

Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía todas las firmas auténticas y se han ocultado los datos personales protegidos y los códigos que permitirían acceder al original.

**PLIEGO DE CONDICIONES Y DE
PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES QUE HAN DE REGIR EL
CONTRATO DE SUMINISTRO DE
EQUIPAMIENTO DE USO DIDÁCTICO PARA
LA IMPARTICIÓN DEL CURSO DE
ESPECIALIZACIÓN EN FABRICACIÓN
ADITIVA EN EL CENTRO DE FORMACION
PROFESIONAL IES JUAN DE LA CIERVA DE
LA COMUNIDAD DE MADRID.**

ÍNDICE

1.- UNIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	3
2.- LUGAR DE LA ENTREGA DEL SUMINISTRO	5
3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA EJECUCIÓN	5
3.1. MANTENIMIENTO Y ADAPTACIONES DEL EQUIPAMIENTO A SUMINISTRAR:	5
3.2. CONDICIONES DE LA ENTREGA.....	5
4.- PLAZO DE GARANTÍA	6
5.- DIRECCIÓN, SEGUIMIENTO Y COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	6
ANEXO. MODELO DE CERTIFICADO DE RECEPCIÓN	7

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR EL SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO DE USO DIDÁCTICO PARA LA IMPARTICIÓN DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN FABRICACIÓN ADITIVA EN EL CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL IES JUAN DE LA CIERVA DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

1.- UNIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LOTE 1: EQUIPAMIENTO DIDACTICO “Laboratorio de impresión 3D Metal” (I)

UNIDADES	CARACTERISTICAS TECNICAS	
	DENOMINACIÓN	CARACTERISTICAS
Equipamiento para Laboratorio de impresión 3D Metal		
1	Impresora DMF TIPO 1	<p>Celda de soldadura e impresión en metal con brazo de hasta 1300mm de alcance, tamaño 1,500 x 1,000 x 1,680 mm y alimentación de hilo tipo MIG/MAG y software de control. Compuesto de:</p> <p>Sistema robótico Brazo robótico industrial colaborativo de 6 ejes con seis grados de libertad. Sensor de fuerza-par. Capacidad de carga: 10 kg Alcance: 1.249 mm Precisión de repetición: ± 0,05 mm Clase de protección: IP67 Panel de enseñanza (teach pendant) con interfaz gráfica en pantalla táctil Plugin operativo para soldadura con parámetros de soldadura.</p> <p>Mesa de soldadura 3D Mesa de soldadura para uso con sistemas de sujeción Superficie con orificios del sistema D28 en una cuadrícula de 100 x 100 mm Dimensiones: 1.500 x 1.000 mm Altura de trabajo (borde superior de la mesa): 995 mm</p> <p>Equipo de soldadura MIG/MAG con Tecnología CMT Tensión principal 3 x 400V Frecuencia principal 50-60Hz Corriente de soldadura mín. 3 A Corriente de soldadura máx. 400 A Corriente de soldadura/ Ciclo de trabajo 400A / 40%</p>

LOTE 2: EQUIPAMIENTO DIDACTICO “laboratorio de sistemas automáticos” (II)

UNIDADES	CARACTERISTICAS TECNICAS	
	DENOMINACIÓN	CARACTERISTICAS
Equipamiento para Laboratorio de impresión 3D		
1	Impresora DMF TIPO 2	Kit de impresora 3D de filamento polimérico de extrusión directa con volumen de impresión 250 x 210 x 210 mm, extrusor de extrusión directa para diámetro de filamento de 1.75 mm, altura de capa de 0.05-0.30 mm, sistema de refrigeración mediante turbina, base calefactada magnética, sistema de calibración automático, pantalla LCD de control, compatible con materiales PLA, PETG, Flex, PVA, PC, PP, CPE, PVB y software.
1	Impresora DMF TIPO 3	Impresora con tecnología de filamento fundido con dimensiones de fabricación 320x240x300mm, con doble extrusor, bandeja de impresión de vidrio calefactada,

