

CADERNO DE ENCARGOS

CONCURSO PÚBLICO COM PUBLICITAÇÃO NO JOUE N.º 202021000129

AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE UM CENTRO DE MAQUINAÇÃO CNC MULTITAREFA PARA O CENTRO DE EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE ÉVORA DO IEFP, I.P.

PARTE I**CLÁUSULAS JURÍDICAS****Cláusula 1.ª****Objeto**

O presente procedimento tem por objeto a aquisição e instalação de um centro de maquinaria CNC Multitarefa e respetivos acessórios no Serviço de Formação Profissional de Évora do Centro de Emprego e Formação Profissional de Évora do Instituto do Emprego e Formação Profissional, I.P. (IEFP, IP), de acordo com as características técnicas descritas na parte II do caderno de encargos, sendo adotado o procedimento de Concurso Público com Publicação no Jornal Oficial da União Europeia, ao abrigo do disposto no Dec. Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei 111-B/2017, de 31 de agosto, doravante designado por CCP.

Cláusula 2.ª**Preço Base**

O preço base para o presente procedimento é de 300.000,00 euros (trezentos e cinquenta e cinco mil euros), que acrescerá o valor do IVA à taxa legal em vigor.

Cláusula 3.ª**Local de entrega e instalação**

O local de entrega e instalação do equipamento é no Serviço de Formação Profissional de Évora, sito em Rua do Centro de Formação Profissional, 7005-618 Évora.

Cláusula 4.ª**Prazo de fornecimento e instalação dos equipamentos**

Os bens a adquirir e que constituem o objeto do contrato a celebrar, deverão ser fornecidos e devidamente instalados no prazo máximo de 30 (dias) dias de calendário a contar da data da assinatura do contrato.

Cláusula 5.ª**Condições de pagamento**

1. A fatura será enviada, para o Departamento de Planeamento, Gestão e Controlo – Serviços Centrais do IEFP, IP.
2. O pagamento de quaisquer faturas está dependente do cumprimento, por parte do segundo outorgante, no que se refere ao envio da situação tributária e contributiva.
3. A entidade adjudicante efetuará o pagamento ao adjudicatário, num prazo não superior a 30 dias a partir da data da entrada da fatura nos seus serviços, a qual só pode ser emitida após o vencimento da obrigação respetiva.
4. Para efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a assinatura do auto de receção respetivo.

5. Na eventualidade do não cumprimento do prazo referido no número anterior, aplicar-se-á a Lei n.º 3/2010, de 27 de abril, que estabelece a obrigatoriedade do pagamento de juros de mora, calculados à taxa legal em vigor.
6. Nas condições de pagamento a apresentar pelo concorrente não podem ser propostos adiantamentos por conta dos serviços a fornecer.

Cláusula 6.ª

Contrato

1. O Contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
2. O Contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a) O suprimento dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites, pelo órgão competente para a decisão de contratar;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
 - c) O presente caderno de encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do Contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 7.ª

Obrigações do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no caderno de encargos ou nas cláusulas contratuais da celebração do contrato decorrem para o fornecedor dos bens as seguintes obrigações principais:
 - a) Entregar toda a documentação necessária à adjudicação, no prazo de 10 dias após a notificação de adjudicação, nomeadamente:
 - i. Declaração emitida conforme Modelo constante do anexo II do programa do concurso;
 - ii. Documento comprovativo que não se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e h) do Artigo 55.º do Decreto-Lei nº 18/2008, de 29 de janeiro.
 - iii. Documento comprovativo da prestação da caução
 - b) A título acessório, o fornecedor dos bens fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados ao fornecimento e

instalação dos equipamentos, bem como ao estabelecimento do sistema de organização apropriado à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Cláusula 8.ª

