



Especificações para aquisição de um Sistema para Impressão 3D FDM

Multifilamento

Natal, 11 de março de 2026

No âmbito do projeto *Desenvolvimento de Sistemas de Automação Aplicados à Ambiente Hospitalar*, venho solicitar a compra de **Sistema para Impressão 3D FDM Multifilamento**, de acordo com as seguintes especificações mínimas:

Sistema de impressão 3D completo e integrado, baseado na tecnologia de Modelagem por Deposição de Filamento Fundido (FDM), capaz de trabalhar com múltiplos filamentos simultaneamente, com secagem ativa, alimentação automática e controle inteligente, visando atender demandas de prototipagem avançada, manufatura aditiva e pesquisa aplicada em ambiente laboratorial.

O conjunto deve incluir:

- Uma impressora 3D de alto desempenho, com um sistema automatizado de alimentação multifilamento, para 4 rolos de filamentos, incluso;
- Um sistema automatizado de alimentação multifilamento, para 4 rolos de filamentos, adicional além daquele que já acompanha a impressora 3D; e
- Três unidades de desumidificadores de filamento, sendo duas individuais e uma dupla, todos compatíveis entre si e integráveis ao conjunto principal.

O sistema deve ser fornecido com todos os cabos e acessórios necessários à operação imediata, em versão completa, pronta para uso e devidamente configurada.

- Especificações Técnicas Mínimas para a Impressora 3D FDM de Alto Desempenho e Grande Volume com um sistema automatizado de alimentação multifilamento, para 4 rolos de filamentos, incluso:
 - Tecnologia: Modelagem por Deposição de Filamento Fundido (FDM) com extrusão direta;
 - Volume útil de impressão: mínimo de $350 \times 350 \times 350$ mm;
 - Velocidade máxima de impressão: ≥ 600 mm/s;
 - Aceleração máxima: ≥ 30.000 mm/s²;
 - Precisão dimensional mínima: $\pm 0,1$ mm;
 - Espessura de camada: ajustável de 0,1 mm a 0,35 mm;
 - Temperatura máxima do bico: ≥ 300 °C;
 - Temperatura máxima da mesa aquecida: ≥ 110 °C;



- Nivelamento automático da mesa por mapeamento de malha com sensores de alta precisão;
 - Compensação ativa de vibração e oscilação, para melhoria da qualidade superficial;
 - Sistema de extrusão direta com engrenagens duplas (dual gear) compatível com filamentos flexíveis;
 - Sistema de resfriamento de camadas com duto de ar circular (360°) e controle dinâmico;
 - Câmara de impressão fechada, com estrutura metálica e painéis em vidro temperado;
 - Filtragem de ar integrada, com elemento HEPA ou carvão ativado;
 - Conectividade: Wi-Fi, Ethernet e USB;
 - Controle remoto: compatível com plataforma de gerenciamento via aplicativo e interface web;
 - Display: touchscreen colorido $\geq 4,3''$, interface gráfica interativa;
 - Recuperação automática após falta de energia e detecção de falha ou fim de filamento;
 - Compatibilidade de materiais: PLA, ABS, PETG, TPU, PC, PA, ASA, PA-CF, PETG-CF e outros termoplásticos compostos;
 - Suporte a impressão multifilamento, com troca automática e gerenciamento inteligente de filamentos;
 - Compatibilidade com fatiadores modernos (Cura, OrcaSlicer, PrusaSlicer ou equivalentes);
 - Compatibilidade com sistemas operacionais Windows, macOS e Linux;
 - Fonte de alimentação interna bivolt automática (100–240 V AC, 50/60 Hz);
 - Potência nominal mínima: 1.000 W;
 - Sistema *Color Filament System* de alimentação automatizada multifilamento, para 4 rolos de filamentos, incluso;
 - Alimentação elétrica: 220 V AC ou bivolt automático (100–240 V AC, 50/60 Hz);
- Especificações Técnicas Mínimas para o Sistema de Alimentação Inteligente de Filamentos (CFS ou equivalente):
 - Capacidade mínima: 4 rolos de filamento de 1,75 mm;
 - Controle automatizado de seleção e troca de filamentos conforme comando do software de fatiamento;
 - Sensores de fim de filamento, entupimento e bloqueio, com retomada automática;
 - Identificação de material e cor, com comunicação direta com a impressora;
 - Sistema de tração independente, com motor dedicado e acionamento controlado;



- Alimentação controlada com suavidade, evitando tração ou torção do filamento;
 - Carcaça metálica ventilada, com iluminação interna indicativa de status;
 - Integração direta com impressora compatível via rede local ou conexão dedicada;
 - Compatível com filamentos reforçados (carbono, vidro, nylon, etc.);
 - Alimentação elétrica: 220 V AC ou bivolt automático (100–240 V AC, 50/60 Hz);
- Especificações Técnicas Mínimas para o Sistemas de Secagem e Desumidificação Individual de Filamentos (para 1 filamento por vez):
 - Capacidade: 1 rolo de até 1 kg cada;
 - Controle digital de temperatura e tempo, com faixa de temperatura ajustável de 45 °C a 70 °C;
 - Tempo de secagem programável até 48 horas;
 - Aquecimento por resistência PTC com ventilação forçada em 360°, garantindo uniformidade térmica;
 - Leitura e exibição de temperatura e umidade em tempo real;
 - Desligamento automático em caso de sobreaquecimento;
 - Compatível com alimentação direta do filamento à impressora;
 - Compatibilidade de materiais: PLA, ABS, PETG, TPU, PC, PA, ASA e compostos;
 - Alimentação elétrica: 220 V AC ou bivolt automático (100–240 V AC, 50/60 Hz);
 - Especificações Técnicas Mínimas para o Sistemas de Secagem e Desumidificação Duplo de Filamentos (para 2 filamentos por vez):
 - Capacidade: 2 rolos de até 1 kg cada;
 - Controle independente de temperatura e tempo para cada câmara;
 - Faixa de temperatura ajustável de 45 °C a 70 °C;
 - Tempo de secagem programável até 48 h;
 - Display touchscreen colorido com leitura simultânea de temperatura, tempo e umidade;
 - Aquecimento PTC 360° e circulação ativa de ar interno;
 - Modo de operação contínua, permitindo secagem permanente durante impressão;
 - Memória de configuração após interrupção elétrica;
 - Compatibilidade com filamentos de 1,75 mm e 2,85 mm;
 - Alimentação elétrica: 220 V AC ou bivolt automático (100–240 V AC, 50/60 Hz);
-



- Acompanha todos os acessórios originais para funcionamento: cabos de energia, ferramentas básicas de manutenção, manuais de operação (impresso ou digital), e amostra de filamento para teste inicial.
- Todos os itens com garantia de 12 meses após a instalação técnica

Produtos similares, ou superiores, aos modelos: **K2 Plus Combo, com mais 1 Sistema CFS adicional, 1 Space Pi Filament Dryer Plus (Para 2 filamentos) e 2 Space Pi Filament Dryer Plus (Para 1 filamento)**, da Creality.