

Plec de prescripcions tècniques de subministrament i instal·lació d'un centre de treball amb taula de fresat i foradat a control numèric, per a l'Institut Miquel Martí i Pol 08035143

L'oferta de la màquina haurà d'igualar o millorar les prestacions següents:

Descripció del sistema:

Sistema integrat per al mecanitzat automatitzat de productes de mobiliari i fusteria. Aquest sistema ha d'incloure i integrar de forma harmònica tot el software i hardware necessari per fer les següents fases de treball:

- Modelat del producte
- Generació de plànols en 2D i 3D del producte
- Generar despejaments i optimització del material
- Gestió d'estoc de materials i pressupost del producte
- Gestió d'etiquetatge per traçar físicament les peces a mecanitzar i gestionar-ne els programes de mecanitzat generats pel sistema
- Aplicació i ajust de programes de mecanitzat sobre els components
- Gestió de biblioteques d'eines de mecanitzat
- Simulació dels mecanitzats en 2D i 3D
- Sistema de detecció de col·lisions
- Gestió de biblioteques de ferramentes per l'ensamblatge, muntatge i instal·lació del producte
- Impressora d'etiquetes i lector
- Centre de mecanitzat integrat en el sistema
- Sistema de sensors per verificar que la peça introduïda en el sistema és la correcta en relació a les mesures previstes i les reals.

Transport, descarrega, col·locació i muntatge:

- A càrrec de l'empresa subministradora. Incloues les despeses de possibles desplaçaments i dietes dels equips del personal de muntatge i instal·lació.

Termini d'entrega:

- El sistema complet ha d'estar instal·lat el Setembre 2025

Posta a punt de la màquina:

- El sistema s'ha d'entregar a punt per començar a treballar incloent l'equipament mínim ja instal·lat i amb els ajustos i comprovacions necessaris ja realitzats prèviament. Tot inclòs en el preu de l'oferta.
- Subministrament de les eines necessàries per l'arrencada del sistema.
- S'organitzarà per part del subministrador unes jornades de formació específiques en format presencial a les instal·lacions del client pel docent encarregat de fer anar la màquina. Les jornades tindran una duració no inferior a 30h i s'impartiran en forma presencial a les instal·lacions del client.

Condicions particulars:

- Servei postvenda propi que garanteixi l'entrega de recanvis i atenció de suport tècnic en un temps no superior a 24h
- Servei tècnic propi garantit amb personal dedicat disponible ubicat a prop de Cornellà de Llobregat que doni resposta a les necessitats en un temps no superior a 24h

- Servei tècnic a distància, online o per telèfon sense cost pel client amb un servei disponible en un temps no superior a 2h.
- Assessorament tècnic en la selecció de les característiques dels consumibles de la màquina en relació als productes que es fabricaran.

Característiques tècniques del sistema:

Ocupació màxima del sistema complet	
Amplada màxima	3000 mm
Profunditat màxima	2000 mm
Alçada màxima	3000 mm

Velocitats de desplaçaments	
Eixos X/Y	No inferior a 50 m/min
Eix Z	No inferior a 15 m/min

Geometries de les peces a mecanitzar pel sistema	
Longitud mínima	no superior a 200 mm
Longitud màxima	no inferior a 3000 mm
Amplada mínima	no superior a 70 mm
Amplada màxima	no inferior a 850 mm
Gruix mínim	no superior a 8 mm
Gruix màxim	no inferior a 55 mm
Pes màxim de la peça	no inferior a 30 kg

- Sistema de guies de rodaments i amb protecció contra la pols
- Motors d'alta precisió i sense manteniments
- Sistema de sensors de verificació de mesures de peça a mecanitzar per evitar errors en la posició a la màquina o referència de les peces
- Aspiració directa en la unitat de mecanitzat
- Sistema d'alimentació ininterrompuda per l'ordinador SAI
- Panell de control amb pantalla tàctil amb ordinador i sistema operatiu inclòs
- Teclat
- Sistemes de seguretat integrat en el sistema per una protecció eficaç de docents i alumnes i de conformitat del marcat CE.
- Entrega de certificat d'inspecció tècnica segons la norma:

DIN EN ISO 9001:2015

Software inclòs:

