



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CONSEJERÍA/ORGANISMO CONTRATANTE: Dirección Provincial de Educación de Segovia

CÓDIGO EXPEDIENTE: A2024/014279 **TIPO CONTRATO:** Suministro
TÍTULO EXPEDIENTE: Equipamiento específico FP GM Soldadura y calderería. IES La Albuera
OBJETO DEL CONTRATO: Suministro equipamiento específico FP GM Soldadura y calderería. IES La Albuera (Segovia)
TIPO DE TRAMITACIÓN: Ordinaria **PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN:**
Procedimiento abierto simplificado art. 159.6 LCSP
TRAMITACIÓN ECONÓMICA: Normal
CENTRO DIRECTIVO: Dirección Provincial de Educación de Segovia
UNIDAD PROMOTORA: Sección de Gestión Económica y Contratación

JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD: En cumplimiento de los principios de necesidad, idoneidad y eficiencia establecidos en el artículo 28 de la LCSP la naturaleza y extensión de las necesidades que pretenden cubrirse mediante la celebración del presente contrato, se encuadran dentro del ámbito de las funciones y competencias atribuidas a este Centro Directivo determinándose con precisión la idoneidad del objeto y contenido del contrato en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

DETALLE PRESUPUESTARIO

Anualidad	Aplicación presupuestaria	Centro Gestor	Presupuesto sin IVA	IVA	Presupuesto total
2024	G/322A02/62600/6	07026001	30.991,73 €	6.508,26 €	37.499,99 €

PLAZOS DEL CONTRATO

DURACIÓN DEL CONTRATO: 3 meses
PRÓRROGAS CONVENCIONALES: No
PLAZOS PARCIALES: No

REVISIÓN DE PRECIOS

REVISIÓN DE PRECIOS: No



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL EQUIPAMIENTO DEL CICLO DE GRADO MEDIO DE SOLDADURA Y CALDERERÍA DEL INSTITUTO IES LA ALBUERA DE SEGOVIA

I.- OBJETO DEL CONTRATO

Será objeto de este contrato la adquisición de equipamiento para impartir el ciclo de Grado Medio de Soldadura y Calderería del IES La Albuera de Segovia, debiendo adaptarse el mismo a las condiciones que se describen en este pliego, admitiéndose equivalentes, que en todo caso deberán considerarse como mínimas.

II.- PRECIO

Presupuesto base de licitación: **30.991.73 €**

IVA: **7.875 €**

Presupuesto base de licitación con IVA: **37.500 €**

III. REQUISITOS COMUNES

Las marcas, modelos y referencias que aparecen deben de entenderse como reseñas, pudiéndose ofertar otros de características similares que se adapten al espacio de las instalaciones.

NORMATIVA:

La mesa de corte plasma CNC deberá contar con marcado CE y declaración de conformidad del marcado CE (comprobando que ésta se refiere a la seguridad de la máquina). Para ello deberá cumplir la siguiente normativa:

- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CE, sobre máquinas.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Directiva 98/37/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio de 1998, relativa a la aproximación de legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de mayo de 2006 relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE.

En cuanto a las máquinas de soldadura, deberán cumplir las Directivas para el mercado CE de equipos de soldadura por arco eléctrico siguientes:

- 2006/95/CE Baja tensión
- 2004/108/CE Compatibilidad electromagnética



- 2001/95/CE Seguridad general de los productos

Además, darán cumplimiento a las normas de seguridad general para el mercado CE equipos de soldadura por arco eléctrico:

- EN 50199 Equipos de soldadura por arco
- EN 60974-1 Fuentes de corriente. Equipos de soldadura por arco
- EN60974-6 Fuentes de soldadura manual

Por tanto, las mismas deberán contar con marcado CE y declaración de conformidad.

El equipo de filtración de humos deberá cumplir las siguientes normas:

- Directiva de máquinas: 2006/42/EG
- Compatibilidad electromagnética: 2014/30/EU
- Directiva de aparatos a presión: 2014/68/EU
- Directiva RoHS: 2011/65/UE

En cuanto a las amoladoras, están deberán aportar igualmente el correspondiente marcado CE.

