

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Condiciones básicas de contratación

CONTRATO DE SUMINISTRO: “MATERIAL PARA EL SIMULADOR CLIMÁTICO DE FUNDACIÓN CTIC”

Expte. de Contratación: CT003/2023

Procedimiento: SIMPLIFICADO, conforme a Normas Internas de Contratación de la Fundación CTIC Centro Tecnológico

Fdo. D. Pablo Priesca Balbín
DIRECTOR GENERAL

28 de abril de 2023

ÍNDICE

1. OBJETO Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL CONTRATO.....	3
1.1. Objeto del contrato y necesidades a satisfacer.....	3
1.2. Órganos administrativos y unidad encargada del contrato.....	3
1.3. Plazo de ejecución y garantía	3
1.4. Presupuesto de licitación	4
1.5. Solvencia requerida	4
2. ALCANCE DEL CONTRATO	5
2.1. Cuadro resumen del material solicitado.....	5
2.2. Descripción detallada del material solicitado	6
2.3. Condiciones generales para el material solicitado.....	11
3. PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES.....	12
3.1. Plazo y lugar.....	12
3.2. Forma.....	13
4. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO.....	14
4.1. Criterios valorables en cifras o porcentajes.....	14
4.2. Ofertas anormalmente bajas.....	15
4.3. Valoración de ofertas y adjudicación del contrato.....	15
4.4. Régimen de pagos.....	15

1.OBJETO Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL CONTRATO

1.1.Objeto del contrato y necesidades a satisfacer.

Adquisición de **material para el simulador climático** ubicado en **CTIC RuralTech**, propiedad de CTIC (Infraestructura destinada al desarrollo de proyectos de Agricultura 4.0 desde la perspectiva de la investigación y desarrollo en tecnologías digitales orientadas a este ámbito; consistente en la generación de conocimiento y resultados en materia de soluciones tanto software como hardware para la agricultura 4.0.), según las características mínimas y cantidades descritas en este documento.

1.2.Órganos administrativos y unidad encargada del contrato.

Órgano de contratación: **Fundación CTIC** Centro Tecnológico de la Información y la Comunicación

CIF: G33906637

Unidad tramitadora del contrato: **I+D**

Responsables del contrato: Fidel Diez Díaz

Responsable para consultas técnicas: Carlos Charro Huerga

Responsable para consultas administrativas: María del Mar Fernández Flórez

1.3.Plazo de entrega y garantía

Plazo máximo de entrega son 30 días naturales a partir de la fecha de formalización del contrato.

La entrega de material se realizará en días laborables, en horario de 9:00 a 18:00 horas de lunes a jueves, y en horario de 8:00 a 14:00 en viernes, **avisando con al menos dos días de antelación** a la recepción del mismo en la siguiente dirección:

CTIC RuralTech

Aldea Bárcena, 51,

33314 Bárcena, Asturias

ctic@fundacionctic.org

Todo el equipamiento se entregará con un mínimo de 2 años de garantía en piezas y mano de obra; de esta responderá el distribuidor, contabilizados a partir de la fecha en que se valide la correcta recepción y funcionamiento del suministro.

Durante el periodo de garantía se cubrirá, sin coste adicional, la reparación con la sustitución de piezas deterioradas por piezas originales, así como cualquier avería o mal funcionamiento que pudiera producirse. La garantía de los productos incluirá piezas y mano de obra, debiendo efectuarse las intervenciones en los locales donde estén ubicados los equipos o productos para todos y cada uno de los elementos incluidos en la contratación (diversas ubicaciones en Asturias), en horario laboral de CTIC.

Se exigirá constitución de una garantía definitiva del 5% del importe de adjudicación, excluido el Impuesto sobre el Valor añadido, a disposición del órgano de contratación.

Por demora en la entrega se aplicará un 2% sobre el precio de la totalidad del suministro por cada quincena de retraso respecto al plazo máximo de suministro indicado en este documento o bien del plazo indicado en la oferta si se mejora.

Una vez adjudicado el contrato, la empresa elegida deberá aportar resguardo acreditativo de la constitución de la garantía.

La devolución o cancelación de la garantía definitiva se realizará una vez producido el vencimiento del plazo de garantía señalado por el proveedor en la oferta presentada.