- Controlador de la màquina
- Sistema de software integrat digital per la fabricació de mobiliari completament harmonitzat amb el hardware de l'oferta i que permet fer les següents fases de treball:
 - Modelat del producte
 - Generació de plànols en 2D i 3D del producte
 - Generar despiecejaments i optimització del material
 - Gestió d'estoc de materials i pressupost del producte
 - Gestió d'etiquetatge per traçar físicament les peces a mecanitzar i gestionar-ne els programes de mecanitzat generats pel sistema
 - Aplicació i ajust de programes de mecanitzat sobre els components
 - Gestió de biblioteques d'eines de mecanitzat
 - Simulació dels mecanitzats en 2D i 3D
 - Gestió de biblioteques de ferramentes per l'ensamblatge, muntatge i instal·lació del producte
- Post-Processadors necessaris per traslladar les operacions de mecanitzat del software de disseny al controlador de la màquina.
- Llicències gratuïtes de tot el software inclòs en l'oferta en els 65 ordinadors de sobretaula de les aules i tallers de fusteria. La simultaneïtat d'usuaris no ha de ser inferior a 25 usuaris.
- Llicències gratuïtes de tot el software inclòs en l'oferta per tot l'equip docent de 10 professors i 60 estudiants en formació. Les llicències poden ser de caràcter temporal no inferior al temps d'estudis dels alumnes i es renovaran a mesura que s'incorpori alumnat nou. Han de ser llicències d'activació i validació online. Aquestes llicències no han de tenir limit de simultaneïtat i s'instal·laran en ordinadors personals portàtils d'alumnes i professors.
- Entrega de còpies dels manuals de tot el software inclòs en aquesta oferta tant en format digital com físic i en català o castellà.

Equipament mínim del sistema:

Capçal de trepanat vertical:	
Fuset (ca), husillo (es), spindle (en)	mínim 12 unitats
Velocitat variable	

Capçal de trepanat horitzontal en sentit X	
Fuset (ca), husillo (es), spindle (en)	mínim 4 unitats
Diàmetre màxim de les broques	no inferior a 20 mm
Longitud màxima de les broques	no inferior a 65 mm
Profunditat màxima de perforació	no inferior a 35 mm
Velocitat variable	

Capçal de trepanat horitzontal en sentit Y	
Fuset, husillo (es), spindle (en)	mínim 2 unitats
Diàmetre màxim de les broques	no inferior a 20 mm
Longitud màxima de les broques	no inferior a 65 mm
Profunditat màxima de perforació	no inferior a 35 mm
Velocitat variable	

Serra per ranurar en sentit X:	
Serra circular	mínim 1 unitat
Diàmetre màxim de la serra	no inferior a 100 mm
Amplada màxima de la serra	no inferior a 5 mm

Capçal amb canvi d'eines:	
Potència	no inferior a 8kW
Velocitat mínima	no inferior a 1300 rev/minut
Velocitat màxima	no inferior a 24000 rev/minut
Diàmetre màxim d'eina	no inferior a 25 mm

Llarg efectiu màxim d'eina	no inferior a 80 mm
Nombre d'ubicacions en el canviador d'eines	no inferior a 4 unitats
Velocitat i sentit de gir variable	
Canvi d'eines automàtic amb con porta-eines	

Sistema d'etiquetes:
Impresora etiquetadora d'enganxines. Per imprimir enganxines autoadhesives de paper tèrmic.
Lector de codis de barres de les etiquetes
Hardware i cablejat necessari per treballar de forma integrada amb el sistema.
Software complementari necessari

Consumibles inclosos mínims instal·lat i revisats al entregar el sistema:

Broques per fer cremallera (gir dret) diàmetre de 5mm	mínim 3 unitats
Broques per clivilles (gir dret) diàmetre de 8mm	mínim 5 unitats
Broques per fer cremallera (gir esquerra) diàmetre de 5mm	mínim 3 unitats
Broques per clivilles (gir esquerra) diàmetre de 8mm	mínim 5 unitats
Fresa instal·lada amb pinça en con de subjecció de 25 mm	mínim 1 unitat
Fresa instal·lada amb pinça en con de subjecció de 16 mm	mínim 1 unitat
Fresa instal·lada amb pinça en con de subjecció de 10 mm	mínim 1 unitat
Fulla de serra per ranurar	mínim 1 unitat

Cornellà de Llobregat, a data de la signatura digital

La Secretària

María Isabel López Hernández