

**ASUNTO: PLIEGO TÉCNICO PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE IMPRESORAS 3D PARA EL ESPACIO DENOMINADO SMART-LAB, EN CIUDAD REAL EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DUSI “CIUDAD REAL 2022 ECO-INTEGRADOR”, CON CARGO A LA PARTIDA 433 62615 ADQUISICIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS.**

**Suministro de impresoras 3D para el espacio denominado Smart-Lab:**

Nº UNID.	EQUIPAMIENTO	PRECIO SIN IVA	IVA	TOTAL CON IVA
1	IMPRESORA 3D de filamento fundido para fabricar piezas de gran tamaño con cabina para materiales.	10.000	2.100	12.100
1	IMPRESORA 3D de resina para piezas de detalle.	4.700	987	5.687
1	IMPRESORA 3D de filamento fundido con aplicación de fibra continua de vidrio, para piezas de alta resistencia	10.000	2.100	12.100

<b>TOTAL</b>	<b>29.887,00 €</b>
--------------	--------------------

**Presupuesto: 30.000 €**

### ANTECEDENTES

La Aceleradora de Ideas “SMART CR\_LAB 2022” será una herramienta fundamental para contribuir al posicionamiento de Ciudad Real en el ranking establecido por la Unión Europea para el 2020, constituyendo un ecosistema de innovación y contribuyendo a crear el clima favorable para transformar Ciudad Real en una ciudad propicia a la Smart Economy.

Se proporcionarán espacios públicos, ubicados el edificio EMUSER, en Plaza del Escultor Joaquín García Donaire, nº 2, de Ciudad Real, edificio ubicado en el barrio del Pilar, zona de influencia de EDUSI, con el objeto de que se puedan establecer durante varios meses las empresas noveles. Por otro lado, se pretende dinamizar el Barrio del Pilar aprovechando la capacidad comercial generada en la Zona Centro de Ciudad Real e impulsar la aparición de un corredor entre la estación de AVE y el centro con comercios.

Estos espacios públicos vienen determinados por un edificio que incorpora en la planta cuarta en el Barrio del Pilar, dónde se llevará a cabo la SMART CR\_LAB 2022.

Dentro de este contexto y con la finalidad perseguida en la Aceleradora de Ideas “SMART CR\_LAB 2022”, concebida fundamentalmente como un proyecto centrado en el apoyo de las iniciativas emprendedoras innovadoras, se hace necesaria la adquisición de herramientas que puedan conducir a los objetivos planteados.

En este sentido, las impresoras 3D son una de las mejores herramientas en materia de innovación tecnológica con un potencial enorme de aplicaciones. Las impresoras 3D han ido dejando de ser una simple curiosidad tecnológica para convertirse progresivamente en una herramienta fundamental de innovación en multitud de campos, siendo en la actualidad uno de los mejores instrumentos en materia de innovación tecnológica cada vez más relevante en disciplinas como el diseño, la medicina y las aplicaciones industriales, por citar algunos ejemplos.

La adquisición de tres impresoras 3D con los requisitos técnicos exigidos para cada una de ellas sería suficiente para servir al objeto que se pretende de manera adecuada. En líneas generales se precisaría una IMPRESORA 3D de filamento fundido para fabricar piezas de gran tamaño, otra para de resina para piezas de detalle y una tercera impresora de filamento fundido con aplicación de fibra continua de vidrio, para piezas de alta resistencia.

## **2. USOS PREVISTOS PARA LAS IMPRESORAS 3D DENTRO DEL ESPACIO SMART-LAB**

Para dotar convenientemente este espacio no sólo se precisa suministrar el mobiliario necesario sino también las referidas impresoras 3D, principalmente para que las micro pymes reciban la I+D+i con base a estos instrumentos tecnológicos para aplicarla a sus respectivos negocios en sus diferentes modalidades y adecuándola a sus perfiles concretos.