A/SUM-041828/2025

		compatibilidad con filamento de 2,85, diámetro de boquilla compatible 0,25, 0,4, 0,8mm, printcores intercambiables, Pantalla táctil a color de 4.7 pulgadas, calibración automática, compatible con software Cura, y capota superior con filtro HEPA para retención de partículas; compatible con materiales PLA, Tough PLA, CPE, CPE+, ABS, PAX, PC y otros materiales y software.
1	Impresora DMF TIPO 4	Impresora 3D con tecnología de filamento fundido, dimensión de fabricación 256x256x256 mm, velocidad de impresión de al menos 500 mm /s y una aceleración de hasta 20 m/s, Nivelación de cama asistida por micro lidar, sistema de detección de fallo de filamento y pausa automática, sistema automático de material de hasta 4 bobinas, compatible con materiales PLA, PETG, TPU, ABS, ASA, PVA, PET y software.
1	Impresora SLS TIPO 1	Impresora 3D de polvo polimérico, de dimensión de fabricación 165 x 165 x 300 mm, grosor de capa 110 micras, potencia laser 30W fibra de iterbio, incluye sistema de postprocesado y reciclado automático de material, plataforma de construcción, peana de posicionamiento de equipo, aspirador externo compatible con sistema de postprocesado cumpliendo la norma NFPA 652, cartucho de polvo (Powder Cartridge) para carga y mezcla de material y software.
1	Impresora SLS TIPO 2	Impresora de estereolitografía enmascarada en resinas poliméricas con dimensión de fabricación 20,0 x 12,5 x 21,0 cm, resolución X,Y 50 micras, velocidad máxima de impresión 100 mm/h. Incluye sistema de lavado, sistema de curado, tanque de resina, mixer, kit de procesado, plataforma de construcción, bomba para llenado de cubeta y, software.

LOTE 3: EQUIPAMIENTO DIDACTICO “Laboratorio de escaneado” (III)

UNIDADES	CARACTERISTICAS TECNICAS	
	DENOMINACIÓN	CARACTERISTICAS
Equipamiento para Aula de informática industrial (I)		
1	Escáner 3D	Escáner 3D de metrología portátil, con fuente de luz híbrida multifunción, mezclando fuente de luz azul + infrarrojo, con de 4 modos de escaneado y desde 1 hasta 26 líneas laser, distancia de trabajo 300 mm, precisión de escaneado volumétrico de hasta 0,02 mm, velocidad de escaneo 1.860.000 puntos/s, distancia de puntos 0.05 mm-3 mm y compatible con Geomagic Wrap, con batería externa, 3000 marcadores y maletín de transporte.
10	Licencia de software de escaneado 3D	Software de escaneado 3D con función de digitalización, reconstrucción de pieza, ingeniería inversa, topología y metrología compatible con el modelo de escáner seleccionado que permita edición de nubes de puntos a partir de datos escaneados, herramienta de reintegración de modelos poligonales limpios a partir de datos de escaneo sucios, herramientas de edición poligonal, creación de la superficie del modelo en NURBS, extracción de entidades curvas y rígidas a partir de cuerpos poligonales para el diseño desde aplicaciones de datos de escaneo, Secuencias de comandos para automatizar rutinas, utilidad para compensar desviación de fabricación posterior, herramienta de alineación para comparativa por entidades, RPS,punto N y best fit, herramienta de comparativa por colorimetría con opción de palpador, herramienta de comparativa de secciones 3D, utilidad para secciones 2d y su medición y formatos de exportación compatibles con software como Solidworks y otros softwares similares (p.ej. WRP, IGES, X_T, SAT, PRC, Step, VDA, NEU, 3ds, dxf, oogl, iv, ply, stl, wrl, obj).

La autenticidad de este documento se puede comprobar en <https://gestiona.comunidad.madrid/csv> mediante el siguiente código seguro de verificación:

Las empresas licitadoras podrán concertar una cita con el centro educativo con el objetivo de conocer la compatibilidad con el equipamiento existente actualmente y las instalaciones del mismo a fin de comprobar las condiciones del lugar de ubicación y su accesibilidad para poder llevar a cabo correctamente el suministro, la instalación y la retirada del equipamiento obsoleto o inservible requeridos en este pliego.

