del Plan Estratégico de FLOTPOL que contempla **cofinanciación FEDER del Programa Operativo “Crecimiento Inteligente 2014-2020” FICTS1420-03-13**.

2 PRECIO DE LICITACIÓN:

El precio máximo de licitación, suministro e implementación del contenedor ISO Marino 10 pies con un salinómetro de laboratorio oceanográfico AUTOSAL integrado, incluidos transporte, instalación y pruebas de funcionamiento será de 77.500,00 € (**IVA no incluido**): un total de 93.775,00 €.

¹ Sus características y calendario de campañas se puede encontrar en <http://www.ieo.es/web/ieo/flota>

3 PLAZO DE ENTREGA:

El plazo de entrega no será superior a los **dos meses** desde la firma del contrato. Tras la recepción, incluyendo la documentación de instalación y funcionamiento del contenedor y salinómetro de laboratorio, el IEO abordará las pruebas de funcionamiento a las que asistirá el Adjudicatario, conformándose entonces la recepción del conjunto que sólo lo será cuando se verifiquen todos los elementos que lo componen.

4 LUGAR DE ENTREGA:

El IEO definirá en su momento un puerto peninsular, donde se encuentre el buque (*Ángeles Alvariño* o también el *Ramón Margalef*), previsiblemente donde se ubique alguno de los centros del Organismo, como lugar de recepción, debiendo ser el contenedor ISO Marino 10 pies con salinómetro de laboratorio entregado en el buque designado por el IEO, donde se procederá a las pruebas de aceptación. Todos los gastos de transporte, embalajes, aduanas, etc... en relación con los equipos o elementos que se deban instalar están incluidos en el marco de este contrato. El seguro de transporte hasta su recepción por el IEO es responsabilidad del Adjudicatario.

5 PARTES Y COMPONENTES INTEGRADOS DEL SUMINISTRO:

5.1 Contenedor ISO Marino de 10 pies termoregulado habilitado como laboratorio.

5.2 Salinómetro de laboratorio AUTOSAL para la medición de la concentración de sal del agua de mar. Entregado en caja a medida de transporte para ambientes marinos.

5.3 10 botellas de Agua estándar IAPSO, salinidad 35, para verificación.

5.4 Kit de mantenimiento.

5.5 Manuales.

6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO:

A continuación se especifican las características técnicas y funcionales requeridas para cada uno de los elementos que deberán poder conformar un todo integrado para su operación en los B/O *Ángeles Alvariño* y *Ramón Margalef*.

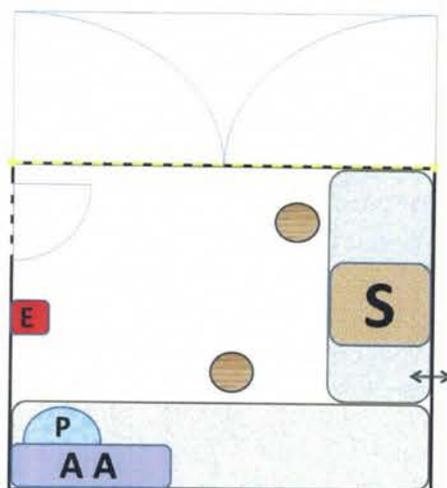
Se tratará de un contenedor ISO Marino de 10 pies con un salinómetro de laboratorio oceanográfico AUTOSAL integrado en el mismo.

6.1 CONTENEDOR ISO MARINO DE 10 PIES TERMOREGULADO.

- 6.1.1 Dimensiones ISO 10 pies, sobre un contenedor nuevo o seminuevo.

- 6.1.2 Aislado térmicamente con lana mineral de 50 mm, terminación interior con PRFV color blanco los mamparos y chapa perforada el techo.
- 6.1.3 Doble puerta frontal con capacidad de apertura total y de una puerta de servicio en un lateral con anchura útil de 800 mm. Ambas puertas contarán con llave para su cierre.
- 6.1.4 La puerta de servicio, también aislada térmicamente, estará equipada con ventana tipo ojo de buque y con cerradura de apertura rápida desde el interior.
- 6.1.5 Encimera de 600 mm de anchura a lo largo del lateral opuesto a la puerta de servicio formando "L" con el lateral opuesto a la puerta doble, con las siguientes medidas: poyata de 1600x600, fregadero de 600x600 haciendo esquina y poyata de 1400x600. Contará con sistema robusto para trincado del salinómetro. Armario de dos puertas bajo poyata con balancera en estanterías. Al menos dos taburetes (sin respaldo) y con sistema de trincado de los mismos por "pulpos" bajo la poyata.
- 6.1.6 Sistema de aire acondicionado con bomba de calor con unidad interior en el mamparo y unidad condensadora en el lateral exterior, contrario a la puerta doble, sin sobresalir al exterior de las dimensiones estándar del contenedor. Estará protegido con estructura metálica y rejilla desmontable.
- 6.1.7 Instalación eléctrica con red de 220 V para alumbrado (2 puntos 2 x 36 W), puntos de toma de corriente aproximadamente 12 tomas tipo "schuko", sobre canaleta de 100x50, colocada en forma de "L" a lo largo de las poyatas, caja general de protección y distribución, alumbrado de emergencia y conector estanco para conexión con el sistema eléctrico del buque. Cableado de red informática con conexión a la red del buque (CAT 6).
- 6.1.8 UPS/SAI tipo Dual externo de mínimo 1.35 kW - 1500 VA con posibilidad de ser 'enracable' con voltajes E/S CA 220/230/240 V (50/60 Hz), con 8 conectores (IEC 320 EN 60320 C13) de salida mínimo, con conexión de redes (mínimo RS-232, USB), compatible con Linux, Windows y una garantía de 2 años. Las tomas de enchufe SAI serán de color rojo, mientras que el resto serán blancas.
- 6.1.9 Instalación de agua en pileta de agua dulce (con grifo alto) y desagüe de la misma. Acometida de agua y desagüe en lateral contrario a puerta de servicio.
- 6.1.10 Extintor de incendios en soporte y al menos dos perchas. Señalética de seguridad.
- 6.1.10 Pintado exterior en color blanco y rotulación de logotipos e imagen corporativa del IEO en las cuatro caras del contenedor. Adicionalmente el contenedor tendrá pintado en el exterior el peso del contenedor ya habilitado como laboratorio así como el peso máximo que podría llevar.

