



Anexo 2 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO TERMO DE REFERÊNCIA 028-2025 – DVENG

Especificação técnica para aquisição de equipamentos via pregão com adoção do critério de julgamento pelo menor preço.

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO PRODUTO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT. MIM.	QUANT. MÁX.	UNIDADE	CATMAT
1	MÁQUINA DE ELETROEROSÃO A FIO – altura máxima de pelo menos 500 mm	01	02	PÇ	258752

Para fornecimento do **item 1 - MÁQUINA DE ELETROEROSÃO A FIO – altura máxima de pelo menos 500 mm**, tomamos como base as especificações da MÁQUINA DE ELETROEROSÃO A FIO CNC, MODELO EURO FW5, DA EMPRESA EUROSTEC. O equipamento a ser fornecido deve possuir características IGUAIS OU SUPERIORES às deste equipamento.

OBSERVAÇÃO: os equipamentos de referência são pura e simplesmente para ajuda na referência do tipo e porte do equipamento a ser adquirido. Tal referência não sugere de forma alguma que o equipamento a ser fornecido tenha obrigatoriedade com a marca usada na referência.

1.1 Características dos equipamentos de referência:



1.1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:



INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL

Vinculada ao Ministério da Defesa por intermédio do Comando do Exército

Filial nº 2 – Fábrica de Juiz de Fora

Anexo 2 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO TERMO DE REFERÊNCIA 028-2025 – DVENG

Tamanho da mesa	mm	1070x700
Curso dos eixos XY	mm	800x630
Altura máxima da peça	mm	500
Peso máximo da peça	kg	2000
Precisão de posicionamento XY	mm	0,01
Precisão de corte	mm	0,01 - 0,02
Corrente máximo do gerador	A	8
Ângulo máxima de corte (altura $\leq 100\text{mm}$)	graus	30 ($\pm 15\text{mm}$)
Rugosidade da peça	Ra	0,8 - 1,0
Tensão da máquina	V	380/220
Potência total instalada	kVA	6
Dimensões da máquina	mm	2275x2260x2528
Peso total da máquina	kg	3800

1.1.2. CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:

- Eletroerosão por corte a fio de molibdênio;
- Comando CNC em português;
- CAD/CAM integrado, sem necessidade de software CAM externo;
- Servomotor AC para movimentação dos eixos principais;
- Tecnologia de corte integrada ao CNC;
- Interface de programação simples e interativa em poucas páginas;
- Angulação máxima de corte de 30 (± 15) graus;
- Sistema de reaproveitamento do fio;
- Sistema de filtragem otimizado do líquido refrigerante;
- Dispositivo de alinhamento eletrônico do fio;
- Movimentação dos eixos XY através de guias lineares de precisão e fusos de esferas recirculantes;
- Controle remoto completo para operação a curta distância;
- Ajuste de velocidade de corte feito através de inversor de frequência;
- Função específica para corte de alumínio;
- Design compacto, horímetro e estabilizador de voltagem;
- Documentação completa do produto em cópia física e digital;
- Manual técnico e de operações do equipamento em cópia física e digital;
- Projeto mecânico e elétrico de acordo com a norma de segurança NR-12 (sistema de segurança) na íntegra em cópia física e digital;
- Luminária fluorescente selada;
- Botão de emergência do lado direito do operador;
- Cobertura completa contra cavacos e respingos com duas portas frontais com visor de proteção multicamada trava elétrica de segurança;
- Pintura standard: De acordo com a linha de fornecimento da contratada;
- Estrutura robusta da máquina para garantia da precisão.



INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL

Vinculada ao Ministério da Defesa por intermédio do Comando do Exército

Filial nº 2 – Fábrica de Juiz de Fora

Anexo 2 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO TERMO DE REFERÊNCIA 028-2025 – DVENG

1.1.3. ITENS SOBRESSALENTES: a serem enviados na aquisição do equipamento.

- 03 rolos de fio de molibdênio;
- 10 litros de fluido dielétrico para eletroerosão a fio;
- 01 filtro para fluido de corte para eletroerosão a fio.