1.4. Presupuesto de licitación

El presupuesto máximo disponible es de **17.700 € (DIECISIETE MIL SETECIENTOS EUROS), 21% de IVA no incluido.**

1.5. Solvencia requerida

Solvencia económica o financiera

Deberá acreditarse disponer de un volumen anual de negocios, referido al mejor ejercicio dentro de los tres últimos años por importe igual o superior a una vez y media del importe de la licitación (Volumen anual superior a 26.550 euros).

Se acreditará a través de las últimas cuentas anuales aprobadas y depositadas en el Registro oficial en el que deba estar inscrito.

(Dicha documentación se exigirá al propuesto como adjudicatario no siendo necesaria para los licitadores en el momento de presentación de las ofertas)

Solvencia técnica o profesional

Se requiere declaración del responsable legal de la empresa, donde se indique el importe, la fecha y el destinatario de la relación de suministros similares a los del objeto de la licitación, siendo obligatorios al menos un suministro de importe igual o superior al de esta licitación en los últimos tres años.

CTIC se reserva, no obstante, la potestad de requerir evidencias de las actividades y proyectos referidos en la declaración, en caso de que lo considere oportuno.

2. ALCANCE DEL CONTRATO

Adquisición del equipamiento, según las siguientes características mínimas y cantidades descritas en los siguientes puntos:

2.1. Cuadro resumen del material solicitado

Material solicitado	Unidades
Ventilación de 2 cámaras de simulación climática, modelo KOSNER KRC 3 FLAT BP o similar	2
Suministro e instalación de 12 luminarias especiales para crecimiento de plantas TECSOLEL GLF-300-AW-HR1-D01(300W-120-G77VAC-PPE 2,4-PPF 720-REGO-10V)	12
Suministro e instalación de 2 calefactores de 2000w para dos de las bancadas	2
Suministro 3 unidades de filtros por ósmosis de 5 etapas, con bomba y postfiltro de resina de la marca Klinwass.	3
1 Kit de riego por goteo	1
Alarma para el simulador climático	1

2.2.Descripción detallada del material solicitado

1- Ventilación de cámaras de simulación climática

Sistema de ventilación con recuperación para dos bancales (tipo cámara frigorífica) existentes en el simulador climático de las instalaciones de Peón.

El sistema estará compuesto por dos sistemas de ventilación con recuperación de calor, controlables mediante ventiladores con variación de velocidad 0-10v y sin placas de control. El rendimiento de la máquina será al menos del 80%.

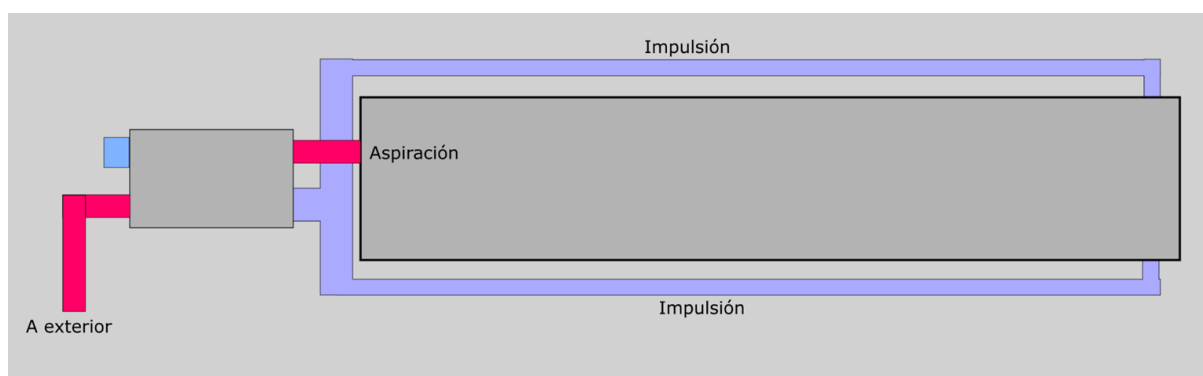
Estará basado en el modelo KOSNER KRC 3 FLAT BP o similar. El intercambiador tendrá al menos, un caudal de aire entregable de 400m³h.