De forma general, todos los equipos y herramientas dentro del presente pliego de prescripciones técnicas deberán ser de marcas de calidad y cumplirán la normativa aplicable UNE, EN, AENOR, IEC, AENOR, ...disponiendo de la documentación que lo acredite, ajustándose sus características a la normativa vigente que le sea de aplicación en cada caso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Los diferentes elementos del lote deberán cumplir con la descripción y características técnicas especificadas en el apartado requisitos específicos.

TRANSPORTE, MONTAJE E INSTALACIÓN:

El transporte del equipamiento al centro debe venir incluido en el precio.

El montaje e instalación de los equipos a entregar directamente en el centro que se detallan en este pliego se realizará con cargo al adjudicatario, incluida mano de obra, materiales, medios auxiliares y medios de seguridad y salud que se precisen para ello.

En el caso de la mesa de plasma CNC, si por sus características, debe ir anclado al suelo, se observarán todas las prescripciones de instalación oportunas y de buena ejecución.

El adjudicatario retirará todo el desperdicio que de estas operaciones se pueda generar, así como todo el embalaje que pueda tener el material a instalar, observando la legislación en materia de residuos en vigor y separando los distintos materiales en origen, depositándolos en contenedores adecuados.

Si derivados del montaje o instalación se produjesen daños al inmueble por causas imputables al adjudicatario, éste correrá con los gastos de reparación.



DOCUMENTACIÓN TÉCNICA:

Se exigirá **MEMORIA descriptiva** de los artículos ofertados con especificación de la marca y modelo, de las características técnicas, estéticas y funcionales de los mismos, fotografías, dibujos... y la relación de los elementos que componen el producto, así como las posibilidades de montaje y almacenamiento.

No se admitirá fotocopia de las especificaciones contenidas en este pliego.

Se presentará, además, la declaración de conformidad de los equipos.

Se deberá adjuntar el libro de instrucciones original de los mismos en **castellano**.

Es condición indispensable que todos los documentos que se presenten, especialmente las instrucciones o manuales de manejo, uso y/o funcionamiento, estén en castellano.

GARANTÍA:

Se exigirá un periodo **mínimo** de garantía de **3 años** en todos los equipos, encargándose la empresa adjudicataria en caso de fallo, de la recogida y transporte de los mismos para su reparación dentro de ese periodo de garantía.

IV.- REQUISITOS ESPECIFICOS:

DENOMINACIÓN	Número de Unidades
MAQUINA DE SOLDAR INVERTER MIG-MMA SYNERGICA 250A 220V CON CARRO PORTABOTELLAS, ECONOMIZADOR	4
MÁQUINA DE SOLDADURA INVERTER TIG-MMA	2
MESA DE CORTE CNC PLASMA DE 2500x1300mm	1
EQUIPO DE FILTRACIÓN DE HUMOS PARA MESA DE CORTE CNC PLASMA	1
AMOLADORA ANGULAR DE MÍNIMO 750W	8
YUNQUE DE FRAGUA DE MÍNIMO 60KG	1
ECONOMIZADOR DE GAS	4

1.- MÁQUINA DE SOLDAR INVERTER MIG-MMA 250A SYNERGICO

Equipo de soldadura multiproceso de 250A para soldadura MIG SINERGICO y MMA. **El equipo tiene que venir equipado con carro porta botellas, antorcha MIG, manguera con pinza portaelectrodos, masa y economizador de gas. MARCA: SOLDAMAN. MODELO BST-252**

El equipo debe de constar con las siguientes funciones:

- Control digital avanzado.
- Función perfecta de protección automática.
- Buena consistencia y un rendimiento estable.



- Valido para bobinas de 5kg y 15kg
- Selección de materiales y diámetro de hilo.
- Sueda materiales como acero al carbono, CU SI y aluminio. También hilos tubulares

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Tensión de alimentación (v): v 1x230v (+-15%)
- Potencia (hz): 50/60hz
- Corriente primaria max. (a): 40
- Potencia max. absorbida (kw): 9,5
- Fusible (a): 28
- Tensión en vacío (v): 65
- Corriente de soldadura (a): 30-250
- Factor de marcha a 40°: al 60 %: 250 y al 100 %: 194
- Hilo (mm): 0.8-1.2mm
- Protección: IP 21
- Aislamiento: S

