

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC

Estudo Técnico Preliminar 55/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

Aquisição de impressora 3D e acessórios a ser utilizado na impressão de peças e materiais a serem utilizados nas atividades extensionistas, mas também pode suprir necessidades pontuais em disciplinas com componentes práticos, como Biofísica de Membranas (MCNC001-23), Progressos e Métodos em Neurociência (MCTC009-15), Neuroanatomia (MCTC023-15) e os Estágios Supervisionados em Neurociência (MCTC015-13, MCTC016-13 e MCTC017-20) .

A natureza interdisciplinar do curso exige ferramentas que complementam a teoria biológica à prática experimental. A impressora 3D será fundamental para a confecção de modelos bioanatômicos detalhados, permitindo uma visualização física de estruturas complexas como a do sistema nervoso. Além disso, o equipamento pode ser utilizado para a prototipagem de baixo custo de hardware experimental, como suportes para eletrodos, equipamento para animais de laboratório (ex: labirinto, caixa de armazenagem) e adaptadores para equipamentos, além da criação de suportes físicos para determinados equipamentos. Isso reduz a dependência de fornecedores externos e acelera o ciclo de inovação dentro dos laboratórios do centro. A pesquisa experimental em Neurociência exige a criação de arenas comportamentais customizadas, que geralmente são fabricadas em acrílico ou MDF para garantir a durabilidade e a higienização. A máquina de corte a laser permite a fabricação interna dessas estruturas com precisão, eliminando o alto custo de aquisição de novos equipamentos. Além disso, a função de gravação é essencial para a marcação permanente de instrumentais cirúrgicos, identificação de lâminas e personalização de painéis de controle em projetos de hardware científico. Todas estas possibilidades trarão agilidade, inovação e redução de custos, ampliando as oportunidades de apresentação das Neurociências aos estudantes nas aulas práticas e estágios realizados nos laboratórios.

A impressora ficará disponível no laboratório 007, localizado no bloco Delta do Campus São Bernardo do Campo.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
CMCC - CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO	Paula Ayako Tiba
CMCC - CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO	Quélita Lidaiana de Souza Nogueira

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A solução proposta é a criação de um Núcleo de Prototipagem para Neurociências, composto por tecnologias que se complementam. A ideia é formar essa central no laboratório 007, localizado no bloco Delta do Campus São Bernardo do Campo, onde os principais pontos de agregação serão:

1. **Impressão 3D Resina (605323):** Para peças de alta precisão que exigem detalhamento fino (ex: suportes de microeletrodos, modelos anatômicos). Utiliza como filamento Resina Fotopolimerizável (também chamada de resina líquida ou resina UV), sendo que ela funciona através de um processo de cura por luz, onde um feixe de laser ou uma tela LCD emite luz ultravioleta para solidificar o líquido camada por camada.
2. **Corte e Gravação a Laser (618645):** Para a estruturação de grandes componentes experimentais e equipamentos que necessitam de identificação, além da capacidade de cortar materiais como mdf, Couro, Tecidos e diversos tipos de papéis.
3. **Filamento para impressão 3D (482408):** Filamento termoplástico para impressão 3D do tipo ABS (Acrilonitrila Butadieno Estireno). O material deve apresentar alta resistência ao impacto, rigidez e capacidade de suportar temperaturas elevadas sem deformação (estabilidade térmica até aproximadamente 100°C). Deve ser compatível com impressoras FDM.
4. **Filamento para impressão 3D (482407):** Filamento termoplástico para impressão 3D do tipo PLA (Poliácido Láctico). O material deve apresentar baixo índice de contração (warping), dispensando o uso de câmaras aquecidas. Por ser de origem renovável e não emitir odores tóxicos durante o processamento, é indicado para ambientes laboratoriais compartilhados e salas de aula, devendo assim garantir alta fidelidade do produto que se quer gerar.
5. **Impressão 3D FDM (627359):** Equipamento de manufatura aditiva por extrusão de termoplásticos (FDM), possuindo sistema de movimentação em três eixos (X, Y, Z). Deve possuir mesa aquecida para garantir a estabilidade dimensional das peças, compatibilidade com filamentos (como PLA e ABS) e interface de controle responsiva. O equipamento é essencial para a criação de protótipos funcionais e modelos que exijam resistência mecânica e baixo custo operacional.
6. **Tinta para impressão 3D (624039):** Insumo para manufatura aditiva do tipo resina líquida fotopolimerizável, compatível com tecnologia de impressão 3D por estereolitografia (SLA/LCD /DLP). O material deve possuir sensibilidade à luz UV (comprimento de onda menor que 405nm), baixa viscosidade para facilitar a limpeza e alta fidelidade dimensional para a reprodução de detalhes microscópicos. Deve garantir superfícies lisas e isotrópicas após a cura, sendo ideal para peças que exigem acabamento de nível laboratorial.