Las tres Impresoras 3D se instalarán en el edificio EDUSI, sito en la Plaza del Escultor Joaquín García Donaire, nº 2, que alberga la Aceleradora de Ideas “SMART CR\_LAB 2022”. La referida zona de trabajo para empresas se delimita en la planta cuarta de este edificio y las impresoras se colocarán en la Sala Central de dicha planta.

El uso de las impresoras estará destinado principalmente a la innovación tecnológica de las empresas ubicadas en la Smart Lab, así como otras que quieran testar o probar innovaciones específicas.

Tomando como referencia las aplicaciones actuales en materia de medicina, industria, automoción, arquitectura, ortopedia y otros campos, así como el potencial de posibles aplicaciones aún sin explotar o poco desarrolladas.

La relación de usos no es cerrada y podrá ser objeto de ajuste o ampliación durante el proceso de desarrollo de los trabajos, siempre y cuando estos ajustes sean puntuales y no supongan una modificación del contrato.

### **3. APROVISIONAMIENTO DE EQUIPAMIENTO Y DURACIÓN DEL CONTRATO.**

Todo el mobiliario y materiales suministrados serán nuevos y cumplirán o excederán las especificaciones más actualizadas del fabricante en todos los aspectos. En el caso de que los plazos de suministro de determinados equipos o materiales puedan influir en los plazos de ejecución establecidos por el Ayuntamiento de Ciudad Real, será responsabilidad del contratista realizar el aprovisionamiento de dichos equipos con suficiente antelación.

Los licitadores presentarán en su propuesta técnica, el plan de trabajo previsto para el suministro, montaje y colocación de las Impresoras 3D objeto del contrato, indicando claramente los hitos previstos con un máximo de 30 días a partir de la fecha de formalización del contrato.

El adjudicatario completará la instalación objeto del contrato de suministro en su totalidad, de forma correcta y a pleno rendimiento, en el plazo máximo de 30 días, a partir del momento de la formalización del contrato. Para ello, será responsabilidad del adjudicatario solicitar lo antes posible el material necesario para acometer las instalaciones y trabajos subsiguientes.

El adjudicatario responderá de los daños y perjuicios por la no ejecución total o parcial de los trabajos, tanto en lo que a su contenido se refiere, como al incumplimiento de los plazos, así como a las penalizaciones que procedan.

El referido plan deberá incorporar la documentación y la información solicitada en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, sin perjuicio de otros datos o aspectos que quiera incorporar el adjudicatario.

#### **4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO DE LICITACIÓN.**

El precio total de presente contrato asciende a la cantidad de 30.000 € (treinta mil euros) I.V.A. incluido que, se desglosa como sigue: base imponible 24.793,39 euros, sin IVA. Siendo el importe del IVA (21 %) de 5.206,61 euros, por tanto, el importe total IVA incluido asciende a 30.000 euros.

#### **5. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES INCLUIDOS EN ESTE PLIEGO.**

##### **1. IMPRESORA 3D de filamento fundido para fabricar piezas de gran tamaño con cabina para materiales.**

- Volumen de impresión: 420mm x 300mm x400mm
  - Cámara de construcción: Totalmente cerrado / Cámara calefactada pasivamente / Pausa deseguridad
  - Diámetro de la boquilla: 0,4mm (2 Hotendinstalados). Opcionales: 0,6mm / 0,8mm / 1,0mm/ Hotend X: 0,6mm
  - Filtración de aire: Categoría H13 Filtro HEPA /Filtro de carbón activo.
- Cabina de materiales para su conservación y gestión
- Deberá incluir software específico
  - Deberá incluir formación presencial impartida por técnicos cualificados para un mínimo de 20 personas y serán grabadas para su posterior visionado.
  - Deberá dotarse de los consumibles necesarios para el correcto desarrollo de la acción formativa.
  - Deberá entregarse manual en soporte digital.

