



## SUMINISTRO DE MÁQUINA FRESADORA MANUAL UNIVERSAL PARA EL NUEVO TALLER DEL OBSERVATORIO DE YEBES DENTRO DEL PROYECTO YDALGO COFINANCIADO CON FONDOS FEDER

### *Pliego de Prescripciones Técnicas*

El presente expediente tiene por objeto el suministro de una máquina fresadora manual universal para el taller del nuevo edificio del Observatorio de Yebes dentro del proyecto YDALGO cofinanciado con fondos FEDER.

Se pretende el suministro, instalación y puesta en marcha de una fresadora universal con volantes manuales de acuerdo con las siguientes prescripciones técnicas:

### Descripción general

Se pretende la adquisición de una **fresadora universal con volantes manuales** para equipar un nuevo taller mecánico en el Observatorio de Yebes. Algunos casos típicos de uso de dicha máquina serían el mecanizado de piezas sencillas, desbaste de sólidos para su posterior uso en fresadoras CNC, modificación de piezas de equipos ya fabricadas, y labores de mantenimiento.

La fresadora estará constituida por una mesa de trabajo de gran tamaño. La mesa permitirá la sujeción de las piezas a través de un sistema de ranuras "en T". La fresadora permitirá el corte y fresado de piezas de tamaños que pueden variar desde pocos centímetros hasta 1,5 metros, y de materiales cuya dureza pueda variar desde la de plásticos y maderas hasta aluminio, acero y titanio.

En resumen, el objeto del contrato de suministro consiste en el envío, descarga, instalación y puesta en marcha de la fresadora universal con volantes manuales.

### Lista de especificaciones

En las tablas siguientes se detallan las características técnicas que debe cumplir la fresadora suministrada. Se entienden como especificaciones mínimas que el suministro debe cumplir, pudiendo ser mejoradas:

E.1	Datos generales de la máquina	
	Parámetro	Especificación
E.1.1	Dimensiones máximas de la máquina (mm)	$\leq 4.000 \times 2.500$
E.1.2	Peso máximo de la máquina (kg)	$\leq 3.500$
E.1.3	Número de ejes para fresado	$\geq 3$
E.1.4	Área de trabajo útil mínima (mm) Eje x (largo)	$\geq 1.800$





	Eje y (ancho) Eje z (altura útil de mecanizado)	≥ 350 ≥ 380
<b>E.1.5</b>	Tipo de mesa y sujeción de piezas	Mesa de ranuras "en T"
<b>E.1.6</b>	Mecanismos de transmisión en ejes X, Y y Z	Sistema basado en husillos trapecoidales o de bolas
<b>E.1.7</b>	Refrigerador de herramienta	Sí
<b>E.1.8</b>	Cono del eje portafresas de serie (*)	ISO 40 DIN 2080
<b>E.1.9</b>	Visualizador digital de cotas en los 3 ejes	Sí
<b>E.1.10</b>	Marcado CE	Sí
<b>E.1.11</b>	Microinterruptor de seguridad	Sí
<b>E.1.12</b>	Volantes mecánicos en los ejes X e Y	Sí
<b>E.1.13</b>	Palanca mecánica en el eje Z	Sí
<b>E.1.14</b>	Sistema de seguridad basado en pantalla semicircular transparente móvil	Sí
<b>E.1.15</b>	Bloqueo de los carros manual	Sí
<b>E.1.16</b>	Grúa para cambio de cabezal (*)	Sí
<b>E.1.17</b>	Bajada de caña manual por palanca de al menos 100 mm en cabezal Huré o equivalente	Sí
<b>E.1.18</b>	Fundición de las tres guías templadas de calidad DIN GG 25, con una dureza 205 ±15 Brinell o superior	Sí
<b>E.1.19</b>	Eje principal horizontal de acero cromo-níquel templado y rectificado exterior e interior	Sí
<b>E.1.20</b>	Engrase centralizado automático	Sí
<b>E.1.21</b>	Lunetas para apoyo de portafresas	Sí
<b>E.1.22</b>	Eje portafresas	Diámetro 27 mm
<b>E.1.23</b>	Bandeja de recogida de refrigerante	Sí
<b>E.1.24</b>	Sistema de eliminación de holguras para eje longitudinal tipo "Avalant" o similar (*)	Sí
<b>E.1.25</b>	Lámpara de trabajo	Sí

E.1.8 Se reducirán al máximo los adaptadores para conseguir la especificación es caso de que la máquina sea suministrada de forma nativa con otro cono

E.1.16 O sistema equivalente que facilite la maniobra de cambio de cabezal

E.1.24 . En cualquier caso, describir el sistema de eliminación de holguras y forma de medirlo experimentalmente en el equipo instalado.