Esta integração reduz o tempo de desenvolvimento de novos experimentos, permitindo que os alunos e pesquisadores do BNC construam ideias e as coloquem em prática com baixo custo.

5. Levantamento de Mercado

Considerando os fornecedores no mercado para este tipo de solução, a composição da estimativa de preços será realizada com base nos parâmetros estabelecidos pelo Art. 23 da Lei nº 14.133/2021, priorizando a ampla pesquisa junto a fontes oficiais e fornecedores especializados para garantir a seleção da proposta mais vantajosa.

A seguir temos os modelos dos itens que atendem a demanda:

1. Item Impressora 3D:

- Empresa: RoboCore Tecnologia LTDA;
- CNPJ: 10.383.409/0001-98;
- Link:[https://www.robocore.net/impressao-3d/impressora-3d-creality-k1-max?
utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=dp_pmax&utm_content=&utm_term=&ad id](https://www.robocore.net/impressao-3d/impressora-3d-creality-k1-max?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=dp_pmax&utm_content=&utm_term=&ad id=7601224263)

2. Máquina de corte e gravação a laser:

- Empresa: Boutix Comércio de Importados Ltda;
- CNPJ: 51337458000171;
- Link: <https://surl.li/kswpyx>;

3. Filamento para impressão 3D (Abs):

- Empresa: 3D Lab Industria LTDA;
- CNPJ: 20.212.019/0001-09;
- Link: https://3dlab.com.br/produto/filamento-abs-premium-cristal/?attribute_pa_peso=1kg&attribute_pa_diametro=175mm&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=filamento-abs-premium-cristal;

4. Filamento para impressão 3D (PLA):

- Empresa: 3D Lab Industria LTDA;
- CNPJ: 20.212.019/0001-09;
- Link: https://3dlab.com.br/produto/filamento-pla-transparente/?attribute_pa_peso=1kg&attribute_pa_diametro=175mm&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=3D%20Lab%20Industria%20LTDA%20-%20Filamento%20PLA%20Transparente;

5. Impressora 3D:

- Empresa: Brasil Inter Comex Eletrônicos e Informática Ltda;
- CNPJ: 17.642.282/0001-23;
- Link: https://www.inpower.com.br/impressora-3d-creality-fdm-cr-200b-touch-bivolt-p1008021?tsid=16&gad_source=4&gad_campaignid=22763445806&gbraid=0AAAAADgRjG5oyJSuwC0SQBqg

6. Tinta impressora 3D:

- Empresa: D3M Prototipos D3M Industria e Comercio LTDA.
- CNPJ: 19.324.150/0001-89:

- Link: https://3dfila.com.br/produto/resina-3d-semi-flexivel-cinza-1kg/?attribute_pa_peso=1kg&srsId=AfmBOopbRWPcDPFnS9hlimfcQLMbapjIXbNlzETqvlwqqpPaPqZQz;

6. Descrição da solução como um todo

#	DESCRIÇÃO	CATMAT	Unidade de Fornecimento	Qtde
1	Impressora 3D	625259	Unidade	1
2	Máquina de corte e gravação a laser	618645	Unidade	1
3	Filamento para impressão 3D (Abs)	482408	Unidade	10
4	Filamento para impressão 3D (PLA)	482407	Unidade	10
5	Impressora 3D	605323	Unidade	1
6	Tinta impressora 3D	624039	Unidade	10