Estos equipos se instalarán en el techo de la instalación del simulador climático, en la parte exterior de los bancales, e irán conectados con los conductos necesarios para dotar a cada bancel de una corriente de aire transversal interior. En este caso, la aspiración hacia el intercambiador deberá estar en la parte superior y la impulsión en la inferior.

La salida de aire se dirigirá hacia el exterior, practicando un orificio en una pared que salga al exterior, y dispondrá de una rejilla adecuada a la medida.

La aspiración del equipo podrá tomarse del interior del habitáculo.

Las tuberías de aspiración del bancel y la expulsión al exterior se ejecutarán en tubo de diámetro 16cm al igual que la salida al exterior. La tubería de entrada de aire al bancel se ejecutará en tubo de 8cm, con el correspondiente calorifugado según el esquema que se indica.



El esquema de conexiones del intercambiador es el siguiente:



Las características técnicas y dimensiones exactas pueden consultarse en la web del fabricante.

Se incluirá la instalación eléctrica necesaria y se añadirán al cuadro eléctrico existente las protecciones independientes que sean necesarias para cada equipo:

- 2 Uds. Protecciones magnetotermica 2x16 Amperios curva D.
- 2 Uds. Protección diferencial 2x40/300 mA Super Inmunizada.
- Aproximadamente 40 m de cableado eléctrico adecuado al consumo por canalización existente o tubería pvc en superficie.

2- Iluminación para plantas

Suministro e instalación de 12 luminarias especiales para crecimiento de plantas TECSOLED GLF-300-AW-HR1-D01 (300W-120-G77VAC-PPE 2,4-PPF 720-REG0-10V).

Lámparas LED de potencia 300W, con espectro de luz de aproximadamente entre 400 - 800 nm y una PPF de 720 ± 40 $\mu\text{mol/s}$. Hay que tener en cuenta que el porcentaje de LED azules y rojas debe superar al de verde.

Dispondrán de una fuente de alimentación que acepte 230v a 50Hz en alterna y podrán ser regulables en intensidad mediante 0-10v.

Se requiere instalación en los bancales de nuestras instalaciones de Peón, instalando las líneas eléctricas y las protecciones en el cuadro general que sean necesarias:

- 3 Uds. Protecciones magnetotermica 2x10 A.
- 3 Uds. Protección diferencial 2x40/30 mA.
- Aproximadamente 60 m de cableado eléctrico adecuado al consumo por canalización existente o tubería pvc en superficie.

3- Suministro e instalación de 2 calefactores

En dos de las bancadas existentes se instalarán 2 calefactores de 2000w que permitan su funcionamiento sin la necesidad de intervención manual. A conexión de suministro eléctrico el calefactor deberá ponerse en marcha.

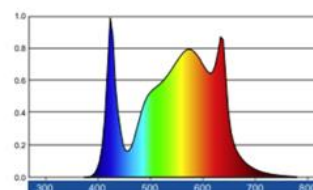
El modelo será similar a este: https://www.dancovershop.com/es/product/estufa-de-invernadero-palma-2000w.aspx?qclid=CjwKCAjw3POhBhBQEiwAqTCuBvDIX9_ndgsoPhvTmC4pnr0-kILh-uW_iP9EX3DvhWY_V-ZkUxG90BoCijAQAvD_BwE

Se instalarán en dos de las bancadas y deberán tirarse las líneas eléctricas necesarias y sus correspondientes protecciones en el cuadro eléctrico:

- 2 Uds. Protecciones magnetotermica 2x16 A.
- 2 Uds. Protección diferencial 2x40/30 mA.
- Aproximadamente 45 m de cableado eléctrico adecuado al consumo por canalización existente o tubería pvc en superficie.

GLF-300-AW-HR1

PhysioSpec Greenhouse™



720 $\pm$ 40 $\mu\text{mol/s}$

2.4 $\mu\text{mol/J}$ @ 277 AC

300W @ 277V AC

120-277V AC, 50/60Hz

4- Dispositivos de filtración de agua por ósmosis.

Se suministrarán 3 unidades de filtros por ósmosis de 5 etapas, con bomba y postfiltro de resina de la marca Klinwass.



