

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EN EL CONTRATO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN INVERNADERO DESTINADO A LA INVESTIGACIÓN CON SUS ELEMENTOS AUXILIARES, SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN PARA LA FUNDACIÓN IMDEA AGUA A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS

EXPEDIENTE 202202

El equipamiento es parte del proyecto CLEAN-CM “Control y eliminación de riesgos biológicos y químicos en el ciclo del agua” (Recursos REACT-UE del Programa Operativo de Madrid 2014-2020, en la línea de actuación de proyectos de I+D+i en materia de respuesta a COVID 19)

PREÁMBULO

El pasado 21 de junio de 2020 el Consejo Europeo aprobó la creación del programa NextGenerationEU, el mayor instrumento de estímulo económico jamás financiado por la Unión Europea, en respuesta a la crisis sin precedentes causada por la COVID-19.

Este programa tiene como objetivo responder de manera conjunta y coordinada a una de las peores crisis sociales y económicas de la historia reciente, y contribuir a reparar los daños causados por la pandemia.

En el marco del programa NextGenerationEU se ha creado el instrumento *Ayuda a la Recuperación para la Cohesión y los Territorios de Europa* (REACT-UE) que continúa y amplía las medidas de respuesta y reparación de la crisis aplicadas a través de la Iniciativa de Inversión en Respuesta al Coronavirus y la Iniciativa de Inversión en Respuesta al Coronavirus Plus. Los recursos REACT-UE se ejecutarán a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), el Fondo Social Europeo (FSE) y el Fondo de Ayuda Europea para las Personas Más Desfavorecidas (FEAD) del periodo de programación 2014-2020 y proceden en el año 2020 de una revisión específica del marco financiero en vigor.

El Comité de Seguimiento del Programa Operativo del FEDER de Madrid, en su reunión del 26 de mayo de 2021 aprobó la modificación del dicho programa para incluir la financiación de proyectos de investigación dentro del Eje Prioritario 1 (potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación), Objetivo Específico OE REACT-UE 1 (productos y servicios para los servicios de salud) y línea de actuación relativa a los proyectos de I+D+i en materia de respuesta a la COVID-19, donde se consideran proyectos de investigación cuya única finalidad es el desarrollo de tratamientos y técnicas para combatir la pandemia en todas sus vertientes.

La ayuda que se concede a través de este convenio se destinará a la financiación de grandes proyectos de investigación aplicada que permitan adquirir y desarrollar nuevos conocimientos y técnicas, o bien emplear los ya existentes, para la creación de nuevos productos, procesos o servicios con los que hacer frente, con un enfoque multidisciplinar, tanto a la pandemia de COVID-19 como a futuras pandemias.

Como complemento a los proyectos, se financiará la compra de equipamiento científico técnico que amplíe las capacidades de los grupos de investigación, posicionándolos mejor a nivel internacional y mejorando las capacidades de alerta temprana y la resiliencia del sistema de I+D de la Comunidad de Madrid ante la actual pandemia de COVID-19 y otras futuras pandemias.

La Fundación pública IMDEA, como entidad perteneciente al sector público de la Comunidad de Madrid, cumple con la definición de Organismo de Investigación y difusión de conocimientos del Marco sobre ayudas estatales de investigación y desarrollo e innovación (2014/C 198/01) y son las principales entidades regionales que realizan generación de conocimiento, investigación y difusión.

El apoyo a estas líneas de investigación por parte de la Comunidad de Madrid se considera prioritario, no sólo por el beneficio que, a corto y medio plazo pueden aportar a la región y a la lucha global contra esta pandemia, sino también porque pueden ayudar a posicionar a las Universidades y a las fundaciones como centros de referencia internacional en estas áreas de investigación. El presente proyecto EQC2021-007037-P se encuentra financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea NextGenerationEU/PRTR.

La Fundación IMDEA Agua es una organización sin ánimo de lucro, constituida como Fundación del sector público, que tiene como fin la realización de investigaciones relevantes en todos los aspectos relacionados con el agua. Como Fundación, IMDEA Agua destina a sus fines fundacionales la totalidad de su patrimonio y rentas.

La Comunidad de Madrid, en virtud de un convenio, aportará a la Fundación IMDEA AGUA los fondos necesarios para financiar las líneas de investigación, que por su alta calidad científica puedan suponer un avance decisivo en la investigación sobre el SARS-COV-2 y la enfermedad COVID-19, o sobre futuras pandemias de características similares.