Outras obrigações do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente caderno de encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o adjudicatário, em conformidade com absoluta subordinação aos princípios da ética profissional, isenção, independência, zelo e competência, as seguintes obrigações principais:
 - a) Obrigação de fornecer os equipamentos e proceder à sua devida instalação, nos termos das disposições do presente caderno de encargos e ainda de acordo com a respetiva proposta;
 - b) Obrigação de garantia dos bens;
 - c) Obrigação de continuidade de fabrico;
 - d) Obrigação de prestar e cumprir as condições fixadas de fornecimento, nomeadamente:
 - i. Obrigação de assumir a responsabilidade por eventuais danos causados nos equipamentos e outros bens existentes nas instalações da entidade adjudicante, bem como quaisquer outros resultantes das atividades inerentes ao fornecimento;
 - ii. Entregar à entidade adjudicante após a conclusão do fornecimento e instalação os manuais de utilização do equipamento em língua portuguesa.
2. A título acessório, o adjudicatário fica obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, matérias e informáticos que sejam necessários e adequados ao bom funcionamento dos equipamentos.

Cláusula 9.ª

Inspeção e testes

1. Efetuada a entrega e instalação dos bens objeto do contrato, a entidade adjudicante, por si ou através de um terceiro por ele designado, procede, no prazo de 10 (dez) dias, à inspeção qualitativa e quantitativa dos mesmos, com vista a verificar, respetivamente, se os mesmos reúnem as características, especificações e requisitos técnicos e operacionais constantes no anexo I – Especificações técnicas, do presente caderno de encargos e na proposta adjudicada, bem como outros exigidos por lei.
2. A inspeção qualitativa a que se refere o número anterior será efetuada mediante a realização dos trabalhos definidos para o efeito.
3. Durante a fase de realização de testes, o adjudicatário deve prestar à entidade adjudicante, toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários, podendo fazer-se representar durante a realização daqueles, através de pessoas credenciadas para o efeito.

Cláusula 10.ª**Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias**

1. No caso de os testes previstos na cláusula anterior não comprovarem a total operacionalidade dos bens objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no presente caderno de encargos ou da proposta, a entidade adjudicante deve informar por escrito o adjudicatário.
2. No caso previsto no número anterior, a adjudicatário deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pela entidade adjudicante às reparações ou substituições necessárias para garantir a operacionalidade dos bens e o cumprimento das exigências legais e das características e requisitos técnicos exigidos.
3. Após a realização das reparações ou substituições necessárias pelo adjudicatário, no prazo respetivo, a entidade adjudicante procede à realização de novos testes de aceitação, nos termos da cláusula anterior.

Cláusula 11.ª**Aceitação dos bens**

1. Caso os testes a que se refere a cláusula 9ª do presente caderno de encargos comprovem a total operacionalidade do equipamento objetos do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, e neles não sejam detetados quaisquer discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definido no anexo I – Especificações Técnicas ao presente cadernos de encargos, deve ser emitido no prazo de 10 (dez) dias a contar do final dos testes, um auto de receção, assinado pelos representantes do adjudicatário e da entidade adjudicante.
2. Com a assinatura do auto a que se refere o número anterior, ocorre a transferência da posse e de propriedade do equipamento objeto do contrato para a entidade adjudicante, sem prejuízo das obrigações de garantia que impedem sobre o adjudicatário.
3. A assinatura do auto a que se refere o n.º 1 não implica a aceitação de eventuais defeitos ou discrepâncias do equipamento objeto do contrato com as exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos definido no anexo I – Especificações Técnicas ao presente cadernos de encargos

Cláusula 12.ª**Garantia técnica**

1. Nos termos da presente cláusula e da lei que disciplina a contratação pública, o adjudicatário garante o equipamento objeto do contrato, pelo prazo de 2 anos a contar da assinatura do auto de receção, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com as características, especificações e requisitos definidos no anexo I – Especificações Técnicas ao presente cadernos de encargos, que se revelem a partir da data de aceitação do equipamento.
2. A garantia prevista no número anterior, entre outras, abrange:
 - a) O fornecimento, a montagem ou integração de quaisquer peças ou componentes em falta;

- b) A desmontagem de peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
 - c) A reparação ou substituição das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
 - d) O fornecimento, a montagem ou instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
 - e) O transporte do equipamento ou das peças ou componentes defeituosos ou discrepantes para o local da sua reparação ou substituição e a devolução daqueles bens ou entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;
 - f) A deslocação ao local da instalação ou de entrega;
 - g) A mão de obra;
 - h) A intervenção no dia útil seguinte à comunicação da ocorrência e nas instalações da entidade adjudicante.
3. A reparação ou substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo máximo de 10 (dez) dias.
4. No caso de ser ultrapassado o prazo estabelecido no ponto anterior, o adjudicatário obriga-se a entregar equipamento de substituição de características idênticas ao avariado, pelo período necessário à reparação.

