

## **APÊNDICE 1 DO TERMO DE REFERÊNCIA ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS REQUERIDAS**

### **1. Objeto: IMPRESSORA 3D.**

- 1.1. Sistema de Prototipagem Rápida para a produção de modelos por método aditivo a partir de arquivos tridimensionais no padrão STL, gerados a partir de softwares CAD existentes no mercado;
- 1.2. Tecnologia de impressão: FFF, Fabricação por Filamento Fundido
- 1.3. Volume de impressão **mínimo**: Eixo X:180mm, Eixo Y:180mm, Eixo Z: 180mm(Altura)
- 1.4. Precisão geométrica **mínima** de impressão: 0,2mm
- 1.5. Altura de camada: de 0,1mm a 0,4mm
- 1.6. Diâmetro do Bico extrusor: 0,4mm
- 1.7. Mesa Aquecida: plataforma em vidro, com capacidade de alcançar até 110°C
- 1.8. Cabeçote extrusor protegido: Sim
- 1.9. Conectividade: cartão SD (SDCard) e USB
- 1.10. Insumo de impressão: Filamento do tipo PLA (Poli Ácido Lático) com diâmetro de 1.75mm, com variação máxima de 3% em diâmetro e ovalização.
- 1.11. Carenagem: impressora 100% fechada com carenagem em aço anodizado ou polímero injetado industrialmente.
- 1.12. Tensão: 110v

### **2. Quantidade de Unidades: 570 (quinhentas e setenta) unidades**

### **3. Acabamento**

- 3.1. Todas as superfícies metálicas, quando aplicável, devem ter proteção anticorrosiva e pintura eletrostática com tinta à base de epóxi ou poliuretano ou superfícies de material anticorrosivo.

### **4. Características Operacionais**

- 4.1. O equipamento deverá ser operado dentro de qualquer ambiente: escritórios, laboratórios ou salas de aula, sem a necessidade de instalar infraestrutura especial.
- 4.2. O protótipo será construído a partir da leitura e processamento de um arquivo no formato STL através de software de pré-processamento a ser fornecido em conjunto com o sistema de prototipagem rápida;
- 4.3. O sistema deverá trabalhar sem a necessidade de monitoramento do seu funcionamento, quando da construção dos protótipos;
- 4.4. O sistema deverá entrar em modo *stand-by* após a conclusão de suas impressões, desligando todos os sistemas de aquecimento.
- 4.5. Entre as opções de materiais (insumos/filamento) disponíveis para o equipamento deverão ser opacos ou translúcidos, transparentes, bio-compatível e independente de marca, ou seja, não dependente exclusivamente do fabricante;
- 4.6. O equipamento deverá apresentar um sistema de gerenciamento do consumo dos materiais de modelamento, permitindo a simulação prévia do consumo e custo de impressão;

- 4.7. Este gerenciamento deverá ser feito através de controle no software de pré-processamento, através de “menus” onde possam ser verificados a previsão de consumo de material de modelamento e suporte;
- 4.8. O equipamento deverá ter a capacidade de construir peças e protótipos com camadas entre 0,1 mm a 0,4mm;

## **5. Software de pré-processamento**

- 5.1. O sistema deverá conter um Software de pré-processamento para a execução dos protótipos.
- 5.2. Formatos **mínimos** de arquivo suportados: .STL.
- 5.3. O sistema pode conter biblioteca própria com objetos prontos como exemplos educacionais.
- 5.4. O software deverá realizar o cálculo da estrutura de suporte automaticamente;
- 5.5. O software deverá possuir interface que permita toda a preparação do modelo e dos parâmetros de construção, além do acompanhamento do status da construção do protótipo por parte do usuário;
- 5.6. O sistema de gerenciamento e processamento do modelo a ser impresso, deverá contar com uma plataforma visual para configuração das características da impressão.
- 5.7. O sistema deve conter configurações pré-programadas: Alta qualidade (0.1mm), Padrão (0,2mm), Impressão rápida (0.3mm) e ultra rápido (0,4mm).
- 5.8. Sistema inteligente de auto-orientação: o software de pré-processamento deverá conter um sistema interativo de auto-orientação através de seleção de superfície.
- 5.9. O sistema deve conter ferramentas para manipulação e orientação do objeto, como rotação, movimentação e escala.
- 5.10. Deverá apresentar compatibilidade com os seguintes sistemas operacionais: Windows 7, Windows 8 e Windows 10;
- 5.11. O idioma do software deverá ser em Português.

## **6. Componentes Inclusos**

- 6.1. Cabo de força padrão ABNT
- 6.2. Cabo USB
- 6.3. Espátula para remoção de impressões
- 6.4. 1 Unidade Spray cola para fixação das impressões na superfície de impressão
- 6.5. 1 Unidade de 1 Kg de filamento para impressão 3D PLA na cor Branca.
- 6.6. 1 Licença do Software de Gerenciamento de impressão 3D
- 6.7. 1 Kit de limpeza de bico

## **7. Garantia e assistência técnica**

- 7.1. A garantia mínima exigida para este equipamento deverá ser de 12 (doze) meses a partir da data do recebimento definitivo.
- 7.2. O registro do acionamento da garantia poderá ser efetuado por telefone por meio de estrutura de atendimento (call center) dotada de sistema informatizado de registro e controle de chamados, com técnicos especializados para o atendimento e suporte aos usuários sob o equipamento e software ofertado, nos 5 dias por semana.

- 7.3. Esse atendimento deverá ser feito de forma ininterrupta, nos horários de expediente comercial, em dias úteis de São Paulo, das 08h00 horas às 18h00.
- 7.4. A assistência técnica, dentro do período de garantia contratual, deverá abranger, no mínimo, a retificação ou eliminação de panes, falhas e não-conformidades técnicas capazes de causar o anormal funcionamento, a paralisação ou a indisponibilidade dos equipamentos, acessórios, periféricos e softwares adquiridos;
- 7.5. Suporte técnico via telefone de segunda a sexta-feira, exceto feriados, das 08h00 às 18h00, com atendimento por equipe exclusiva e especializada.
- 7.6. O fornecedor deverá prover equipe especializada, homologada pelo fabricante, para realizar os consertos decorrentes de defeito e que demandem troca de peças "on site" ou em oficina especializada indicada pelo fornecedor tendo como prazo máximo de devolução em até 07 (sete) dias úteis contados a partir da data do registro do acionamento da garantia contratual.
- 7.7. Prover adicionalmente atendimento de suporte técnico via e-mail.
- 7.8. Documentação disponibilizada no site da empresa ou fabricante para acesso livre.
- 7.9. Manual em Português.

## **8. Prazo Mínimo de Entrega**

- 8.1. 45 dias corridos a contar da data da retirada da Nota de Empenho.

## **9. Prescrições Diversas**

- 9.1. Na data da proposta, o modelo ofertado poderá estar listado no site do fabricante como *end-of-life* e/ou *end-of-sale* (fora de linha/venda).
- 9.2. Visando habilitar equipe de multiplicadores da SME na operação e instalação dos equipamentos, deverá ser prevista na oferta, de 2 sessões de treinamento que envolva até 30 usuários cada, com a duração mínima de 3 horas.
- 9.3. A SME, a seu critério, poderá dilatar a aquisição do total das unidades indicadas no item 2, por meio de várias adesões ao Registro de Preço.
- 9.4. Todas as especificações são consideradas como **MÍNIMAS**.