NEREO

ÓSMOSIS INVERSA DOMÉSTICA

FT-ES-RONERO-RO-0206-XX-PS21V61

NEREO

ÓSMOSIS INVERSA DOMÉSTICA

Ósmosis inversa 5 etapas para la producción de agua pura, con bajo contenido en sales.

Fabricada con materiales de alta calidad, la ósmosis inversa NEREO ofrece una excelente combinación de calidad, simplicidad y funcionalidad.

Etapas: filtración 5 µm, carbón GAC, carbón block, (opción bomba booster), membrana y post-filtro.

- Carbón activo 100% cáscara de coco
- Membrana 50 GPD Certificado NSF/ANSI Standard 58
- Post-filtro antibacterias nanoparticulas
- Incluye grifo Margarita
- Incluye manómetro
- Alto flujo de agua: Tubing de 3/8"
- Llave multiusos 5 en 1
- Depósito de acumulación de 4 galones
- Kit de instalación
- Presión de trabajo:
 - Equipo con bomba: 1 a 3 Bar
 - Equipo sin bomba: 2.5 a 4.2 Bar
- Temperatura de entrada: 5 a 35 °C
- TDS máximo de entrada: 1.000 ppm
- Equipo con bomba:
 - Tensión eléctrica: 220 ~ 240VDC
 - Bomba booster LF-30LN

MEASURES OF THE EQUIPMENT:

CÓDIGO	DIMENSIONES (mm)					PESO (Kg)
	A	B	C	D	E	
RO-0206-12	400	145	430	240	430	10,10
RO-0206-22	365	190	470	240	430	13,10

EMBALAJE Y TRANSPORTE:

CÓDIGO	DIMENSIONES (mm)			LOGÍSTICA (mm)
	A	B	C	
RO-0206-12	427	321	514	32
RO-0206-22	427	321	514	32

Gran caudal de agua
Tubing de 3/8"

Depósito de gran capacidad
Depósito de 4 galones

Calidad / Precio
Equipo económico de gran calidad para obtener un agua con bajo contenido en sales.

Certificado de Conformidad Europea

ÓSMOSIS INVERSA DOMÉSTICA 5 ETAPAS

Ósmosis para la producción de agua pura, con bajo contenido en sales.

Sistema fabricado con materiales robustos de alta calidad.

La ósmosis inversa NEREO tiene una excelente relación calidad/precio con la mayor combinación de simplicidad y funcionalidad.

CÓDIGO	MODELO	FAM.
CA-1203-02	Cartucho de PP 10" 3 micras	A
CA-0604-08	Cartucho carbón GAC 10"	A
CA-0608-03	Cartucho carbón block 10"	A
ME-2002-02	Membrana 18x12 50GPD	A
OR-0205-20	Post filtro carbón antibact. nanoparticulas	A
CA-7003-02	Kit recambios 3 cartuchos NEREO	A
CA-7003-03	Kit recambios 3 cartuchos NEREO + postfiltro	A
RO-0206-12	Ósmosis Inversa NEREO	A
RO-0206-22	Ósmosis Inversa NEREO CON BOMBA	A

El postfiltro de resina se suministrará con todos los accesorios necesarios para su instalación y uso.

El cartucho suministrado será el que mayor pureza aporte al agua de salida.

2150001270 CARTUCHO RESINA LECHO MIXTO 9 3/4" (VER PANTALLAZO ABAJO DEL PRODUCTO)

Que se pone dentro de un portacartuchos 3PL .

2150000051 PORTACARTUCHO 3PIEZAS A10 3/4

2150000060 SOPORTE ESCUADRA SIMPLE

2150000062 LLAVE PLASTICO FILTRO 3 PIEZAS



CARTUCHOS LECHO MIXTO

Contenedor transparente relleno de resinas de lecho mixto para eliminar las sales minerales.

Cambio de color azulado por agotamiento de las resinas.

CÓDIGO	MODELO	LONG.	VOL. (L)	CAUDAL (m³/h)	CAPACIDAD (L)			UNID./CAJA	FAM.
					20 ppm*	50 ppm*	500 ppm*		
CA-0408-01	Lecho mixto	9 3/4"	0,7	0,025	800	325	32	24	A

* Los valores de ppm se refieren a ppm de total de sales disueltas (TDS)

<https://www.klinwass.com/product-details/serie-kw-5-etapas/>

Para cada equipo se suministrará un kit de repuesto de todos los filtros.