Cláusula 13.ª

Garantia de continuidade de fabrico

O adjudicatário deve assegurar que o fabricante se comprometa a garantir pelo período mínimo de 5 (cinco) anos a disponibilização de qualquer peça que permita a substituição/reparação do equipamento.

Cláusula 14.ª

Incumprimento por parte do adjudicatário

Em caso de incumprimento de qualquer requisito contratual por parte do adjudicatário, num prazo superior a 15 dias, poderá levar o IEFP, I.P. perder o interesse na contratação que constitui o objeto do presente procedimento e revoga unilateralmente o contrato a celebrar com as consequências legais daí emergentes e previstas no Código da Contratação Pública.

Cláusula 15.ª

Propriedade Intelectual

Os direitos de exploração sobre os códigos desenvolvidos, programas informáticos e soluções tecnológicas, desenvolvidas e ou implementadas no decorrer do presente contrato, serão propriedade exclusiva do IEFP.

Cláusula 16.ª

Obrigações de Sigilo

O adjudicatário obriga-se ao sigilo de quaisquer informações que obtenha em virtude da execução do contrato, salvo se prévia e expressamente autorizado pela entidade adjudicante, nos termos e para os efeitos da Lei de Proteção de Dados Pessoais.

Cláusula 17.ª**Subcontratação**

1. O adjudicatário não poderá ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do Contrato ou subcontratar terceiras entidades sem autorização da entidade adjudicante.
2. Para efeitos da autorização prevista no número anterior, deve ser apresentada pelo cessionário ou subcontratado toda a documentação exigida ao adjudicatário no presente procedimento.

Cláusula 18.ª**Cessão da posição por incumprimento contratual**

1. Em caso de incumprimento total ou parcial das obrigações a que o adjudicatário se obriga e que sejam geradoras de resolução do contrato, deverá o mesmo ceder a sua posição contratual ao concorrente do procedimento pré contratual pela ordem sequencial, de acordo com a classificação final obtida para a adjudicação da conclusão dos trabalhos.
2. A execução do contrato ocorrerá nas mesmas condições já propostas pelo cedente no procedimento pré contratual original.
3. A cessão da posição contratual opera nos termos definidos no artigo 318-A do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 19.ª**Responsabilidade do Adjudicatário**

1. O adjudicatário responde pelos danos que causar à entidade adjudicante em razão do incumprimento culposos das obrigações que sobre ele impendem.
2. O adjudicatário responde ainda perante a entidade adjudicante pelos danos causados pelos atos e omissões de terceiros, por si empregues na execução de obrigações emergentes do Contrato, como se tais atos ou omissões fossem praticados por aquele.

Cláusula 20.ª**Penalidades**

1. O incumprimento, por parte do adjudicatário, da data e prazos de entrega dos bens objeto do contrato, que reúnem as características, especificações e requisitos técnicos e operacionais contantes no anexo I do presente caderno de encargos, implica uma multa de 2% sobre o valor da adjudicação, por cada dia de atraso.
2. Completados 7 dias de atraso, seguidos, relativos ao prazo apresentado na proposta, o contrato poderá ser rescindido unilateralmente.
3. O disposto na presente cláusula não se aplica se o atraso se verificar por razões imputáveis à entidade adjudicante. Neste caso, o adjudicatário poderá propor a rescisão do contrato, nas condições a que julgue ter direito.

Cláusula 21.ª**Resolução do Contrato**

1. O incumprimento, por uma das partes, dos deveres resultantes do Contrato confere, nos termos gerais de direito, à outra parte, o direito de rescindir o contrato, sem prejuízo das correspondentes indemnizações legais.
2. Para efeitos do disposto no número anterior, considera-se incumprimento definitivo quando houver atraso na prestação dos serviços por período superior a 30 dias úteis ou quando o cumprimento se tenha tornado impossível ou a entidade adjudicante tenha perdido o interesse no cumprimento.

