

Exp.: A/SUM-011941/2022  
DIRECCIÓN GENERAL DE FORMACIÓN

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO DE SOLDADURA PARA USO DIDÁCTICO EN EL CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL PARA EL EMPLEO EN ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y AERONÁUTICA (CFPE LEGANÉS) DE LA DIRECCION GENERAL DE FORMACIÓN DE LA CONSEJERIA DE ECONOMIA, HACIENDA Y EMPLEO.**

### I. OBJETO

El contrato tiene por objeto el suministro de equipamiento de uso didáctico en el aula-taller de Soldadura del Centro de Formación en Electricidad, Electrónica y Aeronáutica (CFPE Leganés) de la Dirección General de Formación de la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo.

La adquisición de este equipamiento objeto del contrato cubrirá las necesidades de mejora de las instalaciones del aula/taller donde se desarrollan las prácticas de aprendizaje del alumnado de los Certificados de Profesionalidad (CP) de Soldadura oxigas y soldadura MIG/MAG (nivel 2) y Soldadura con electrodo revestido y TIG (nivel 2).

Asimismo, permitirá impartir los cursos en las mejores condiciones de calidad para alcanzar nuestro objetivo final de inserción laboral de los alumnos como centros de formación para el empleo, mejorando la capacitación profesional de los trabajadores prioritariamente desempleados a través de la formación personalizada y especializada con un alto contenido práctico, poniendo a su disposición recursos técnicos didácticos similares a los del ámbito laboral del sector industrial.

### II. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPAMIENTO

- **6 Equipo de soldadura TIG y electrodo AC/DC** con refrigeración con un rendimiento mínimo de 260 A al 60% con los accesorios necesarios para su uso.
- **5 Equipo de soldadura MIG-MAG** con refrigeración + carro de soldadura.  
Características:
  - Trifásico 230/400V, con un factor de marca de 300 A 60 %
  - 1 de los equipos de Mig–Mag debe poder adaptarse al carro de soldadura sobre un raíl-guía diseñado para llevar a cabo soldaduras a tope y en ángulo con o sin oscilación.
- **1 Carro de soldadura.** Características:
  - El carro deberá poder adoptar las posiciones de soldadura siguientes: PA (plana), PB (vertical horizontal), PF (vertical ascendente) y PG (vertical descendente).
  - Tensión 1~ 115–230 V, 50–60 Hz
  - Potencia 100 W
  - Radio mínimo curvatura del raíl-guía 5 m (16 pies)
  - Tipo de antorcha MIG/MAG
  - Diámetro de la antorcha 16–22 mm (0,63–0,87”); hasta 35 mm (1,38”) opcional
  - Grosor mínimo pieza de trabajo: 5 mm (0.20”)

- Fuerza de tracción horizontal 350 N
- Fuerza de tracción vertical 150 N
- Rango de ajuste carro transversal 0–35 mm (0–1,38”) arriba/abajo, izquierda/derecha
- Velocidad horizontal 0–120 cm/min (0–47,2 pul/min)
- Velocidad vertical 0–110 cm/min (0–43,3 pul/min)
- Tipo de oscilación lineal
- Trayectoria oscilación trapezoidal, triangular y línea recta
- Carrera brazo oscilador 0–100 mm (0–3,9”)
- Anchura oscilador 0–50 mm (0–1,9”)
- Velocidad de oscilación 0–1500 mm/min (0–59,0 pul/min)
- Retardo de oscilación en el centro y en los extremos 0–5 s
- Fuerza de tracción máxima del oscilador 100 N

➤ **1 Sierra de cinta manual** con las siguientes características mínimas:

- Para cortes de hierro y acero entre 0° y 45° derecha.
- Normas CE.
- Equipo refrigeración.
- Dos velocidades de corte (Monofásica 1 velocidad).
- Mordaza apriete rápido.
- Manómetro tensión cinta.
- Cuadro eléctrico CE
- Dimensiones de cinta 2080x27x0,9 mm
- Motor mínimo 1 HP (deseable) 1.5 HP
- Velocidades de corte 40/80 mt/min
- Altura de trabajo de 880 mm
- Bomba de taladrina 0.16 HP
- Acústica 70 db