Descrição detalhada dos itens

1. **Impressora 3D (625259):**

- Padrão: Fff/Fdm
- Tipo Gabinete: Fechado
- Material Gabinete: Vidro E Perfil De Alumínio
- Conexão: Usb e Wifi
- Área Mínima De Impressão: 300 Mm X 300 Mm X 300 Mm
- Alimentação: Bivolt V
- Características Adicionais: Com Aquecimento, Velocidade De Impressão 600 Mm/S
- Padrão Filamentos: Abs, Pla, Petg, Pet, Tpu, Pa, Abs, Asa

2. **Máquina de corte e gravação a laser (618645):**

- Tipo 2: Máquina De Corte E Gravação A Laser
- Padrão 1: Laser Tubo De Vidro
- Uso 1: Mdf, Acrílico, Couro, Tecidos, Papéis, Eva, Espu
- Potência: 90 W

- Características Adicionais 3: Chiller De Circulação De Água Cw-3000
- Componentes Adicionais: Mini Compressor Eletromagnético 80 L, Exaustor

3. **Filamento para impressão 3D (482408):**

- Tipo Impressora: 3d
- Tipo: Filamento
- Componentes: Filamento Abs
- Características Adicionais: Transparente

4. **Filamento para impressão 3D (482407):**

- Tipo Impressora: 3d
- Tipo: Filamento
- Componentes: Filamento Pla
- Características Adicionais: Transparente

5. **Impressora 3D (605323):**

- Padrão: Sla
- Tipo Gabinete: Fechado
- Material Gabinete: Polímero
- Conexão: Usb
- Alimentação: Bivolt
- Padrão Filamentos: Resina

6. **Tinta impressora 3D (624039):**

- Material: Resina Uv
- Cor: Cinza
- Aplicação: Impressora 3d
- Carga: Refil
- Características Adicionais: Uv 405nm

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

#	DESCRIÇÃO	CATMAT	Unidade de Fornecimento	Qtde
1	Impressora 3D	625259	Unidade	1
2	Máquina de corte e gravação a laser	618645	Unidade	1

3	Filamento para impressão 3D (Abs)	482408	Unidade	10
4	Filamento para impressão 3D (PLA)	482407	Unidade	10
5	Impressora 3D	605323	Unidade	1
6	Tinta impressora 3D	624039	Unidade	10

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 15.000,00

Estima-se o valor total da contratação seja de até R\$ 18.800,00.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não se aplica parcelamento nesta contratação.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente aquisição foi planejada e registrada no PCA 2026 conforme detalhes a seguir:

- ID PCA no PNCP: 07722779000106-0-000001/2025.
- Referência de DFD no PCA: 172/2025.
- Classe/Grupo: 7020/7070.
- Identificador da Futura Contratação: 154503-051/2026.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- **Redução de Custos e Prazos:** A fabricação própria de equipamentos e suportes elimina a necessidade de importações caras e demoradas, permitindo que as pesquisas avancem no ritmo das necessidades dos alunos e pesquisadores.
- **Capacidade criativa:** Criação de ferramentas sob medida para linhagens específicas de animais ou protocolos experimentais inéditos que não possuem equipamentos comerciais disponíveis.
- **Criação de objetos complexos:** O uso de modelos neuroanatômicos impressos em 3D permite que os alunos de graduação manipulem e compreendam estruturas cerebrais complexas de forma que livros e softwares não permitem.

- **Integração do “Do It Yourself”:** Incentiva o desenvolvimento de competências transversais nos alunos e pesquisadores, unindo diversas áreas do conhecimento como biologia, engenharia e computação na criação de soluções para problemas neurocientíficos, fortalecendo a ideia da interdisciplinaridade que é um dos pilares da UFABC.

Difusão Científica: Uso de modelos táteis em eventos de portas abertas e visitas escolares para facilitar o ensino de neurociências para o público leigo e pessoas com deficiência visual.

13. Providências a serem Adotadas

Não há providências a serem adotadas previamente à contratação.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não temos registro de algum impacto ambiental.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação mostra-se viável tecnicamente e necessária para atendimento das necessidades apontadas neste ETP. Diante disso, declaramos ser viável a contratação pretendida.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

QUELITA LIDAIANA DE SOUZA NOGUEIRA

Equipe de planejamento da aquisição