2.- MÁQUINA DE SOLDADURA INVERTER TIG-MMA

Equipo de soldadura invertir TIG-MMA de inversor monofásico, alta tecnología para TIG DC. Modo aceros TIG DC, aceros inoxidables y cobre son fácilmente soldables. **El equipo tiene que venir equipado con carroportainverters y botellas, antorcha TIG, manguera con pinza portaelectrodos, masa y economizador de gas. MARCA WECO. MODELO: DISCOVERY 172T**

El equipo debe de constar con las siguientes funciones:

- TIG PULSE hasta 2,5 kHz y TIG PULSE SYN (Synergic)
- El Arco Dinámico (DYNarc) garantiza una mayor penetración, un arco más estable, evita que se pegue en la pieza, se puede adaptar a las condiciones de la soldadura por arco sólo mover la antorcha.
- El Q-Start, que simplifica y acelera la unión de las hojas en la fase inicial de la soldadura.
- El Multi-Tack le permite controlar la entrada de calor durante la soldadura y reducir la oxidación de la pieza. Se puede Vitare en algunos casos los tratamientos con ácido después de la soldadura.
- El Q-Spot puede señalar con sábanas facilidad decrecientes a una cuota mínima y la deformación térmica. Le permite realizar el electrodo en la ubicación exacta del punto.

La función VRD (Volt Equipo reductor) reduce el valor de la tensión en vacío de la máquina durante una pausa




El DYNarc función garantiza una mayor penetración, un arco más estable, evita la fusión de la pieza, se puede adaptar el arco a las condiciones de soldadura sólo moviendo la abrazadera. El V.El función (arco largo tensión MMA) establece el arco de voltaje de terminación cuando el electrodo se aleja de la pieza de trabajo.

- 50 programas de memoria



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las características técnicas que debe de reunir el equipo son las siguientes:

	1x230Vac ± 15% @ 50-60Hz					
	16A					
	TIG			MMA		
$\%_{0_{40^{\circ}C}}$	40%	60%	100%	50%	60%	100%
$\cdot I_2$	170A	150A	130A	150A	130A	120A
I_2	5A - 170A			10A -150A		
U_o/U_i	53V/8V					
P_{MAX}	6,2kVA - 4,5KW					
IP	23S					

3.- MESA DE CORTE CNC PLASMA DE 2500x1300mm

Mesa de corte CNC plasma con una superficie de **corte útil de chapa de 2500x1300mm**, con un **espesor máximo de corte de hasta 200mm**. Además, consta de aspiración neumática seccionable. Equipada con sistema de control de movimiento de transmisión por correa patentado, para absorber las vibraciones durante el desplazamiento, así como ruedas y guías planas y en V combinadas, para un corte más preciso. Combinación de modelos Duo THC (presión de aire + sensor de voltaje de arco).

MARCA: SOLDAMAN

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Superficie de corte útil: chapa de hasta 1300 x 2500 mm.
- Resuelve la crítica generación de humos mediante aspiración incorporada en la mesa.
- Desplazamiento máximo longitudinal: 2500 mm.
- Desplazamiento máximo transversal: 1300 mm.
- Desplazamiento máximo vertical de desplazamiento del cabezal: 150 mm
- Anchura del cabezal: 240 mm.
- Distancia entre ejes del pórtico: 1688 mm.
- Desplazamiento por perfil en V con carril antisalto:
 - Motores paso a paso.
 - Tolerancia en el posicionamiento: +/- 0,1 mm.
 - Tolerancia en el corte: +/- 0,4 mm.
 - Peso aproximado: 950 kg.
 - Máximo espesor chapa (limitación por peso): 30 mm.
 - Software: Fastcam Pro Mini con autoanidado (ordenación de las piezas en la chapa para aprovechar el espacio y minimizar los recortes) para importar archivos en Autocad. Banco de plantillas para piezas tipo.
- Especificaciones:
 - 1 carro de antorcha para plasma.
 - Control numérico.
 - Control de altura THC.



- Sistema anticolisión para protección de la antorcha de plasma.
- Rejilla de acero en la mesa de aspiración.
- Sistema de control: correa de goma + piñón y cremallera en los ejes longitudinal y transversal, y de husillo en el eje vertical.

