

– ORÇAMENTO –

FAU – FUNDAÇÃO DE APOIO UNIVERSITÁRIO

CNPJ: 21.238.738/0001-61

VALIDADE: 30 DIAS



DESCRIÇÃO

01/08/2026

Desenvolvimento de sistema automatizado de limpeza de eletrodos tipo CNC com gerador de plasma. Esta proposta técnica detalha o desenvolvimento, fabricação e integração de um sistema automatizado por controle numérico computadorizado (CNC), cujo principal uso destina-se ao tratamento de superfícies para a limpeza de eletrodos. O equipamento combina uma estrutura mecânica robusta de eixos X e Y, acoplada a um gerador de arco elétrico controlado para aplicações técnicas avançadas de modificação e tratamento superficial.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO EQUIPAMENTO

- Arquitetura de Movimento:

O sistema possui movimentação do tipo CNC, composta por uma placa controladora dedicada à operação automatizada dos eixos X e Y. O eixo Z possui acionamento manual, permitindo ao operador realizar o ajuste de altura conforme as necessidades do processo.

A movimentação dos eixos é realizada por meio de duas guias lineares de alta precisão, projetadas para proporcionar estabilidade, repetibilidade e controle durante a operação. O equipamento possui uma área útil de trabalho de aproximadamente 10 cm no eixo X e 05 cm no eixo Y.

A placa controladora conta com um servidor web embarcado, permitindo que todas as funções do equipamento sejam operadas por meio de conexão Wi-Fi. O fornecimento do equipamento inclui também a instalação e a configuração do software personalizado, desenvolvido especificamente para atender às características e necessidades da aplicação.

- Estrutura Física:

O chassi estrutural do sistema é fabricado com perfis modulares de alumínio, que proporcionam resistência mecânica, leveza e facilidade de manutenção ou modificação. A estrutura é complementada por componentes de alta resistência fabricados por impressão 3D em material ABS, utilizados em suportes, fixações, acabamentos e demais elementos construtivos.

- Sistema de Alimentação e Proteção Elétrica:

O sistema possui alimentação elétrica principal em 24Volts, adequada ao funcionamento da placa controladora, motores e demais componentes do sistema.

O circuito elétrico incorpora dispositivos de proteção destinados a reduzir os efeitos de Interferências eletromagnéticas, Surtos elétricos, Situações de sobrecorrente. Essas proteções contribuem para aumentar a confiabilidade operacional e preservar os componentes eletrônicos do equipamento.

Controle do Gerador de Plasma, o sistema dispõe de regulador manual para ajuste fino da tensão e da corrente fornecidas ao gerador de plasma. O gerador opera por meio de arco elétrico constante, cuja intensidade pode ser regulada de acordo com a potência necessária para cada procedimento de tratamento superficial. Esse ajuste permite adaptar o processo às características do material, à área tratada e ao resultado pretendido.

ESCOPO DOS SERVIÇOS INCLUSOS

- Projeto mecânico, modelagem e fabricação da estrutura em alumínio e peças em ABS.
- Montagem e calibração das guias lineares e sistemas de transmissão dos eixos X e Y.
- Integração da placa controladora de movimento e configuração do servidor web Wi-Fi.
- Instalação e configuração completa do software personalizado voltado à aplicação de limpeza de eletrodos.
- Montagem do sistema elétrico/eletrônico (alimentação 24V, proteções contra sobrecorrente e filtragem de interferências).
- Montagem, integração e testes do gerador de arco elétrico constante com regulagem manual de tensão e corrente para fins de tratamento e limpeza superficial.
- Testes rigorosos de bancada, validação de funcionamento remoto e entrega técnica.

Valor Total: R\$ 10.350,00

Responsável Técnico: Pedro Azevedo