<b>E.2</b>	<b>Datos de mecanizado</b>	
	<b>Parámetro</b>	<b>Especificación</b>
<b>E.2.1</b>	Potencia mínima total (W)	≥ 7.000
<b>E.2.2</b>	Velocidad máxima del husillo (rpm)	≥ 1.800
<b>E.2.3</b>	Número mínimo velocidades husillo	12
<b>E.2.4</b>	Velocidad de avance rápido(m/min) (*)	
	Eje x (en aire)	≥ 1
	Eje y (en aire)	≥ 1
	Eje z (en aire)	≥ 0,5
<b>E.2.5</b>	Giro de la mesa en ambos sentidos	≥ 45°
<b>E.2.6</b>	Visualizador de cotas (número de decimales)	≥ 3





<b>E.2.7</b>	Modelo visualizador de cotas	Fagor 30iM o equivalente
<b>E.2.8</b>	Reglas para visualizador de cotas	Fagor o equivalente en los 3 ejes
<b>E.2.9</b>	Exactitud de recorrido (mm)	$\leq \pm 0.01$

E.2.4 La velocidad de avance debe ser ajustable mediante variador.

<b>E.3</b>	<b>Datos generales para la instalación</b>	
	<b>Parámetro</b>	<b>Especificación</b>
<b>E.3.1</b>	Tensión eléctrica	Trifásica 400V 50 Hz o Monofásica 230V 50 Hz
<b>E.3.2</b>	Consumo máximo de potencia (kW)	$\leq 30$

<b>E.4</b>	<b>Elementos adicionales compatibles con la fresadora</b>	
	<b>Parámetro</b>	<b>Especificación</b>
<b>E.4.1</b>	Juego de elementos de fijación para las ranuras en T	$\geq 50$ elementos
<b>E.4.2</b>	Juego de paralelas de 3 mm. Pares rectificadas entre 10 y 50 mm	Precisión $\pm 0,01$ mm Dureza 60 HRC $\geq 24$ pares
<b>E.4.3</b>	Juego de portapinzas DIN 2080 ISO 40	$\geq 15$ elementos distintos entre 3 y 25 mm
<b>E.4.4</b>	Mordaza mecánica de precisión con bocas móviles efecto descendente	Tamaño bocas $\geq 125$ mm Peso entre 15 y 40 kg
<b>E.4.5</b>	Mordaza hidráulica de precisión	Tamaño bocas $\geq 150$ mm Peso entre 40 y 70 Kg
<b>E.4.6</b>	Mordazas bajas para sujeción lateral de pieza directamente sobre mesa de trabajo. El apriete debe ser descendente en cuña.	$\geq 2$ parejas
<b>E.4.7</b>	Porta platos ISO40 y plato planear/escuadrar con 10 placas de repuesto, para aluminio	Diámetro 80 mm, $\geq 5$ placas

## Entregables y accesorios

Entregable	Especificación	Cantidad
Fresadora universal con volantes manuales que cumpla todos los requisitos técnicos expuestos anteriormente, así como las normas europeas de seguridad vigentes relativas a seguridad para máquina herramienta y para las personas en su puesto de trabajo, marcado CE y microinterruptor de seguridad.	E.1, 0, E.3, E.4	1
3 Juegos de elementos auxiliares	E.4.1, E.4.2, E.4.3	1
2 Mordazas	E.4.4 E.4.5, E.4.5, E.4.5	1
2 Parejas de mordazas bajas	E.4.6	1
Porta platos y plato	E.4.7	1

## Condiciones generales





### Portes, entrega e instalación:

Todos los gastos inherentes al embalaje, manipulación, transporte, contratación de seguros, carga y descarga, desplazamiento, instalación, puesta en marcha y ajuste del suministro corren a cargo del contratista, proveyendo los medios técnicos y humanos para su realización. La entrega se realizará en la dirección:

#### OBSERVATORIO DE YEBES

Cerro de la Palera S/N, 19141 Yebes (Guadalajara), España

La fresadora irá instalada en un taller mecánico en las dependencias del Observatorio de Yebes. Dichas instalaciones cuentan con un acceso para camiones a través de un muelle de carga y descarga. El acceso al interior del taller se realiza a través de una puerta elevable de unos 3,5 metros de ancho. La zona prevista para la instalación de la fresadora en el interior del taller se muestra en la Ilustración 1: Plano esquemático del taller mecánico donde está prevista la instalación de la fresadora universal manual. En todo caso, es posible ampliar esta información y el emplazamiento final puede ser visitado por el contratista para evaluar in-situ la disposición final del equipo a suministrar.

El resultado final de este contrato debe ser una fresadora universal manual con las características y accesorios especificados en este pliego funcionando en las instalaciones del Observatorio de Yebes, sin ningún gasto adicional fuera del ámbito de este contrato.