A continuación se presenta un croquis preliminar del diseño que deberá tener el contenedor laboratorio de salinidad, con una primera disposición del mobiliario, aunque tras la firma del contrato el IEO y el Adjudicatario cerrarán el diseño definitivo sin que ello pueda implicar variación de coste alguna:



Diseño preliminar del contenedor con ubicación inicial de los equipos: S, salinómetro, P, pileta, AA, equipo de aire acondicionado, E, extintor. La doble flecha indica la propuesta de entrada de conexiones de agua y electricidad.

6.2 SALINÓMETRO AUTOSAL DE LABORATORIO PARA LA MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE SAL DEL AGUA DE MAR

Prestaciones y características al menos similares al modelo AUTOSAL 8400B.

- Rango de medida: 0.004 a 76 mS/cm.
 - PSU 0,005 a 42
 - Conductivity ratio 0.0001 a 1,15
- Precisión: < 0.002 (PSU).
- Resolución: <0.0002 mS/cm a 15 °C y 35 PSU.
 - PSU <0,0002
 - Conductivity ratio <0,00001
- Temperatura baño: 18 °C a 33 °C.
 - Exactitud +_ 0,02°C
 - Estabilidad +_ 0,001°C/día
- Volumen de muestra: 100 ml (máximo).
- Volumen baño termostático no inferior a 16 litros
- Temperatura operación entre 16 y 37°C

6.3 AGUA ESTÁNDAR IAPSO (Salinidad 35)

- 10 Botellas de agua Standard, 35 PSU, para calibración.

6.4 KIT DE REPUESTOS

En la propuesta deberán de incluirse todos los recambios necesarios que configuran el kit de repuestos estándar con tubos, juntas tóricas, lámparas, etc... con las cantidades mínimas que de cada uno de ellos se indica:

- 2 Lámpara, 40W Screw Base
- 5 Adaptador para agua estándar
- 5 Fusibles lentos 4A
- 4 juntas tóricas Drive Belt
- 1,5 m Tubos de Tygon 3.175mm x 6.35mm
- 1,5 m Tubos de Tygon 7.938mm X 11.25mm
- 5 O-Ring 500-02261
- 1 Sujetador botella (Bung) 15415.01.10
- 2 092-01021 Air Pad for Air Pump 2
- 2 839-01910 limpiador, Plastic for Air Pump 2
- 5 Fusibles 2A Slow Blow 099-22000
- 3 m Tubos de Tygon 0.053 x 0.012 mm
- 2 lámparas 240-02112
- 1 Holder, Pick-up Tube 20138.01.10
- 1 155-00147 Piston
- 1 155-01142 Cylinder Head 1
- 2 Conectores 059-88200
- 2 Hornos 092-01204 M6

6.5 MANUALES

- El suministro incluirá, a parte de los manuales de usuario, manuales técnicos y de mantenimiento del equipo, dotando así a los encargados a bordo de la documentación necesaria para abordar cualquier anomalía. Todos los **manuales se entregarán por duplicado y en versión digital.**

7 OTRAS CONDICIONES:

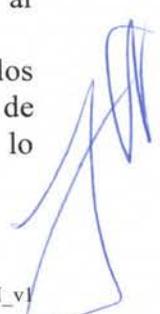
7.1 Tensión de alimentación: 220V y 50 Hz.

7.2 Temperatura de trabajo: 0 °C a 40 °C.

7.3 Los equipos ofertados cumplirán la normativa nacional y europea que le sea de aplicación.

7.4 La empresa que resulte adjudicataria se comprometerá por escrito al suministro de piezas y fungibles, que le sean requeridos por el Instituto Español de Oceanografía, en el plazo máximo de dos semanas. Este compromiso se extenderá por un plazo de, al menos, cinco años desde la fecha de finalización de la garantía.