Cláusula 22.ª**Casos Fortuitos ou de Força Maior**

1. Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se, por caso fortuito ou de força maior, designadamente greves ou outros conflitos coletivos de trabalho, for impedido de cumprir as obrigações assumidas no contrato.
2. A parte que invocar casos fortuitos ou de força maior deverá comunicar e justificar tais situações à outra parte, bem como informar o prazo previsível para restabelecer a situação.

Cláusula 23.ª**Patentes, Licenças e Marcas Registadas**

1. São da responsabilidade do Adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização, no âmbito do contrato, de marcas registadas, patentes registadas ou licenças.
2. Caso a Entidade Contratante venha a ser demandada por alegadamente ter infringido, na execução do contrato, qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o Adjudicatário indemniza-o de todas as despesas que, em consequência, haja de fazer e de todas as quantias que tenha de pagar seja a que título for.

Cláusula 24.ª**Encargos Gerais**

1. Constituem ainda obrigações do Adjudicatário:
 - a) O pagamento de quaisquer impostos, taxas, direitos de qualquer natureza ou outros encargos exigidos pelas autoridades competentes e relativos à execução do contrato nos territórios do país do Fornecedor, dos seus subcontratados ou de passagem em transporte;
 - b) A obtenção de quaisquer autorizações e o pagamento de quaisquer emolumentos exigidos pelas autoridades competentes relativamente ao cumprimento das obrigações que impendem sobre o Fornecedor no âmbito do Contrato.

Cláusula 25.ª**Interpretação do Contrato**

1. Em caso de dúvida sobre a interpretação das regras aplicáveis à execução do Contrato, o Adjudicatário deve solicitar por escrito um esclarecimento à Entidade Contratante.
2. O Adjudicatário obriga-se a ter em conta, na execução dos serviços, as orientações que lhe forem transmitidas por escrito pela Entidade Contratante, na medida em que as mesmas não colidam com as regras aplicáveis à execução do Contrato.

Cláusula 26.ª**Despesas**

1. Todas as despesas derivadas da prestação das cauções e também as inerentes à celebração do contrato são da responsabilidade do Adjudicatário.
2. Correm igualmente por conta do Adjudicatário todas e quaisquer despesas, nomeadamente as de deslocação de transporte e de colocação da máquina no local de instalação (oficina CNC no SFP de Évora) e estadia, em que este haja de incorrer em virtude da execução das obrigações que para aquele emergjam do presente Caderno de Encargos e do Contrato.

Cláusula 27.ª**Lei Aplicável**

O Contrato rege-se pela Lei Portuguesa.

Cláusula 28.ª**Foro Competente**

Para todas as questões emergentes do Contrato será competente o Tribunal de Jurisdição Administrativa e Fiscal com sede em Lisboa, com renúncia a qualquer outro.

Artigo 29.º**Visto Prévio do Tribunal de Contas**

1. O presente contrato encontra-se condicionado na sua eficácia à emissão de visto do Tribunal de Contas.
2. Para efeitos do disposto no número anterior, considera-se que todas as condições contratuais definidas no contrato iniciam imediatamente a sua produção de efeitos, exceto no que diz respeito ao pagamento dos preços dos serviços prestados pelo adjudicatário.
3. Caso ocorra a recusa do visto por parte daquele Tribunal, os serviços prestados após a celebração do contrato e até à data da notificação da recusa do visto poderão ser pagos após a mesma.

PARTE II**CLÁUSULAS TÉCNICAS****Cláusula 30.ª****Objeto**

De acordo com o definido na cláusula 1ª do presente Caderno de Encargos, o objeto do Contrato consiste na aquisição e instalação de um centro de maquinaria CNC Multitarefa e respetivos acessórios no Serviço de Formação Profissional de Évora do Centro de Emprego e Formação Profissional de Évora do IEFP, I.P.

Cláusula 31.ª**Equipamento a fornecer**

O equipamento a fornecer e a instalar no local a que se destina, consta do anexo ao presente caderno de encargos designado características do equipamento CNC.

