

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

INSTITUTO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE

## Caderno de Encargos

Concurso Público

Proc. CPb\_AEF\_1232\_BioBIP2/IPP

**“Aquisição de equipamento para o FABLAB, no âmbito da BioBIP 2 -  
TechTRANSFER”**

INSTITUTO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE

*PRAÇA DO MUNICÍPIO, N.º 11*

7300-110 Portalegre

Telefone nº 245301500

Telefax nº 245330353

email: [geral@ipportalegre.pt](mailto:geral@ipportalegre.pt)

outubro\_2022

## Cláusula 1.ª

### Objeto

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do concurso para a aquisição de **“Aquisição de equipamento para o FABLAB, no âmbito da BioBIP 2 - TechTRANSFER”**, nos termos definidos no presente Caderno de Encargos, de acordo com as características e especificações técnicas definidas no **Anexo A** do Caderno de Encargos.

## Cláusula 2.ª

### Documentos Contratuais

1 — O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.

2 – O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:

- a) Os suprimientos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 61.º do CCP;
- b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
- c) O caderno de encargos;
- d) A proposta adjudicada;
- e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário;
- f) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no caderno de encargos.

## Cláusula 3.ª

### Prazo

1 - O contrato mantém-se em vigor até à conclusão da instalação e funcionamento dos equipamentos, em conformidade com os respetivos termos e condições e do disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

2- O Prazo de entrega dos equipamentos deverá ocorrer até **25 de novembro de 2022**.

#### Cláusula 4.ª

##### Local da entrega

A entrega dos bens objeto do procedimento ocorrerá no CAMPUS POLITÉCNICO – sito na Quinta da Abadessa – Portalegre.

#### Cláusula 5.ª

##### Preço base do procedimento

1 - O preço máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar pela execução do objeto do contrato a celebrar, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do Caderno de Encargos é de **100.912,00€** (cem mil, novecentos e doze euros), acrescidos de IVA à taxa legal em vigor, considerando-se como parâmetro base contratual para todos os lotes não podendo exceder por lote os montantes a seguir indicados:

| <i><b>Descrição -Lote</b></i>                         | <i><b>Valor Base/Lote</b></i> |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Lote 1</b> - Fresadora Grande Dimensão             | 29 770,00 €                   |
| <b>Lote 2</b> - Fresadora de Corte e Gravação a Laser | 21 670,00 €                   |
| <b>Lote 3</b> - Impressora 3 D Filamento              | 26 160,00 €                   |
| Lote 4 - Impressora 3D Resina                         | 5 200,00 €                    |
| <b>Lote 5</b> - Scanner 3D                            | 8 060,00 €                    |
| <b>Lote 6</b> - Impressora de Modelação e Corte       | 10 052,00 €                   |
| <b>Total</b>                                          | <b>100 912,00 €</b>           |

2 - O preço base indicado no número anterior inclui todos os custos encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, nomeadamente os relativos ao transporte dos bens objeto do contrato para o respetivo local de entrega, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

3 – O Preço base foi definido tendo em conta o resultado da consulta preliminar efetuada nos termos do art.º 35.º A do CCP.

## Cláusula 6.ª

### Condições de pagamento

- 1 - A entidade adjudicante obriga-se a pagar ao adjudicatário o valor da proposta adjudicada, acrescida de IVA à taxa legal em vigor.
- 2 - Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida decorridos 60 (sessenta) dias após aceitação pelo Instituto Politécnico de Portalegre.
- 3 - Em caso de discordância por parte do Instituto Politécnico de Portalegre, quanto aos valores indicados na fatura, deve este comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando este obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
- 4 - Desde que devidamente emitida e observado o disposto no n.º 2, a fatura será paga através de transferência bancária, ou outro meio que se achar conveniente.

## Cláusula 7.ª

### Obrigações do adjudicatário

Sem prejuízo de outras obrigações decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações:

- a) O fornecimento do equipamento contratualizado de acordo com o constante no presente caderno de encargos;
- b) O adjudicatário fica obrigado a disponibilizar todos os meios humanos e que sejam necessários e adequados ao perfeito fornecimento do equipamento, nos termos do art.º 452.º do Código dos Contratos Públicos.
- c) Comunicar antecipadamente, logo que tenha conhecimento, os factos que tornem total ou parcialmente impossível o fornecimento do equipamento ou o cumprimento de qualquer outra obrigação;
- d) A não alteração das condições do fornecimento do equipamento contratualizado.

## Cláusula 8.ª

### Obrigações da Entidade Adjudicante

Pelo objeto do procedimento, a entidade adjudicante deve pagar ao adjudicatário o preço constante das faturas, acrescidas de IVA à taxa legal em vigor

## Cláusula 9.ª

### Patentes, licenças e marcas registadas

São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da obtenção ou utilização, no âmbito do contrato, de patentes, licenças ou marcas registadas.