##### **2. IMPRESORA 3D de resina para piezas de detalle.**

- Dimensiones de fabricación: 14.5 x 14.5 x 18.5cm (5.7" x 5.7" x 7.3")
- Software de configuración de piezas
- Resolución XY 25 micras
- Grosor de capa: 25-300 micras
- Incluye
- Sistema de curado de piezas
- Cubetas de lavado
- Cesta de lavado
- Botella de lavado



- Bandeja de acabado
- Deberá incluir software específico.
- Deberá incluir formación presencial impartida por técnicos cualificados para un mínimo de 20 personas y serán grabadas para su posterior visionado.
- Deberá dotarse de los consumibles necesarios para el correcto desarrollo de la acción formativa.
- Deberá entregarse manual en soporte digital.

### **3. IMPRESORA 3D de filamento fundido con aplicación de fibra continua de vidrio, para piezas de alta resistencia**

- Impresora de escritorio con volumen de
- construcción de 320x132x154mm capaz de imprimir a una
- resolución de 100 micras en plástico Onyx y fibra de vidrio.
- Preparada para trabajar con fibra de vidrio en refuerzo continuo.
- Ofrece prestaciones profesionales en cuanto a la
- funcionalidad de las piezas impresas.
- • 1 800cm<sup>3</sup> Filamento
- • 1 50cm<sup>3</sup> Fibra de Vidrio
- • 3 CFF nozzle cambio rápido
- • 3 FFF nozzle cambio rápido
- • Kit de herramientas para impresora
- Deberá incluir software específico
- Deberá incluir formación presencial impartida por técnicos cualificados para un mínimo de 20 personas y serán grabadas para su posterior visionado.
- Deberá dotarse de los consumibles necesarios para el correcto desarrollo de la acción formativa.
- Deberá entregarse manual en soporte digital.

### **6. FORMA DE PAGO.**

El pago se efectuaría en un solo acto, una vez suministradas e instaladas las tres impresoras 3D y comprobado que cumplen todos los requisitos del contrato, en un plazo de 30 días desde su completa instalación y puesta en funcionamiento.

### **7. PENALIZACIÓN.**

Es una obligación esencial. El retraso de 15 días en la entrega supondrá una penalización del

10% del contrato del suministro de las impresoras 3D. Un Retraso de un mes supondrá una penalización del 20% del contrato de suministro. Un retraso en la instalación y puesta en funcionamiento superior a un mes será causa para la resolución del contrato.

## **8. PLAZO DE GARANTÍA.**

Se establece un periodo de garantía por plazo mínimo de un año, ampliable en los términos previstos en el Informe sobre valor estimado de la contratación del suministro a efectos de evaluación por puntos de la calidad del servicio.

El cómputo del plazo de la Garantía empezará a contar desde la puesta en funcionamiento de todos los equipos adquiridos.

Se deberá garantizar igualmente el cambio rápido de la impresora que presente problemas críticos por otra de sustitución en un plazo máximo de 30 días, contados desde la notificación de la avería o incidencia de la máquina.

La garantía debe incluir un servicio de recambio inmediato para el hardware que se precise.

Tal y como dispone el artículo 305 de la LCSP, si durante el plazo de garantía se acreditase la existencia de vicios o defectos en los bienes suministrados tendrá derecho la Administración a reclamar del contratista la reposición de los que resulten inadecuados o la reparación de los mismos si fuese suficiente.

Si el órgano de contratación estimase, durante el plazo de garantía, que los bienes suministrados no son aptos para el fin pretendido, como consecuencia de los vicios o defectos observados en ellos e imputables al contratista y exista la presunción de que la reposición o reparación de dichos bienes no serán bastantes para lograr aquel fin, podrá, antes de expirar dicho plazo, rechazar los bienes dejándolos de cuenta del contratista y quedando exento de la obligación de pago o teniendo derecho, en su caso, a la recuperación del precio satisfecho.

Ciudad Real, 10 de mayo de 2022.

Fdo.: Rafael Morales Cazallas  
Director Gerente IMPEFE