Cláusula 32.ª**Condições Gerais**

O presente procedimento obedece às seguintes condições gerais:

1. O fornecimento do equipamento, inclui a entrega no local indicado bem como, a instalação do equipamento e a formação dos utilizadores.
2. O equipamento, deverá possuir durabilidade e qualidade compatíveis com uma utilização profissional, em conformidade com as normas técnicas nacionais, regionais e internacionais aplicáveis;
3. As características indicadas destinam-se a possibilitar a identificação mínima do pretendido. Não sendo, em muitos casos, exaustivas, o equipamento a fornecer poderá possuir outras características, para além das indicadas.
4. As indicações “aprox.” (aproximadamente), “+ / -” ou “cerca de”, significam que é admissível uma variação nos valores indicados, desde que não seja adulterada a natureza ou tipologia do item pretendido e a variação não seja superior a 5%.
5. O equipamento deverá obedecer às normas e regulamentos em vigor, relativos a segurança, higiene e saúde (em especial segurança elétrica e mecânica, ruído e vibrações).
6. O prazo de garantia mínimo contra defeitos de fabrico ou conceção é de 2 anos, após o qual o fornecedor deve garantir a assistência técnica ao equipamento que lhe foi adjudicado.
7. Todos os acessórios de medida devem possuir marcas ou certificados de calibração.
8. Deverá ser apresentado um catálogo com as características técnicas do equipamento e acessórios.

Cláusula 33.ª**Assistência Técnica**

No equipamento objeto do presente procedimento, é obrigatória a assistência técnica, incluindo no período posterior à garantia obrigatória por lei.

Cláusula 34.ª**Manuais**

1. Os equipamentos fornecidos pelo adjudicatário, devem incluir manuais com a descrição de demonstrações, experiências e/ou ensaios.
2. Após fornecimento dos equipamentos e concluída a instalação por parte do adjudicatário, devem ser disponibilizados os manuais com a descrição de demonstrações, experiências e/ou ensaios.
3. Todos os manuais disponibilizados devem ser redigidos em português.

Cláusula 35.ª**Formação**

É da responsabilidade do adjudicatário, a realização de ações de formação, para os utilizadores (formandos e formadores), onde deve estar implícito, pelo menos uma ação de formação, com duração mínima garantida de 28 horas na utilização do equipamento e manutenção básica da máquina (ao nível de operador).

ANEXO I

Características do Equipamento CNC



Instituto do Emprego
e Formação Profissional

CADERNO DE ENCARGOS – Máquina CNC Multitarefa

Aeronáutica – Aquisição de máquina CNC-Multitarefa

PÁG.
1/7

REF ^a .	DESIGNAÇÃO	CARACTERÍSTICAS	UNID.	QUANT.	OBS.
	Máquina CNC Multitarefa	ESPECIFICAÇÕES GERAIS DA MÁQUINA • Bucha com mínimo de 6" aprox. • Diâmetro mínimo maquinável 500mm • Curso (eixo X) mínimo 450mm, curso (eixo Y) mínimo 210mm , curso (eixo Z) mínimo 569mm, curso (eixo B) -30~200° • Motor elétrico da árvore principal com 11,0 Kw aprox. • Motor elétrico da cabeça de fresagem com 7.5,0 Kw aprox. • Velocidade da árvore principal 0 a 6 000 rpm, aprox. • Velocidade da cabeça de fresagem 0 a 12 000 rpm, aprox. • Arrefecimento a ar comprimido. • Arrefecimento a líquido através do interior das ferramentas. • Arrefecimento a líquido exterior. • Extrator de aparas. • Eixos comandados em simultâneo. • Armazém mínimo de 36 ferramentas, com mudança automática da ferramenta. • Precisão mínima de posicionamento de 0.0001 mm, 0.0001°. • Lubrificação automática. • Sistema de refrigeração. • Verificação do programa bloco a bloco e interromper sessões de simulação. • Módulo de roscagem rígida por macho. • Macros definíveis pelo utilizador. • 2 Anos de Garantia no mínimo • Tipo de cones da árvore CAPTO-C6 • Tipo de cone do contraponto MT #4	un	1	