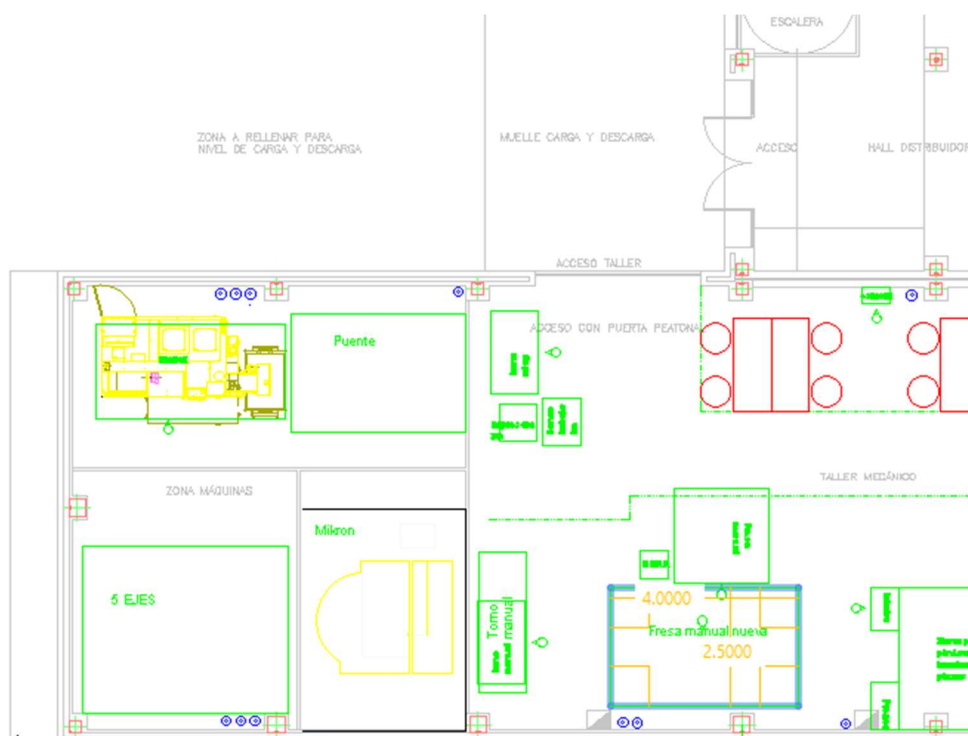


Ilustración 1: Plano esquemático del taller mecánico donde está prevista la instalación de la fresadora universal manual.





**Plazo de ejecución:** CUATRO (4) meses desde la fecha de adjudicación y siempre anterior al 15 de diciembre de 2022.

**Plazo de garantía:** La garantía del suministro será de al menos UN (1) AÑO desde la recepción del suministro. Periodo durante el cual cualquier defecto de fábrica debe ser reparado sin coste de ningún tipo. Se designará en la propuesta técnica el prestador del servicio técnico durante la garantía, así como sus datos de contacto.

Se incluirá un servicio de atención telefónica para asistencia y averías SIN COSTE durante al menos el periodo de garantía de la máquina (debe acreditarse el prestador del servicio).

**Obligaciones de información y publicidad:**

La entidad adjudicataria estará obligada a cumplir las obligaciones de información establecidas en el anexo XII, sección 2.2 del Reglamento (UE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013.

**Presupuesto y forma de pago:**

El presupuesto se detalla en la tabla siguiente:

Concepto	Cant.	Precio Unitario	Presupuesto
Máquina fresadora manual universal	1	58.000 €	58.000 €
Total neto			58.000 €
IVA 21%			12.180 €
Total IVA inc.			70.180 €

El pago se realizará mediante la presentación de la correspondiente factura tras la correcta entrega del suministro.

1) Lugar de presentación de las facturas:

Es imprescindible presentar las facturas a través del Registro de Facturación Electrónica:  
<https://face.gob.es/#/es>.

2) Facturación:

El adjudicatario emitirá las facturas para su abono, haciendo constar en las mismas, el Centro Nacional de Información Geográfica CIF Q-2817024-I, como órgano gestor y los diversos órganos administrativos que se indican a continuación:

OFICINA CONTABLE Código E00125901 del O.A. Centro Nacional de Inf. Geográfica.





MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA



Unión Europea  
Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"



ORGANISMO AUTÓNOMO  
CENTRO NACIONAL  
DE INFORMACIÓN  
GEOGRÁFICA

ÓRGANO GESTOR: Código E00125901 del O.A. Centro Nacional de Inf. Geográfica.

UNIDAD TRAMITADORA: Código EA0003233 del O.A. Centro Nacional de Inf. Geográfica.

Variantes: No se admiten variantes al Pliego de Prescripciones Técnicas.

El Director del CNIG

Fdo. Emilio López Romero