2.- LUGAR DE LA ENTREGA DEL SUMINISTRO

Centro: IES Juan de la Cierva

Código del centro: 28020910

Dirección: Calle de la Caoba, 1, Arganzuela, 28005 Madrid

3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA EJECUCIÓN

3.1. MANTENIMIENTO Y ADAPTACIONES DEL EQUIPAMIENTO A SUMINISTRAR:

Dentro de este contrato, se entenderá que se abarcan tanto el suministro del equipamiento como el mantenimiento del equipamiento en el período de garantía.

El adjudicatario aportará la información necesaria acerca del funcionamiento y mantenimiento del equipamiento suministrado. Además, entregará el manual de uso sobre utilización, manipulación y medidas de seguridad de los equipos o instalación.

3.2. CONDICIONES DE LA ENTREGA:

Serán por cuenta del adjudicatario todos los gastos correspondientes al transporte, carga y descarga del material, así como los costes asociados a la mano de obra, quedando, por tanto, incluidas en el objeto del presente contrato todas las operaciones complementarias al suministro:

- Transporte, carga y descarga, así como operaciones de embalaje y desembalaje, y medios auxiliares necesarios para colocarlos en su ubicación en el interior del edificio.
- Recogida de cajas, embalajes, plásticos y, en general, cualquier material sobrante que se origine en su montaje y posterior tratamiento selectivo de residuos.
- Los equipos ofertados se suministrarán con todos aquellos elementos o accesorios necesarios para un total y correcto funcionamiento y con los correspondientes permisos y autorizaciones requeridos por la legislación vigente, si fuera el caso.
- El suministro tendrá lugar en el centro indicado en el apartado 2 de este pliego.

Todos los costes derivados del transporte hasta el punto de entrega establecido, carga, descarga, traslado a la dependencia correspondiente y montaje, en su caso, correrán a cargo del adjudicatario.

Las empresas licitadoras podrán concertar una cita con el centro educativo con el objetivo de conocer la compatibilidad con el equipamiento existente actualmente y las instalaciones del mismo a fin de comprobar las condiciones del lugar de ubicación y su accesibilidad para poder llevar a cabo correctamente el suministro, la instalación y la retirada del equipamiento obsoleto o inservible requeridos en este pliego.

4.- PLAZO DE GARANTÍA

Se establece un plazo de garantía de 3 años, contados a partir de la fecha del Acto de Recepción del suministro y que comprenderá la sustitución de piezas, la mano de obra y el desplazamiento al lugar en el que se suministró e instaló el equipamiento, las dietas y demás costes que puedan derivarse del cumplimiento de la misma.

Los elementos que forman dicho equipamiento serán reparados o sustituidos empleando todas las piezas originales que fueran necesarias para retornarlos a sus condiciones originales de funcionamiento. Los dispositivos y accesorios que se sustituyan en cualquiera de los dispositivos averiados contarán con las mismas condiciones de garantía y mantenimiento que el dispositivo en el que se instalen.

El plazo máximo de respuesta **será 48 horas desde la notificación de la incidencia.**

5.- DIRECCIÓN, SEGUIMIENTO Y COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS

La dirección de los trabajos corresponde al “responsable del contrato” designado por la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades.

EL DIRECTOR GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA,
FORMACIÓN PROFESIONAL Y RÉGIMEN ESPECIAL.

Firmado digitalmente por: MANSO AYUSO JESUS
Fecha: 2026.03.12 10:09

Fdo.: Jesús Manso Ayuso.

ANEXO. MODELO DE CERTIFICADO DE RECEPCIÓN

D. / Dña.:, con DNI nº: en
calidad de..... del Centro:
de la localidad de.....

Certifica haber recibido la mercancía reflejada en este documento, para que así conste, firma a
continuación.

Observaciones acerca del estado y condiciones de uso:

.....
.....
.....
.....

Recibí: el..... de..... de.....