1. PRESCRIPCIONES GENERALES

El presente pliego describe los criterios mínimos de obligado cumplimiento para las ofertas que presenten las empresas interesadas en el suministro y montaje de un invernadero para investigación que incluya los elementos auxiliares, sistemas de climatización y ventilación para la Fundación IMDEA AGUA.

Aquellas propuestas de los licitadores que no cumplan los requerimientos mínimos especificados en el presente pliego técnico serán excluidas del concurso.

El Comité de Contratación valorará las mejoras técnicas adicionales a las establecidas en el presente pliego de prescripciones técnicas, según los criterios de valoración cuya cuantificación depende de un juicio de valor recogido en el apartado 8 del anexo 1 del Pliego de cláusulas jurídicas del concurso.

Las características principales de los materiales a emplear figurarán en el epígrafe de cada una de las partidas y deberán cumplir con la normativa vigente que le corresponda (Normas UNE, ISO).

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS DEL EQUIPAMIENTO

El suministro y montaje de la infraestructura tendrá que satisfacer las necesidades de los investigadores de la Fundación IMDEA Agua que requieren de un invernadero para investigación en el cual se puedan llevar a cabo simultáneamente varios ensayos con cultivos de diferentes especies vegetales (hortícolas, arbustivas, arbóreas, etc.). El montaje incluirá los medios de elevación, andamiaje y costes de seguridad y salud.

El adjudicatario facilitará los manuales de los equipos o sistemas que pudieran ser convenientes a conservar.

En la memoria técnica de la oferta se incluirán planos de montaje e instalaciones. De resultar adjudicatario estos planos se entregarán actualizados una vez finalizado el montaje de la instalación.

Características técnicas:

A continuación, se describen las características técnicas mínimas que deberán cumplirse necesariamente:

Dimensiones y estructura:

- **Dimensiones:** El invernadero será de ala ancha y capilla a dos aguas y no tendrá divisiones interiores. Estará constituido por dos módulos de 5 m. Cada uno de los pórticos del invernadero estará formado por una nave de 9 m. Por tanto, la superficie será de 9 x 10 m entre ejes de pilares. La altura de hombros será de un mínimo de 3 m y la altura total al cénit de al menos 5 m.
- **Estructura:** La estructura y los frontales exteriores serán de acero galvanizado capaz de resistir el ambiente desfavorable de humedad al que estarán sometidos, así como la abrasión, los arañazos y los golpes. Toda la estructura estará diseñada y fabricada de tal manera que el montaje se realice mediante el ensamblaje de las piezas del invernadero empleando tornillería y sin soldaduras para evitar la corrosión de la estructura. El diseño debe permitir que se puedan realizar fácilmente futuras ampliaciones sin necesidad de hacer modificaciones de la estructura original.

Cubierta, paredes, ventilación cenital, puertas y mesas de cultivo:

- **Cubierta y paredes:** La cubierta y las paredes serán de policarbonato celular de 10 mm de grosor, incoloro, con protección contra la radiación UV en ambas caras. El policarbonato se acristalará sobre perfiles de aluminio.
- **Ventilación cenital:** El invernadero tendrá dos ventilaciones cenitales independientes, una a cada lado de la cumbrera. Cada una será de 1,5 m de ancho, medido desde la cumbrera. El sistema será articulado gracias a un sistema de cremallera y caja-piñón. El mecanismo será accionado automáticamente mediante un motor-reductor, pudiendo también realizarse la apertura de modo manual a través de un reductor con manivela o cadena. Se incluirá el suministro e instalación de motor-reductor especial para el accionamiento de la ventilación en invernaderos, cuadro eléctrico en funcionamiento automático a través de controlador ambiental informático e instalaciones eléctricas.
- **Puertas correderas:** Las puertas serán de hoja corredera, fabricadas en aluminio y policarbonato celular de 10 mm, y de dimensiones aproximadas de hueco de 2,3 m de alto x 1 m de ancho.

- **Mesas de cultivo:** El invernadero incluirá varias mesas de cultivo para aprovechar toda la superficie con estructura fabricada mediante perfiles galvanizados.