2. DA ENTREGA E RECEBIMENTO

As despesas relacionadas a embalagem para transporte, o transporte, a DESCARGA E MOVIMENTAÇÃO na nossa unidade fabril (IMBEL-FJF), até o local de instalação do equipamento, bem como os materiais necessários para o posicionamento, instalação, colocação em uso, óleos, graxas, ferramentas e o óleo solúvel adequado e indicado para abastecimento do reservatório e o bom funcionamento, de acordo com indicação do fabricante e fornecedor, treinamento para pelo menos **(3) três operadores**, instrução básica de cuidados com o equipamento fica a cargo da **CONTRATADA**.

2.1. Entrega Técnica:

A Entrega Técnica será executada nas instalações da IMBEL-FJF, e deverá ser acompanhada PRESENCIALMENTE por pelo menos 01 (um) representante técnico da contratada.

Toda movimentação de carga e descarga do equipamento, bem como todas as despesas relacionadas será de responsabilidade da contratada.

A contratante designará o local de instalação do equipamento bem como ponto de alimentação de energia.

Somente será realizado o recebimento definitivo do equipamento que se encontre posicionado, instalado e em pleno funcionamento.

2.2. Durante o recebimento dos equipamentos serão verificadas:

- Verificação da integridade do equipamento e pertences.
- Nivelamento e verificação geométrica.
- Movimentação dos eixos de avanço.
- Teste e verificação no sistema de troca de ferramenta.
- Sistema de fixação de peças.
- Verificação na estanqueidade.
- Verificação no sistema de escoamento de cavacos.
- Verificação no sistema de referenciamento, zeramentos / fim de cursos dos eixos.
- Instruções e acompanhamento de alimentação do óleo solúvel.
- Instrução básica de cuidados com o equipamento.
- Atendimento à NR 12 na íntegra.
- Manual de instruções impresso e digital (pdf);
- Laudo de segurança + ART;
- Análise de risco;



INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL

Vinculada ao Ministério da Defesa por intermédio do Comando do Exército

Filial nº 2 – Fábrica de Juiz de Fora

Anexo 2 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO TERMO DE REFERÊNCIA 028-2025 – DVENG

3. DO TREINAMENTO

O treinamento visa a capacitação plena do operador em programação e operação de máquinas.

Deverá ser ministrado por profissional especializado, abordando conteúdo teórico e prático, com exemplos reais de peças e total suporte técnico, proporcionando o máximo aproveitamento do aluno.

Deverá ser ministrado nas dependências da IMBEL-FJF no equipamento fornecido pela CONTRATADA, após a instalação e entrega técnica do equipamento.

Considerar os gastos com treinamento no valor final do orçamento.

Carga horária mínima: 16 horas com emissão de certificado.

4. GARANTIA DO EQUIPAMENTO

Garantia de 24 (vinte e quatro) meses conforme condições gerais de venda, contra defeitos de fabricação e material, salvo uso, armazenagem ou manutenção inadequados, seja de peças ou da mão de obra em relação a assistência técnica para atendimento de conserto, reposição, ou de traslados, despesas com deslocamentos, pedágios, hotel, alimentação, sem qualquer custo adicional para a IMBEL- FJF.

5. OBSERVAÇÕES ADICIONAIS:

Será de responsabilidade da CONTRATADA arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas, sem qualquer ônus para a IMBEL-FJF. Responsabilizar-se pelos danos porventura causados direta ou indiretamente à Administração ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo, até o recebimento definitivo dos itens, incluindo o transporte, o frete, despesas com mão de obra, alimentação, diárias, reposição de peças, retrabalhos, dentre outros.

O equipamento objeto deste documento, deve atender na íntegra os requisitos da Norma Regulamentadora Nº 12 - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS. A serem verificados e analisados pelo setor de segurança do trabalho da IMBEL-FJF.

Documentação deverá ser assinada por engenheiro habilitado e com registro ativo no CREA.

Considerar capacidade de carga de 220V.

Juiz de Fora, 16 de Junho de 2025.

EC Uliane Brazolino Silva

Elaborador/ Tec. Ind. Esp.