## Cláusula 10.ª

### Objeto do dever de sigilo

1 — O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao Instituto Politécnico de Portalegre, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.

2 — A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem ser objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.

3 — O adjudicatário assume igualmente o compromisso de remover e destruir, no final do contrato, todo e qualquer registo, eletrónico ou em papel, relacionado com a informação, os dados e processos analisados no que concerne à salvaguarda e proteção dos dados pessoais dos titulares, e que a entidade adjudicante lhe indique para esse efeito.

4 - O adjudicatário garante que terceiros que envolva na execução da empreitada respeitem as obrigações de sigilo e confidencialidade constantes dos números anteriores.

5 — Exclui-se do dever de sigilo previsto, a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo empreiteiro ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

Cofinanciado por:



6 - O dever de sigilo mantém-se em vigor durante toda a vigência do contrato e após o termo do mesmo.

#### Cláusula 11.ª

##### **Força maior**

1 - Não podem ser impostas penalidades ao prestador de serviços, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.

2 - Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.

3 - Não constituem força maior, designadamente:

- a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do prestador de serviços, na parte em que intervenham;
- b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do prestador de serviços ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
- c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo prestador de serviços de deveres ou ónus que sobre ele recaíam;
- d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo prestador de serviços de normas legais;
- e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do prestador de serviços cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
- f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do prestador de serviços não devidas a sabotagem;
- g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

Cofinanciado por:



4 - A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte, no prazo máximo de 24 horas, com exceção das que forem do domínio público.

5 - A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

#### Cláusula 12.<sup>a</sup>

##### **Penalidades contratuais**

1 - Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, a entidade adjudicante pode exigir do adjudicatário o pagamento de uma pena pecuniária, do montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, até ao valor de 20% do preço contratual.

2 - Na determinação da gravidade do incumprimento, a entidade tem em conta nomeadamente, a duração da infração, o grau de culpa do adjudicatário e as consequências do incumprimento.

3 - As penas pecuniárias previstas no presente artigo não obstam a que a entidade adjudicante exija uma indemnização pelo dono causado.

#### Cláusula 13.<sup>a</sup>

##### **Resolução por parte da entidade adjudicante**

1 - Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, a entidade adjudicante pode resolver o contrato, designadamente, nos seguintes casos:

- a) Incumprimento do contrato por facto imputável ao adjudicatário, designadamente, a verificação do não cumprimento do estipulado no caderno de encargos e na proposta adjudicada;
- b) Cessão da posição contratual ou subcontratação realizadas com inobservância dos termos e limites previstos na lei ou no contrato;
- c) Incumprimento pelo adjudicatário de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
- d) O Adjudicatário apresente insolvência ou se for declarada judicialmente;

- e) Se o valor acumulado das sanções contratuais com natureza pecuniária exceder o limite previsto no n.º 2 do art.º 329.º do CCP;
- f) Em caso de resolução do contrato por incumprimento do adjudicatário, a entidade adjudicante pode exigir uma pena pecuniária até ao valor de 20% do valor contratual

#### Cláusula 14.ª

##### **Resolução por parte do adjudicatário**

1 - Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato nos seguintes casos:

- a) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias, desde que não implique grave prejuízo para a realização do interesse público subjacente à relação jurídica contratual ou, quando a manutenção do contrato ponha manifestamente em causa a viabilidade económico-financeira do adjudicatário ou se revele excessivamente onerosa, devendo, neste último caso, ser devidamente ponderados os interesses públicos e privados em presença;
- b) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável à entidade adjudicante;
- c) Incumprimento pela entidade adjudicante de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
- d) Incumprimento de obrigações pecuniárias pela entidade adjudicante por período superior a seis meses, ou quando o montante da dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros, quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 60 dias;

2 - O direito de resolução é exercido por via judicial ou por arbitragem.

#### Cláusula 15.ª

##### **Subcontratação e cessão da posição contratual**

A subcontratação pelo adjudicatário e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

#### Cláusula 16.ª

##### **Gestor do Contrato**

1 - Para os efeitos do previsto no art.º 290º A do CCP, no momento da adjudicação, será designado,

Cofinanciado por:





por decisão do órgão competente para a decisão de contratar o Gestor de Contrato, com a função de acompanhar permanentemente a execução deste, não tendo o mesmo delegação de poderes para adoção de qualquer medida prevista no número seguinte.

2 - Caberá ao gestor de contrato a comunicação imediata ao órgão Competente, de todo e qualquer desvio, defeito ou anomalia que seja detetado na execução do contrato, propondo em relatório fundamentado as medidas corretivas que, em cada caso, se revelem adequadas.