Climatización y control climático:

- **Pantalla térmica de sombreamiento:** El invernadero contará con una pantalla térmica de sombreamiento interior de arrastre horizontal para ayudar a controlar la temperatura, la humedad, la luminosidad y el gasto energético en calefacción. El sistema constará de dos conjuntos de frentes para acoplamiento de tambores, poleas, tensadores, cables, guías, etc., un conjunto de tracción y accesorios formados por ejes galvanizados y sistema de cremalleras, y dos módulos de pantalla térmica. La superficie total será de aproximadamente 100 m². Se incluirá el suministro e instalación de motor-reductor especial para el accionamiento de sistema de sombreamiento en invernaderos, cuadro e instalación eléctricos.
- **Calefacción:** La calefacción será suministrada mediante un aerotermo eléctrico de 12 Kw de potencia y al menos 10.000 kcal/h. Tendrá las siguientes características: resistencias blindadas en acero, termostato ambiente con sonda, limitador térmico de retardo, limitador térmico de seguridad, interruptor para solo aire, interruptor para calefacción y estructura de acero con soporte a pared con posición variable.
- **Refrigeración:** La refrigeración será suministrada mediante un enfriador evaporativo con un caudal de aire mínimo de 16.000 m³/h, adosado por el exterior a una pared del invernadero, que humidifique el aire y lo introduzca en el interior del invernadero por sobrepresión. Se deberá incluir la instalación y cuadros eléctricos y de fontanería.
- **Humidificación:** Humidificador de aire, especial para invernaderos, por nebulización mecánica de agua por sistema centrífugo por compartimento de altas revoluciones con micronización VMD 20 micras. Se incluirá la instalación y cuadro eléctricos.
- **Iluminación:** El invernadero contará con iluminación artificial con control de fotoperiodo. Se instalarán 24 luminarias de 315 W, con tapeta en acero galvanizado para canalización y soporte de equipos. Se incluirá la instalación y cuadro eléctricos.
- **Alimentación:** Se incluirán tomas de corriente de fuerza (al menos 2 por mesa) a 220 W y de iluminación (al menos 2 por mesa).
- **Control ambiental informático:** El invernadero estará dotado de un sistema de control y automatismo eléctrico de las ventilaciones cenitales, pantalla térmica de sombreamiento y los sistemas de calefacción, refrigeración, humidificación, e iluminación, que permita la regulación de manera totalmente automática del clima dentro del invernadero. Se incluirán hardware, software con acceso desde cualquier navegador web local y remoto vía internet y sensores (estación meteorológica con accesorios de sujeción). Se incluirá la instalación eléctrica desde estación meteorológica y desde cada sensor interior hasta la subestación. Se incluirá la puesta en marcha, configuración y formación para el usuario acerca del manejo del equipo.

Garantía

Plazo de garantía: 2 años de garantía de todos los elementos mecánicos y electrónicos a partir de la fecha de puesta en marcha del invernadero. Adicionalmente, 10 años de garantía para cualquier defecto de fabricación de la estructura, y contra el amarilleo y la rotura del material de cubierta

Características técnicas adicionales

Se valorarán mejoras sobre las características básicas del suministro tales como:

- Posibilidad de ampliación de la garantía técnica de las estructuras
- Mejoras sobre las prescripciones técnicas descritas en el pliego técnico
- Aporte de elementos adicionales para mantenimiento

El invernadero deberá cumplir con las condiciones de durabilidad, tolerancia, mantenimiento y reparación para un periodo mínimo de vida útil teórica de la estructura de 15 años.

3. CURSOS DE FORMACIÓN OBLIGATORIOS.

El contrato incluirá la puesta en marcha, configuración y formación para el usuario acerca del manejo de las instalaciones y del equipo de control ambiental informático

4. PLAZO, LUGAR DE ENTREGA, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA.

La entrega, montaje y puesta en marcha del invernadero objeto de este concurso se realizará en el plazo máximo de 7 meses a contar desde la fecha de firma del contrato. Los costes del transporte o cualquier otro importe derivado de estas operaciones serán por cuenta de la empresa adjudicataria del concurso. Así como los medios de elevación, andamiaje y costes de seguridad y salud.

El adjudicatario deberá encargarse de la retirada de los restos de embalaje del suministro dentro de los plazos anteriormente señalados.

El lugar de entrega será en las instalaciones de la Fundación IMDEA Agua situadas en, Avenida Punto Com, 2 – Parque Científico Tecnológico de la Universidad de Alcalá – 28805 ALCALÁ DE HENARES (Madrid).

5. MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y SERVICIO.

La empresa adjudicataria garantizará a la Fundación la existencia de un adecuado servicio técnico, así como el suministro de elementos de repuesto originales hasta 10 años a partir de la fecha de instalación.

6. RELACIONES CON LA FUNDACIÓN.

Serán las estipuladas en el Pliego de Cláusulas Jurídicas del presente concurso.

POR LA FUNDACIÓN,

EL ADJUDICATARIO,