5- Kit de riego por goteo

Se suministrará un kit de riego por goteo formado por, al menos, los siguientes componentes:

- 500 m de microtubo
- 100 m tubería 16mm o similar
- 200 microestacas
- 50 goteros autocompensantes 0,5 l/h
- 50 goteros autocompensantes 2 l/h
- 50 goteros autocompensantes 4 l/h
- 50 goteros autocompensantes 8 l/h
- 100 goteros regulables
- 50 goteros regulables
- 50 goteros regulables con estaca
- 50 microaspersores 360º
- 50 microaspersores 180º
- 100 microdifusores 180º
- 100 microdifusores 90º
- 200 nebulizadores
- 10 reguladores de presión 1 bar con filtro
- 12 electroválvulas 24v con racorería para conexionado tubo 16mm
- Depósito para fertirrigación de 50l
- Bomba de mezcla por aireación para depósito de fertirrigación
- Bomba de presión para fertirrigación

6- Alarma simulador climático

Debido a que dentro del laboratorio climático se está instalando equipamiento que tiene un valor relativamente alto, es necesario instalar un sistema de alarma independiente del que hay en el edificio principal (como hasta ahora). Esto permitirá independizar las dos zonas y que haya falsas alarmas cuando hay personal que activa la alarma al salir del edificio y hay alguien trabajando en las instalaciones del simulador climático.

Se añade, aparte de sistemas de detección de presencia, algún sensor de humo, que se instalará en el contenedor de la fotovoltaica para que nos podamos enterar rápidamente en caso de que algún equipo empiece a generar humo.

Además de algún sistema de control remoto.

El sistema estará formado por los siguientes elementos (color negro):

- 1 unidad Central Ajax Hub 2 plus
- 2 unidades Detector de movimiento Motion Cam
- 1 unidades Detector de movimiento Motion Cam Ph0d
- 1 unidad de detector de humos y CO Fireprotectplus
- 4 unidades de detector de inundación LEAKSPROTECT
- 4 unidades de Switch Relé inalámbrico WALLSWITCH
- 1 unidad de sirena interior HOMESIREN
- 1 unidad de sirena exterior STREETSIREN

2.3. Condiciones generales para el material solicitado

Todas las marcas, patentes o tipos que se mencionen en el presente documento, se entenderán referidas a equivalentes.

Todas las aportaciones al cuadro eléctrico de la instalación deberán quedar reflejadas en el esquema y convenientemente legalizadas.

Las características técnicas establecidas en el cuadro y texto anterior se entenderán como mínimos obligatorios, pudiendo ser excluidas de la presente contratación aquellas propuestas que, a juicio de la Mesa de Contratación, incumplan total o parcialmente el presente documento.

No se permitirá la inclusión de elementos para los cuales el fabricante haya anunciado su discontinuidad en un futuro, en la producción y/o venta antes de la fecha de finalización de presentación de las ofertas. La inclusión de dichos elementos será motivo de exclusión de la empresa en la fase de licitación y/o en la resolución del contrato con las repercusiones legales a las que se vea sujeta por la infracción cometida.

En caso de que el licitador no suministre exactamente los elementos indicados, deberá incluir una justificación detallada de la equivalencia, compatibilidad e interoperabilidad con el resto de los componentes, y a nivel del sistema completo, si fuera el caso, asegurando su funcionalidad.

Se recomienda una visita a las instalaciones con el fin de asegurar que la instalación ofertada sea la correcta.

3. PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES.

3.1. Plazo y lugar.

Las proposiciones, junto con la documentación preceptiva, se presentarán en el Registro de Fundación CTIC Centro Tecnológico, sito en la dirección física especificada en el apartado 1.3 antes del **09 de mayo de 2023 a las 12:00 am.**

En caso de remitir la propuesta por correo postal debe remitirse justificante a la siguiente dirección de correo electrónico: ctic@fundacionctic.org

Cada empresa licitadora no podrá presentar más de una proposición. La infracción de estas normas dará lugar a la no admisión de todas las propuestas por ella suscritas. La presentación de la proposición supone la aceptación incondicional por parte de la empresa del contenido de la totalidad de las condiciones de este documento sin reserva alguna.