➤ **1 Tronzadora para mecanizar tuberías y preparar bordes** con las siguientes características mínimas:

- Diámetro exterior de 12–120 mm
- Espesor de 1–9 mm
- Potencia 1.8 Kw
- Control de revoluciones 40–215 rpm

➤ **1 Equipo de arco sumergido** con las siguientes características mínimas:

- Potencia de entrada de la fuente de energía de soldadura: 4 VAC, 1-fase, 50/60 Hz, 25 Amps
- Rango de velocidad de alimentación de alambre: 0.8–10.2 m/min. (30–400 ipm)
- Capacidad de diámetros de alambre 1.6–4.0 mm (1/16–5/32 in.)
- Metales soldables:
  - Aceros al carbono
  - Aceros inoxidables
  - Distancia de posicionamiento de antorcha: 88.9 mm (3.5 in.)
  - Portabilidad: Tractor Subarc
  - Capacidad máxima de bobina de alambre: 27 kg (60 Lb)
  - Capacidad del motor 38 VCD
  - Rango de velocidad de desplazamiento: 0.13–1.75 m/min. (5–70 ipm)

- **1 Maletín de muestras de defectos en soldadura**, que incluya como mínimo:
  - Kit de probetas con defectos tipo generados en soldaduras, piezas en acero al carbono, para ensayos por MT, PT, VT, UT, DEMO, WFID. Especialmente indicadas para formación, desarrollo de procedimientos de inspección, etc.
- **1 Kit de inspección de soldadura para soldadores, inspectores e instructores**, que incluya como mínimo:
  - Calibrador para medición del alineamiento o desalineamiento de la tubería (sist. Ingles)
  - Calibrador sencillo para soldadura (sist. Ingles)
  - Calibrador ajustable para mediciones en soldadura de filete. (Sist. Ingles)
  - Calibrador Bridge Cam
  - Calibrador V-WAC para medición de profundidad del Undercut, porosidad, cazuelas y altura de la corona (Sist. Ingles)
  - Tipo AWS calibrador de soldadura abultada o de filete. (Sist. Ingles)
  - Calibrador wtps con patrón de calibración de precisión para tierra.
  - Juego de 7 piezas para inspección de soldadura de filete.
  - Calibrador skew-t par soldadura de filete con calculador.
  - Lupa con luz
  - Regla de 6"
  - Espejo de inspección telescópica (oval o circular)
  - Micrómetro Starret (Sist. Ingles)
  - Estuche de transporte para los calibradores de soldadura
- **1 Laboratorio de ensayos**. Compuesto por:
  - **1 Equipo de ultrasonidos** con las siguientes características mínimas:
    - Diseño conforme a la norma europea EN12668-1
    - Emisor de onda cuadrada PerfectSquare™ ajustable
    - Modo A-scan de pantalla completa
    - Receptor digital de amplio rango dinámico
    - 30 filtros digitales para una mejor relación entre la señal y el ruido
    - PRF de 2000 Hz para escaneos rápidos
    - Rueda o panel de navegación del teclado para determinar los parámetros
    - Gran pantalla VGA con representaciones legibles bajo la luz del sol
    - Duración de batería de hasta 15 horas
    - Técnicas de dimensionamiento DAC/TCG dinámicas estándar y DGS/AVG integradas
    - Múltiples formatos de informe integrados
    - Tarjeta de memoria microSD para la transferencia de datos.
    - Módulo software opcional para corrosión con la opción B-scan de codificación
    - Comunicación USB on-to-go (OTG) para PC
    - Salidas de alarma y VGA
    - Salida analógica opcional
  - **Reactivos para macrografía** que contenga:
    - 1 Conjunto para el examen macroscópico de los materiales ferrosos  
Ácido Hidroclorídrico diluido – Ácido Nítrico Diluido alta concentración – Reactivo Vilella Cloruro de cobre con ácido pícrico – Reactivo Yódico – Cloruro de cobre + accesorios e instrucciones
    - 1 Conjunto para el examen macroscópico del aluminio y sus aleaciones  
Hidróxido de sodio – Reactivo Triácido – Reactivo fluorhídrico – Reactivo de cobre + accesorios e instrucciones