7.5 Las actualizaciones del soporte lógico que aparezcan internacionalmente en los cinco años siguientes al del suministro serán sin cargo para el Instituto Español de Oceanografía, así como la instrucción mínima para el operador del sistema, en lo referente a los cambios que introduzcan las distintas versiones de los programas.



7.6 Cumplimiento de las obligaciones empresariales que establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como la normativa y reglamentación que le sea de aplicación en su caso, así como evitar o reducir en lo máximo posible, y siempre dentro de la legalidad, cualquier impacto ambiental (y dentro de él la generación de residuos) que el desarrollo del trabajo o actividad, objeto del contrato, pudiera generar.

8 GARANTÍA:

2 años para el contenedor ISO Marino de 10 pies y el salinómetro de laboratorio AUTOSAL integrado en el mismo y cada uno de los elementos y se iniciará una vez que concluyan satisfactoriamente las Pruebas de Funcionamiento. La presentación de la información en este aspecto se abordará de acuerdo con lo especificado en el PCAP y su Anexo Hoja-Resumen.

9 PAGO DEL SUMINISTRO:

El **pago será único** y se hará efectivo tras la correcta instalación, puesta a punto y funcionamiento del contenedor ISO Marino de 10 pies termoregulado y el salinómetro de laboratorio oceanográfico AUTOSAL. La factura se presentará telemáticamente, **a través del punto de entrada de la Administración (FACe)**. El pago requerirá el Visto Bueno previo del responsable de la Unidad de Buques y Campañas del IEO al que se remitirá previamente copia electrónica de la factura así como de toda la documentación requerida incluyendo manuales (Apartado 6.5 de este PPT).

10 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ACREDITATIVA:

El licitador tendrá en cuenta que los términos de este PPT son de obligado cumplimiento en los términos y alcance que define, independientemente de lo que se pueda precisar en su oferta (salvo cuando ésta lo supere) quedando por ello obligados a su cumplimiento por el Adjudicatario.

Las empresas licitadoras habrán de presentar en el sobre con su oferta técnica la siguiente documentación y Memoria Técnica, **siendo la documentación y Memoria que se incluya los documentos fundamentales en la evaluación² de las propuestas que cada licitador proponga**; todas ellas estarán por ello redactadas en **castellano³** y se entregará **impresa, numerada, encuadernada y con índice paginado⁴, 2 copias**, y en **formato digital en un CD**, que no estará protegido contra impresión o copia, y que responda exactamente y con el mismo orden a la documentación impresa que aporta el

² Criterios que dependen del juicio de valor según describe el Anexo del PCAP.

³ La descriptiva del sistema debe ser **obligatoriamente en castellano** y no se considerará válida la presentada en otros idiomas, aunque sí podrá ser aceptable que, como información complementaria, se incluyan folletos descriptivos en inglés. Otros idiomas no serán considerados como relevantes ni válidos.

⁴ La encuadernación y numeración de todas las páginas de la Memoria es el mejor mecanismo de evitar extravíos en documentos largos y complejos que deben ser analizados exhaustivamente. El no abordar esta aproximación por parte de los licitadores exime al IEO de cualquier discrepancia sobre lo incluido o no en la documentación presentada.

licitador. **Los licitadores que no aporten la documentación organizada y detallada como se exige en el párrafo anterior serán Excluidos.**

A efectos de la valoración de los criterios de adjudicación, se incluirá:

Memoria descriptiva que comprenderá:

- Descripción detallada y croquis de diseño del contenedor ISO Marino de 10 pies termoregulado.
- Especificación del salinómetro AUTOSAL.
- Repuestos incluidos en el alcance del suministro propuesto.
- Cualquier mejora en las prestaciones del presente pliego.
- Folletos descriptivos de cada uno de los sistemas o subsistemas propuestos.
- Memoria con las necesidades y recomendaciones de mantenimiento y calibración del sistema propuesto con el desglose sobre su periodicidad en función del empleo del sistema.
- Plan de formación incluido en el Alcance del Suministro.

Cualquier **duda técnica o de alcance** que pudiera plantear un licitador será siempre tramitada **por correo electrónico (gestion.buques@st.ieo.es) y también por fax (942 275072)** al responsable del contrato del IEO, pero **nunca más tarde que 6 días naturales** del plazo fijado para la presentación de ofertas; la información consultada, y la respuesta del IEO en ese plazo, será pública.

La documentación técnica se presentará en la forma exigida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, debidamente firmada por el representante de la empresa.

Las empresas licitadoras remitirán en su oferta técnica un escrito donde se refleje el compromiso de la empresa sobre el cumplimiento de la legalidad vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales. Este cumplimiento deberá mantenerse durante toda la vigencia del Contrato.

Santander, 14 de septiembre de 2016

El Coordinador de FLOTA

Fdo.: José Ignacio Díaz Guerrero

EL ADJUDICATARIO

El DIRECTOR del IEO

Fdo.:

Fdo.: Eduardo Balguerías Guerra