3.2.Forma.

La oferta deberá presentarse en UN UNICO SOBRE con las siguientes características:

LOS SOBRES SE PRESENTARÁN CERRADOS Y FIRMADOS POR EL LICITADOR O PERSONA QUE LO REPRESENTA, debiendo figurar en el exterior de cada uno de ellos los siguientes datos, y en el orden se indica a continuación:

- Número de referencia del expediente de licitación y denominación del contrato de licitación.
- Nombre, apellidos y NIF del licitador o razón social de la empresa.
- Datos del licitador a efectos de notificación electrónica

En el interior del sobre se incluirá la siguiente documentación:

- Índice.
- Declaración Responsable (DEUC).
- Oferta económica según ANEXO I.
- Oferta técnica según ANEXO II.

La **oferta técnica** será tenida en cuenta exclusivamente para valorar el cumplimiento de los requisitos técnicos requeridos, por lo que deberá incluir una relación del equipamiento ofertado con detalle de sus características y nº de unidades consideradas de cada equipo. En caso de que el licitador no suministre exactamente los elementos especificados en el presente pliego, deberá incluir una justificación detallada de la equivalencia, compatibilidad e interoperabilidad con el resto de los componentes, y a nivel del sistema completo, si fuera el caso, asegurando su funcionalidad

Si el órgano gestor del contrato observase defectos u omisiones subsanables en la documentación presentada, lo comunicará verbalmente o por medios electrónicos, informáticos o telemáticos a las partes interesadas, y lo hará público a través del perfil del contratante del licitador, concediéndose un plazo no superior a tres días hábiles para que las empresas licitadoras los corrijan o subsanen ante el propio órgano gestor, bajo apercibimiento de exclusión definitiva de la empresa licitadora si en el plazo concedido no procede a la subsanación de la documentación.

4. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

4.1. Criterios valorables en cifras o porcentajes.

La valoración de la **a) oferta económica** se realizará asignando la puntuación máxima a la oferta de menor precio y cero puntos a la oferta que coincida con el precio de licitación, en su caso, calculándose el resto en función de la siguiente correspondencia:

$$Puntuación = \frac{\text{Mejor precio} \times \text{puntuación máxima}}{\text{Precio ofertada}}$$

El otro baremo se valorará de la siguiente manera: **b)** se valorará 1 punto por cada día que se anticipe el plazo de entrega, hasta un máximo de 10 días/10 puntos.

Criterios de adjudicación y baremos de valoración	% máximo de valoración
a) Oferta económica	90%
b) Reducción del plazo de entrega	10%

Con carácter general, la propuesta debe estar estructurada de forma clara y concisa, y no debe contener referencias a documentos externos que no estén incorporados en el propio documento de propuesta técnica. La propuesta técnica deberá incluir información con detalle suficiente para permitir evaluar la misma, objetivamente, en relación a los criterios de valoración establecidos.

4.2.Ofertas anormalmente bajas.

Se considerará oferta anormal o desproporcionada aquella oferta cuyo importe sea inferior en más de un 40,00% a la media aritmética del conjunto total de ofertas presentadas.

4.3.Valoración de ofertas y adjudicación del contrato.

Las ofertas serán valoradas por CTIC en función de los criterios de valoración definidos y en el plazo más breve posible.

Una vez valoradas las ofertas, incluidas en su caso las aclaraciones, se tomará decisión sobre la oferta que mejor se adecúa al objeto y características del contrato, y se comunicará el resultado del proceso a las empresas ofertantes.

La formalización del contrato se realizará seguidamente, previa recepción de la documentación administrativa que le sea requerida a la empresa adjudicataria, en su caso. A saber:

- Acreditación de la solvencia económica y técnica.
- Certificado de alta y epígrafe en el impuesto de actividades económicas.
- Certificados de estar al corriente de las obligaciones en materia tributaria y de la Seguridad Social.
- Certificado de cuenta bancaria para realizar los pagos correspondientes.
- Acreditación de la Constitución de garantía definitiva.

4.4.Régimen de pagos.

Se realizará un pago único a la entrega y recepción de conformidad de la totalidad del trabajo.