Instituto do Emprego
e Formação Profissional

CADERNO DE ENCARGOS – Máquina CNC Multitarefa

Aeronáutica – Aquisição de máquina CNC-Multitarefa

PÁG.
2/7

REF ^a .	DESIGNAÇÃO	CARACTERÍSTICAS	UNID.	QUANT.	OBS.
		• Contra ponto com capacidade mínima de 1960N • Curso do contraponto 807mm VELOCIDADES DE TRABALHO • Velocidade máxima de avanços rápidos nos eixos X,Y, Z maior ou igual a 40 m/min., pelo menos em 2 dos eixos; • Velocidade de avanços rápidos no eixo C maior ou igual a 555rpm; • Velocidade de avanços de trabalho nos eixos, X,Y, Z, maior ou igual a 8 m/min. DISPOSITIVOS DE COMANDO E CONTROLO DA MÁQUINA • Controlo percentual das velocidades de corte e dos avanços rápidos. • Início do ciclo e indicação: – do bloco em utilização, do avanço selecionado; da velocidade de corte; do líquido de arrefecimento ON/OFF; do POWER ON e do RESET • Modo de acionamento e paragem manuais, da árvore e possibilidade de regular o aumento/decrécimo das rotações CARACTERÍSTICAS DO CNC • Controlo de 5 eixos STANDARD, comandados em simultâneo • Funções de programação ISO STANDARD (Códigos G e M) e conversacional. • Comando: ISO Standard e conversacional c/ controlador para funcionamento de 5 eixos contínuos.			



Instituto do Emprego
e Formação Profissional

CADERNO DE ENCARGOS – Máquina CNC Multitarefa

Aeronáutica – Aquisição de máquina CNC-Multitarefa

PÁG.
3/7

REF ^a .	DESIGNAÇÃO	CARACTERÍSTICAS	UNID.	QUANT.	OBS.
--------------------	------------	-----------------	-------	--------	------

- Capacidade para emitir mensagens de erro e fazer simulação gráfica
- Teclado industrial específico.
- Volante eletrónico multifunções.
- Sistema palpador de medição de ferramenta com compensação do comprimento e diâmetro/raio da ferramenta (offsets)
- Sistema palpador de medição de zeros peça.
- Zero peça automaticamente memorizável.
- Ecrã tátil TFT de 19".
- O controlador deverá funcionar com no mínimo Windows 8 e pelo menos 32gb de armazenamento, com disco ssd.
- Maquinação virtual a partir do modelo 3D da máquina.
- Programação intuitiva, assistida a partir da importação de um modelo 3D da peça, com reconhecimento automático dos perfis a maquinar.

EDIÇÃO DE PROGRAMAS

- O editor de programas deverá permitir:
 - visualizar; selecionar programas e blocos; listar; criar; apagar; alterar; inserir; imprimir; renumerar programas e blocos.

CICLOS DE MAQUINAGEM

- O comando deverá permitir a realização dos seguintes ciclos de maquinação
 - Furação; Furação Temporizada; Roscagem; Desbastar retangular; Circular; e desbastar por contorno.
 - Maquinação a alta velocidade HSM

DISPOSITIVOS SEGURANÇA

- Botão de paragem de emergência, situado no painel de comando



Instituto do Emprego
e Formação Profissional

CADERNO DE ENCARGOS – Máquina CNC Multitarefa

Aeronáutica – Aquisição de máquina CNC-Multitarefa

PÁG.
4/7

REF ^a .	DESIGNAÇÃO	CARACTERÍSTICAS	UNID.	QUANT.	OBS.
		da máquina • Blindagem de proteção contra projeção de aparas e salpicos, com portas e sistemas de segurança para o não funcionamento com a porta aberta • Sistema de refrigeração e de iluminação da área de trabalho. • Sistema de segurança e paragem de emergência • Todos os dispositivos de segurança, devem de estar de acordo com a C. E. • Módulo de deteção de falhas de corrente SISTEMA DE MEDIÇÃO • compensação do passo dos fusos em X, Y e Z; • Sistema automático de medição & compensação de desgaste das ferramentas • Medição automática do comprimento das ferramentas • Sistema de posicionamento absoluto INTERFACES PARA COMUNICAÇÃO • Possibilidade de assegurar comunicações em rede, com e entre computadores. (Placa de Rede) • Interface Ethernet • Dotado de cablagens e acessórios normais • Porta USB 2.0 ou superior • Interface para cartões SD			