- **1 Máquina afila tungsteno portátil + extractor de polvo externo**, con las siguientes características mínimas:
  - Con 220 v
  - 4 ángulos diferentes
  - 6 diámetros distintos
  - Tronzado de electrodos
  - Corte de electrodos
  - Adaptador de extractor de polvo externo
  
- **13 Amoladora radial neumática**, con las siguientes especificaciones técnicas:
  - Tamaño de disco: 115 mm.
  - Rosca de husillo: M14
  - Velocidad sin carga: 12.000 rpm.
  - Presión de trabajo: 6.2 bares.
  - Consumo de aire promedio: 114 L/min.
  - Acoplamiento de salidas de aire: 1" BSP
  - Manguera de cristal 8mm interior: 4 mts.
  - Espigas, abrazaderas y conexión a la radial
  
- **13 Gato de apriete con cabezales de hierro fundido nodular**, con las siguientes especificaciones técnicas:
  - Mango en cruz, extremo hexagonal, y freno antideslizante de acero templado y dentado, con autorremachado anticaida.
  - Con protección antioxidante: barnizada o zincada. Y émbolo de apriete de acero: articulado o fijo.
  - Medidas de 30x8.300 mm.
  
- **13 Escuadra magnéticas para soldar**, con las siguientes características:
  - El material de metal + núcleo imán.
  - Dimensiones de 235 x 3 x 165 mm
  - El imán será capaz de sujetar piezas metálicas de acero en 45°, 90° y 135°

### III. CONDICIONES DE SUMINISTRO Y 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.
- Montaje, instalación y puesta en marcha de los mismos para el uso correcto.
- 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.
- Instrucciones de funcionamiento y certificados de garantía, en su caso.

- La asistencia técnica durante el plazo de garantía en las condiciones y plazos establecidos.

Todos los equipos deben ser de marca reconocida en el mercado, cuyos fabricantes certifiquen la continuidad de la gama o familia de los mismos durante el periodo de la garantía ofrecida.

El suministro tendrá lugar en el Centro de Formación Profesional para el Empleo en Electricidad, Electrónica y Aeronáutica (CFPE Leganés) situado en Paseo de la Ermita, 17. CP 28914 Leganés (Madrid).

#### **IV. ASESORAMIENTO Y FORMACIÓN**

La empresa adjudicataria prestará el asesoramiento y la formación necesaria sobre el equipamiento suministrado y cuestiones relativas al buen uso y al mantenimiento del mismo, informando con carácter general de cualquier aspecto relacionado directamente o indirectamente con la instalación o con el funcionamiento correcto. Incluyendo:

- Entrega de manual de uso sobre utilización, manipulación y medidas de seguridad de los equipos o instalación
- Recomendaciones de mantenimientos a realizar en el equipo.

#### **V. PLAZO DE GARANTÍA**

Se establece un plazo de garantía de 2 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, así como 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 contarán con las mismas condiciones de garantía y mantenimiento que los suministrados inicialmente.

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

#### **VI. CUMPLIMIENTO DE LA LEGALIDAD**

La Dirección General de Formación queda facultada para comprobar que por la adjudicataria se cumple la normativa legal, en cuanto se refiere a las obligaciones derivadas de la legislación laboral, o cualquier otra normativa que sea de aplicación.

#### **VII. ACREDITACIÓN DE LA ADJUDICATARIA**

La empresa adjudicataria deberá encontrarse en posesión de cuantas acreditaciones legales sean necesarias para llevar a cabo el suministro encomendado, pudiendo extender las certificaciones oportunas ante los organismos públicos competentes.

**LA DIRECTORA GENERAL DE FORMACIÓN**

Firmado digitalmente por: OLIVERA FERNÁNDEZ MARIA DE LA O  
Fecha: 2022.04.04 16:23

Fdo.: Mariola Olivera Fernández