#### Cláusula 17.<sup>a</sup>

#### **Proteção de dados**

1 - As partes obrigam-se durante a vigência do contrato e após a sua cessação, a não ceder, revelar, utilizar todos e quaisquer elementos ou informações que tenham sido confiados pela contraparte ou de que tenham tido conhecimento por força do presente contrato.

2 - Os dados pessoais a que o adjudicatário tenha acesso ou abrigo do presente contrato serão tratados na estrita observância com as instruções do Instituto Politécnico de Portalegre e nos termos do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados Pessoais (doravante “RGPD”).

3 - O adjudicatário compromete-se a não copiar, reproduzir, adaptar, difundir, transmitir ou divulgar quaisquer informações ou dados referentes a terceiros que tenha tido conhecimento por força do presente contrato.

4 - O adjudicatário será responsável por qualquer prejuízo em que a entidade adjudicante venha a incorrer em consequência do tratamento de dados pessoais, por parte do mesmo e/ou dos seus colaboradores, em violação das normas legais aplicáveis e/ou do disposto no contrato a celebrar.

5 - Para efeitos do disposto no número anteriores da presente cláusula entende-se por “colaborador” toda e qualquer pessoa singular ou coletiva que preste serviços ao adjudicatário, incluindo, designadamente, representantes legais, trabalhadores, prestadores de serviços, procuradores e consultores, independentemente da natureza e validade do vínculo jurídico estabelecido entre o adjudicatário e o referido colaborador.

6. Caso o adjudicatário seja autorizado pela entidade adjudicante a subcontratar outras entidades para a execução da empreitada objeto do contrato a celebrar, o mesmo será o único responsável pela escolha das empresas subcontratadas, bem como por toda a atuação destas, devendo a obrigação de cumprimento da presente cláusula constar do contrato a celebrar entre o Adjudicatário e a entidade

Cofinanciado por:



subcontratada.

7 - As partes obrigam-se a cumprir, nos seus precisos termos, o disposto no RGPD.

#### Cláusula 18.ª

##### **Alterações ao contrato**

1- Qualquer alteração contratual deverá constar de documento escrito assinado por ambas as partes e produzirá efeitos a partir da data da respetiva assinatura.

2- A parte interessada na alteração deve comunicar, por escrito, à outra parte essa intenção, com uma antecedência mínima de 30 (trinta) dias em relação à data em que pretende ver introduzida a alteração;

3- O contrato pode ser alterado por:

- a) Acordo entre as partes, que não pode revestir forma menos solene que o contrato;
- b) Decisão judicial ou arbitral;
- c) Razões de interesse público.

4- A alteração do contrato não pode conduzir à modificação de aspetos essenciais do mesmo, nem constituir uma forma de impedir, restringir ou falsear a concorrência, tal como resulta do artigo 313.º do CCP.

#### Cláusula 19.ª

##### **Foro competente**

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo de Círculo de Castelo Branco, com expressa renúncia a qualquer outro.

#### Cláusula 20.ª

##### **Comunicações e notificações**

1 — Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.

2 — Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

#### Cláusula 21.ª

#### **Contagem dos prazos**

A contagem dos prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

#### Cláusula 22.ª

#### **Financiamento**

O Procedimento enquadra-se no âmbito do projeto “BioBIP 2 – TechTRANSFER” com o código de operação ALT20-01-0651-FEDER-000012, cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) ao abrigo do Programa Operacional Regional do Alentejo (Alentejo 2020).

#### Cláusula 23.ª

#### **Legislação aplicável**

Em tudo o omissso no presente caderno de encargos aplica-se o regime previsto no CCP e na demais legislação aplicável.

#### Cláusula 24.ª

#### **Cláusula Transitória**

Com a outorga do presente contrato, obriga-se o Segundo Outorgante, na qualidade de adjudicatário, a respeitar integralmente os Princípios de Qualidade e Responsabilidade Social em vigor na Entidade Adjudicante, bem como o Código de Ética desta, os quais se mostram como disponíveis para consulta no sítio <https://www.ipportalegre.pt/pt/sobre-nos/qualidade/sistema-de-gestao-da-responsabilidade-social/>

Instituto Politécnico de Portalegre, 03 de outubro de 2022.

P’Presidente,

## ANEXO A

### Características e especificações Técnicas

#### LOTE 1 – FRESADORA DE GRANDES DIMENSÕES

| Especificações e características |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Quantidades                      | Tipo de equipamento: <b>Fresadora grandes dimensões</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                  | Tipo <b>CHECKBOX 1010 (1100x1100x200) ou equivalente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1                                | <b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b><br><br>Área de Trabalho (mm): 1100X1100X200<br>Passagem entre Braços (mm): 1100<br>Passagem sob a Ponte (mm): 200<br>Dimensões (mm): 1800X1800X2000<br>Guiamentos X / