

**CONTRATO DE SUMINISTRO**  
Procedimiento Abierto según  
Instrucciones Internas de Contratación  
Procedimiento número 126

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EL CONTRATO DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNA MÁQUINA ENFRIADORA DE AGUA CONDENSADA POR AGUA DE 887kW PARA EL EDIFICIO D-ALIX SITUADO EN LAS INSTALACIONES DE ITER, S.A.

## 1.- OBJETO.

El presente pliego de prescripciones técnicas tiene por objetivo definir el alcance y condiciones de prestación, procesos y metodología que han de regir el suministro, instalación y puesta en marcha de una enfriadora de agua con condensación por agua para el Datacenter D-ALiX.

## 2.- CONDICIONES TÉCNICAS DEL MATERIAL A SUMINISTRAR.

### 2.1.- CUESTIONES GENERALES.

El presente Pliego presenta una relación de los bienes objeto del suministro en el que se definen los bienes y número de unidades que los licitadores deben ofertar, así como las características técnicas que los mismos deben reunir.

Todos los bienes ofertados deben ser claramente identificados por su denominación y número de unidades y ajustados a las características técnicas indicadas.

Toda referencia que, en su caso, se efectúe en el presente Pliego a marcas, patentes, o tipos o a un origen o procedencia determinados deberá entenderse sin perjuicio de la posibilidad de presentar bienes que reúnan características técnicas equivalentes.

Las ofertas deben atenerse a las prescripciones técnicas de este pliego, de modo que las que no den cumplimiento íntegro a las mismas serán automáticamente excluidas del procedimiento de contratación.

### 2.2. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO.

#### DE CARÁCTER GENERAL

Obtener las licencias, visados, tasas, certificados, permisos oficiales, homologaciones o cualesquiera otros documentos de similar naturaleza que sean necesarios o convenientes para la entrega, uso y funcionamiento del equipo suministrado.

Cumplir las instrucciones que en cualquier momento o situación le comunique el ITER para que la entrega del equipo no suponga retrasos ni interferencias con el resto de operaciones del D-ALiX.

Comunicar al ITER unos representantes con responsabilidad suficiente para resolver de inmediato cualquier problema relacionado con el objeto del contrato.

Estos representantes serán los encargados de recibir las comunicaciones de ITER, debiendo estar permanentemente localizados para tal fin, con el objetivo de coordinar todo lo necesario para la correcta entrega del suministro.

#### DE RECURSOS, MEDIOS Y PRODUCTOS

Proveer a su cargo los medios y recursos necesarios para la entrega, instalación y puesta en marcha del equipo objeto de este suministro, incluyendo la formación de los usuarios.

Instalación y puesta en marcha. Se entiende que los equipos descritos en las ofertas se suministran con todos aquellos dispositivos o elementos de interconexión y accesorios necesarios para un total y correcto funcionamiento.

Efectuar bajo su cuenta y riesgo el transporte y la instalación del equipo en su ubicación final según instrucciones de ITER.

No modificar, durante la vigencia del contrato, las condiciones de la oferta que sirvieron de base para la adjudicación sin la previa autorización del ITER.

La empresa que resulte adjudicataria estará obligada a:

- El suministro, instalación y puesta en marcha de la enfriadora de agua junto con todos sus componentes en las instalaciones del D-ALiX
- El transporte, descarga e instalación de los equipos en su lugar final según instrucciones de ITER incluyendo medios auxiliares necesarios
- La puesta en marcha realizada por el fabricante o bajo su responsabilidad y supervisión directa
- Someterse a las pruebas de aceptación de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente y especificaciones del fabricante
- La formación de los técnicos del D-ALiX de acuerdo a las buenas practicas según fabricante tanto para el uso como para el mantenimiento
- LA entrega de documentación técnica completa que incluya: Certificados CE, manuales de instrucciones, de operación, de mantenimiento, esquemas electrónicos y mecánicos, lista de despieces, etc... todo ello en castellano.

En la oferta deberá incluirse un apartado con las condiciones de mantenimiento a las que el licitador se compromete durante el periodo de garantía. Mantenimiento preventivo y otras periodicidades que especifique el fabricante.

### 2.3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS DEL MATERIAL A SUMINISTRAR.

Características generales del material a suministrar:

- Condensación por agua
- **Compresor centrífugo de levitación magnética**
- Tensión 400V, 3 fases, 50Hz
- Refrigerante R134a o similar
- **Potencia nominal: 887kW o superior (máximo 1050kW)**
- **Compresor de velocidad variable con variador de frecuencia (tecnología VFD)**
- Arranque suave
- Rearranque automático después de corte de alimentación
- Temperatura entrada/salida evaporador: 12°C / 7°C
- Temperatura entrada/salida condensador: 30°C / 35°C
- Pérdida de carga máxima evaporador: 50 kPa
- Pérdida de carga máxima condensador: 80 kPa
- Transductores de presión diferencial en la entrada y salida del evaporador y del condensador
- Display táctil o similar en color que permita la fácil operación y visualización de parámetros
- Soporte para comunicaciones Modbus RTU o TCP
- Posibilidad de funcionamiento con un salto térmico en el condensador de hasta 8°C sin que se produzca parada de la máquina. Siendo el rango de temperatura de entrada de agua al condensador desde 16°C hasta 30°C.
- **ESEER igual o superior a 8,5 certificado por Eurovent de acuerdo a norma EN14511. Se valorará la mejora de eficiencia respecto a la mínima exigida.**
- **EER a plena carga igual o superior a 4,95, salto en el condensador 30-35°C, salto en el evaporador 7-12°C y caudales nominales. Se valorará la mejora de eficiencia respecto a la mínima exigida.**
- **EER al 20% igual o superior a 5, entrada condensador 30°C, salida evaporador 7°C y caudales nominales. Se valorará la mejora de eficiencia respecto a la mínima exigida.**

El equipo contará con un sistema de comunicaciones mediante protocolo MODBUS RTU o TCP que permita su integración con BMS externo. Este sistema debe permitir supervisar y modificar remotamente los parámetros operativos más importantes de la enfriadora así como comandar el arranque y paro de la misma.

La enfriadora deberá contar con un display o pantalla de control que permita controlar y supervisar su funcionamiento fácilmente. Este panel de control será en color y suficientemente grande como para ver los parámetros más importantes y estado general de la máquina en una única pantalla.

Las curvas/tablas de rendimientos presentadas por los licitadores deberán contar con al menos los siguientes regímenes de funcionamiento: 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%.

Los datos de eficiencia energética deben justificarse de acuerdo a norma EN14511 y con certificado Eurovent.

### 3- DOCUMENTACIÓN.

#### Documentación a incluir en el **SOBRE Nº DOS** (Todos los licitadores).

Documentación técnica correspondiente a los suministros ofertados, de forma que se pueda llevar a cabo una valoración exhaustiva de las prestaciones técnicas. Para ello se incluirá una **memoria descriptiva** de los elementos que la empresa haya ofertado en su propuesta económica, incluyendo índices o catálogos donde se especifiquen las características técnicas y funcionales de los bienes ofertados.

Las empresas deberán presentar la documentación técnica suficiente para poder analizar y valorar las características y prestaciones del suministro. Para ello las empresas licitadoras deberán incorporar en su oferta técnica lo siguiente - y cuya ausencia será motivo de exclusión:-

- Descripción de los equipos ofertados: Descripción detallada con especial atención a las características requeridas en este pliego y demostrando su cumplimiento. Se incluirán en esta parte la descripción de las prestaciones adicionales y mejoras
- Detalle del proceso de descarga e instalación de los equipos indicando medios auxiliares necesarios y técnicas a emplear
- Relación de los principales repuestos del equipo indicando expresamente el compromiso por parte del fabricante de suministrar los mismos durante la vida del equipo, que habrá de ser indicada también
- Plazo de entrega de los equipos
- Programa de entrega, validación y formación del personal con información sobre plazos, actuaciones y contenidos
- Certificación Eurovent con cálculo de las prestaciones a cargas parciales y el coeficiente ESEER según norma EN14511.
- Cumplimentar la tabla de rendimientos a cargas parciales del ANEXO I
- Todos los componentes del sistema cumplirán la normativa española y comunitaria vigente que sea de aplicación siendo responsabilidad del proveedor la obtención de certificados de marcado y de declaración de conformidad CE correspondientes. Certificados a entregar:
  - Declaración de conformidad con directivas CE
  - Certificados que aseguran la fabricación de acuerdo a ISO 9001 e ISO 14001 y a directivas europeas (marca "CE"): Seguridad de maquinaria, baja tensión, compatibilidad electromagnética, equipos a presión, etc...
- Todos los manuales íntegramente en castellano, esquemas unifilares y planos. Serán como mínimo:
  - Manual de instalación
  - Manual de uso
  - Manual de mantenimiento
- Propuesta de mantenimiento y garantía de los equipos

### 4.- CONDICIONES DEL SUMINISTRO.

#### **4.1.- SUMINISTRO.**

El adjudicatario deberá realizar el suministro en el del plazo de ejecución previsto. Seguidamente, los técnicos de ITER, S.A., procederán a la inspección in situ del mismo. A los efectos de realizar las tareas de inspección ITER, S. A., dispondrá de un plazo de 10 días para comprobar el ajuste del material a las determinaciones técnicas de este pliego.

ITER, S.A., está a disposición de las empresas licitadoras que quieran visitar las instalaciones con objeto de comprobar el estado de las mismas. Los datos de contacto para la visita a las instalaciones son los siguientes: Carlos Lecuona Rebollo (clecuona@iter.es). La visita no es obligatoria.

El material a suministrar se considerará completamente entregado cuando se halle depositado en su posición definitiva en el interior del habitáculo definido para su uso.

La empresa adjudicataria llevará a cabo la instalación y se incluyen como parte integrante de las obligaciones de este suministro el personal técnico necesario para la correcta instalación y los medios auxiliares de trabajo necesarios, como por ejemplo, traspaletas, carretillas elevadoras, grúas, camiones de transporte, etc.

Asimismo se incluye en el objeto del contrato los elementos antivibratorios que sean necesarios para el correcto funcionamiento del material.

Antes de dar por terminado el suministro, ITER, S.A., realizará una inspección de manera conjunta con el personal que ha realizado la instalación con objeto de detectar cualquier desperfecto en la máquina o instalación. Tras esta inspección se rellenará una hoja de inspección donde se reflejarán las anomalías detectadas. Esta operación se repetirá hasta el correcto cumplimiento de las obligaciones del adjudicatario.

#### **4.2.- RECEPCIÓN Y ACTA DE RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD.**

ITER, S.A., una vez se haya constatado la no concurrencia de defectos o desviaciones aparentes, levantará Acta de Recepción y Conformidad.

Todo el suministro queda condicionado a la aceptación por ITER, S.A.

#### **4.3.- CERTIFICADOS Y NORMAS.**

Documentación a presentar tras la propuesta de adjudicación.

Todos los materiales a suministrar deben cumplir con las normas vigentes de aplicación. Los licitadores habrán de presentar los documentos acreditativos de dicho cumplimiento.

Deberán aportarse todos los certificados que ratifiquen el cumplimiento de la normativa en el ámbito de este pliego, así como las correspondientes Certificaciones de Fabricante, conforme a lo previsto en el **Anexo II**.

#### **4.4.- PLAZO DE ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA.**

El plazo máximo para la ejecución completa de los trabajos será de dos meses desde la formalización del contrato.

#### **4.5.- LUGAR DE ENTREGA.**

El material objeto del presente pliego se entregará en las instalaciones de ITER, S.A., concretamente, en Polígono Industrial de Granadilla, s/n, 38600 – Granadilla de Abona, Santa Cruz de Tenerife – España.

## 5.- PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE GARANTÍA DEL SUMINISTRO.

Los licitadores prestarán una garantía del suministro conforme a los apartados que a continuación se detallan, como mínimo:

- Reposición a nuevo del suministro;
- Mano de obra, transporte y desplazamientos necesarios para la reposición de los componentes;
- Reparación, en su caso;
- Mano de obra, transporte y desplazamientos necesarios para la reparación de los componentes, en su caso;
- Tiempos de respuesta, tanto telefónica como a través de correo electrónico, que no será superior a 2 días;
- Tiempo de respuesta *in situ* no superior a 10 días, respecto de la reposición y/o reparación, en su caso;
- La ejecución de la garantía de un suministro implicará la sustitución del mismo por otro de características iguales o superiores.
- El plazo de garantía sobre la totalidad del suministro objeto de este contrato y de todos sus componentes y accesorios será de 2 años como mínimo, computándose dicho plazo desde el día siguiente a la fecha de firma del Acta de Recepción y Conformidad del suministro.

Las condiciones de la garantía del suministro objeto de este pliego y de todos sus componentes y accesorios, tendrán, a su vez, como determinaciones básicas lo previsto en la normativa de aplicación.



**Anexo I - Caudal variable en condensador y evaporador con salto constante en el evaporador 12-7**

**EER a cargas parciales**

Tª entrada condensador	Tª salida condensador	Tª entrada evaporador	Tª salida evaporador	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
22	27	12	7									
22	28	12	7									
22	29	12	7									
22	30	12	7									
22	31	12	7									
22	32	12	7									
23	28	12	7									
23	29	12	7									
23	30	12	7									
23	31	12	7									
23	32	12	7									
23	33	12	7									
24	29	12	7									
24	30	12	7									
24	31	12	7									
24	32	12	7									
24	33	12	7									
24	34	12	7									
25	30	12	7									
25	31	12	7									
25	32	12	7									
25	33	12	7									
25	34	12	7									
25	35	12	7									
26	31	12	7									
26	32	12	7									
26	33	12	7									
26	34	12	7									
26	35	12	7									
26	36	12	7									



**Caudal variable en condensador y evaporador con salto constante en el evaporador 15-10**

**EER a cargas parciales**

Tª entrada condensador	Tª salida condensador	Tª entrada evaporador	Tª salida evaporador	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
22	27	15	10									
22	28	15	10									
22	29	15	10									
22	30	15	10									
22	31	15	10									
22	32	15	10									
23	28	15	10									
23	29	15	10									
23	30	15	10									
23	31	15	10									
23	32	15	10									
23	33	15	10									
24	29	15	10									
24	30	15	10									
24	31	15	10									
24	32	15	10									
24	33	15	10									
24	34	15	10									
25	30	15	10									
25	31	15	10									
25	32	15	10									
25	33	15	10									
25	34	15	10									
25	35	15	10									
26	31	15	10									
26	32	15	10									
26	33	15	10									
26	34	15	10									
26	35	15	10									
26	36	15	10									