Type	SD
Effective Area(mm)	1300*2500mm
Cutting Thickness	1-30mm(Depends on plasma power source)
Input Voltage	Single phase,110/220V
Power Frequency	50/60Hz
Cutting Mode	Plasma Cut
Driver Motor	Hybrid servo drives
Maximum Running Speed	10m/min
Tolerance	±0.25mm
Height Control	Arc Voltage THC
Internal Library	Shape Library
Language	English
Temperature	1-40°C(34-104°F)

Las imágenes (orientativas) son como las que se muestran a continuación:





4.- EQUIPO DE FILTRACIÓN DE HUMOS PARA MESA DE CORTE CNC PLASMA

El equipo de filtración de humos para mesa de corte plasma CNC debe ser un equipo de construcción compacta que se pueda utilizar para una amplia gama de aplicaciones, pero principalmente en el procesamiento de metales.

Tiene que ser funcional, sirviendo para aspirar y filtrar el aire contaminado. Deberá purificar el aire en la superficie de un cartucho filtrante en la sección de filtrado de la unidad. El polvo separado se tendrá que recoger en un tanque colector de polvo.

Tendrá que contar con un control automático del filtro que indique cuando es necesaria su limpieza o reemplazo.

Los humos y polvos deberán separarse con este equipo de forma segura con un rendimiento del filtro superior al 99%.

Deberá contener cartuchos de filtración que se limpien únicamente con un chorro de aire comprimido de forma que el reemplazo de los mismos sólo se realice cuando ya no se pueda obtener un flujo de aire suficiente para la limpieza.

El polvo deberá poder descargarse con facilidad del colector de polvo. De forma que los tiempos de inactividad se reduzcan al mínimo. El aire limpio tiene que poder devolverse a la zona de trabajo, de modo que no haya que introducir aire caliente nuevo en el recinto, especialmente durante el periodo de invierno. El equipo de filtración tiene que favorecer, por lo tanto, el ahorro de costes de energía.

El aire purificado deberá conducirse al exterior a través de un conducto de aire de escape o de nuevo al lugar de trabajo.

EQUIPAMIENTO QUE COMO MÍNIMO TIENE QUE CONTENER:

- 4 cartuchos de filtración estándar, superficie de filtración según rendimiento de aire.
- Limpieza de los filtros controlada por un display
- Control del ventilador
- Codo silenciador para llevar la salida de aire hacia arriba.



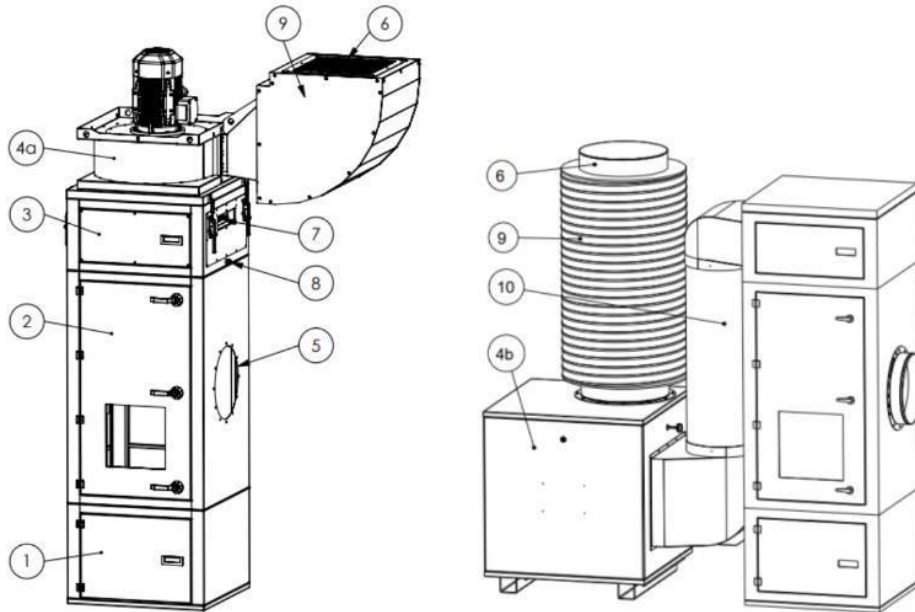
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Las características técnicas que debe cumplir el equipo de filtración de humos para la mesa de corte del plasma CNC son las siguientes:

Variante		2,2 - 4,0 kW			5,5 - 11,0 kW		
Tensión de conexión	V	400					
Frecuencia	Hz	50					
Tipo de corriente	Ph	3 Ph + N + PE					
Rendimiento del motor	kW	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11,0
Corriente volumétrica de aire máx.	m ³ /h	3500	4000	5000	6000	7500	10000
Presión negativa máx.	Pa	2900	3300	3600	4100	3950	4600
Tipo de protección		IP54					
Clase ISO		F					
Superficie de filtración	m ²	31,2 / 40 / 50			62,4 / 80 / 100		
Grado de separación	%	>99					
Clase de separación de humos de soldadura (según EN ISO 21904-1 / -2)		W3					
Anchura	mm	800			800		
Profundidad	mm	800			800		
Altura	mm	2370 (FilterCube 4N) 3030 (FilterCube 4H)			3030		
Peso	kg	aprox. 520 (FilterCube 4N) aprox. 580 (FilterCube 4H)			aprox. 600		
Nivel de presión sonora	dB(A)	78					
Temperatura ambiente permitida	°C	+5 a +35 (en marcha) -10 a +40 (durante el transporte y almacenamiento)					
Temperatura máxima de aire bruto en el punto de captación	°C	+50					
Humedad del aire máx. permitida	%	70					
Calidad del aire comprimido externo		seco / libre de aceite					
Presión de servicio necesario del aire comprimido	bar	véase capítulo "Conexión del suministro de aire comprimido"					



En la siguiente imagen, se muestra un esquema del equipo a modo de orientación:



5.- AMOLADORA ANGULAR DE MÍNIMO 750W

Amoladora angular profesional de mínimo 750W para disco de diámetro 125mm.
MARCA: BOSCH

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las características técnicas que debe de reunir el equipo son las siguientes:

- Con cable
- Tensión, eléctrica: 230 V
- Rango de tensión: 220 – 240 V
- Potencia absorbida: 750 W
- Velocidad de giro en vacío: 11.000 r. p. m.
- Rosca del husillo portañuela: M14
- Empuñadura principal: Tambor
- Ø del disco: 125 mm
- Dimensiones de herramienta aprox (anchura): 73 mm
- Dimensiones de herramienta aprox (longitud): 270 mm
- Dimensiones de herramienta aprox (altura): 100 mm
- Peso aprox: 1,8 kg
- Interruptor: Interruptor bloqueable



6.- YUNQUE DE FRAGUA DE MÍNIMO 60KG

Yunque de fragua para realizar trabajos de curvado de mínimo 60kg de peso y que reúna las siguientes características.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- El material debe de ser **acero forjado de alto grado (más de 50 HRC)**, que cuente con alta dureza, resistencia y durabilidad. Además de tener una base sólida.
- Agujeros y Cuernos para Diferentes Usos: El cuerno redondo y el plano del yunque de herrero se utilizan para alisar, doblar y dar forma. Y el agujero resistente y el pritchel pueden mostrar un buen rendimiento en la perforación y torsión de los accesorios.
- Tratamiento de Pulido: Con una superficie totalmente pulida, el yunque de herrero es resistente a la corrosión y sirve para un uso duradero gracias al tratamiento de enfriamiento. Y el recubrimiento por pulverización alivia eficazmente la reacción de oxidación.

A continuación, se muestra una imagen a modo de orientación sobre la forma que debe de tener el mismo:



7.- ECONOMIZADOR DE GAS

Economizador de gas para reducir el consumo de los gases de soldadura en atmósfera protegida. Similar al que se muestra en la siguiente imagen:



RELACIÓN EQUIPAMIENTO:

CENTRO	LOCALIDAD	DIRECCIÓN Y CONTACTO	
IES LA ALBUERA	SEGOVIA	AVDA. JUAN DE BORBÓN, 23. 40004. SEGOVIA.- SEGOVIA TLF.: 921 42 08 79 EMAIL: 40003678@educa.jcyl.es	
MAQUINA DE SOLDAR INVERTER MIG-MMA SYNERGICA 250A 220V CON CARRO PORTABOTELLAS, ECONOMIZADOR			4
MÁQUINA DE SOLDADURA INVERTER TIG-MMA			2
MESA DE CORTE CNC PLASMA DE 2500x1300mm			1
EQUIPO DE FILTRACIÓN DE HUMOS PARA MESA DE CORTE CNC PLASMA			1
AMOLADORA ANGULAR DE MÍNIMO 750W			8
YUNQUE DE FRAGUA DE MÍNIMO 60KG			1
ECONOMIZADOR DE GAS			4