Instituto do Emprego
e Formação Profissional

CADERNO DE ENCARGOS – Máquina CNC Multitarefa

Aeronáutica – Aquisição de máquina CNC-Multitarefa

PÁG.
5/7

REF ^a .	DESIGNAÇÃO	CARACTERÍSTICAS	UNID.	QUANT.	OBS.
		Outras características e funções do Controlador: • Teclado CNC industrial específico, utilizando as funções de programação ISO STANDARD (códigos G, M) e conversacional • Controlo de vibração • Escudo térmico Inteligente • Escudo de segurança inteligente • Maquinação virtual 2D/3D - PROGRAMAÇÃO O teclado de programação deve ter as seguintes funções de edição • Listar, criar, alterar, copiar, apagar, ou inserir blocos de palavras • Programação rápida interativa. • Renumerar Blocos, carregar e memorizar programas CNC. • Fim de edição, indicação do estado (Status) e Menu de Ajudas • Programação 2D e 3D com simulação 2D e 3D; • Entrada direta das dimensões da peça • Conversão de coordenadas 3D • Entrada direta das dimensões da peça - COMANDO AUTOMÁTICO deve ter as seguintes funções: • Opção de comando automático, arranque do programa em automático e em bloco a bloco • Interrupção de simulação (stop), função zoom. - COMANDO MANUAL deve ter as seguintes funções:			



Instituto do Emprego
e Formação Profissional

CADERNO DE ENCARGOS – Máquina CNC Multitarefa

Aeronáutica – Aquisição de máquina CNC-Multitarefa

PÁG.
6/7

REF ^a .	DESIGNAÇÃO	CARACTERÍSTICAS	UNID.	QUANT.	OBS.
		• Opção de comando manual • Escolha de ferramentas através da visualização do sistema suporte e das posições ocupadas pelas ferramentas do mesmo • Visualização da Biblioteca de ferramentas e dos dados de correção • Deslocar as ferramentas para o ponto zero da máquina, memorizar o ponto zero da peça e introduzir os dados das compensações das ferramentas • Ligar e desligar a árvore e o sistema de refrigeração • Comandar incrementos de deslocação de 0,001, 0,01; 0,1 e 1 mm ENDEREÇO: deve permitir endereçar os seguintes símbolos: • N.º de programa; + e - ; alfanumérico; decimal e de tabulação CONFIRMAÇÃO: deve permitir comandar: • Abortagem da ação (ESC), continuação da ação e confirmação (ENTER) DIRECÇÃO: deve permitir controlar: • Os movimentos segundo os eixos X,Y,Z, e B e avanço rápido MANUAIS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: • Das respetivas especificações técnicas e dos manuais, obrigatoriamente em língua portuguesa • A empresa fornecedora deverá garantir a manutenção, assistência técnica e formação / informação técnica.			



Instituto do Emprego
e Formação Profissional

CADERNO DE ENCARGOS – Máquina CNC Multitarefa

Aeronáutica – Aquisição de máquina CNC-Multitarefa

PÁG.
7/7

REF ^a .	DESIGNAÇÃO	CARACTERÍSTICAS	UNID.	QUANT.	OBS.
--------------------	------------	-----------------	-------	--------	------

A proposta deve incluir:

Todas as despesas de transporte e de colocação da máquina no local de instalação (oficina CNC no SFP de Évora);

Instalação da máquina e de todas as ligações necessárias, elétricas, ar comprimido etc. aos pontos disponíveis na oficina;

Colocação da máquina em funcionamento com execução de peça; (matéria prima fornecida pelo SFP);

Formação para utilização da máquina, para formadores, mínimo 25 horas de formação;

Formação para manutenção básica da máquina (ao nível de operador) mínimo 12 horas de formação;

--	--	--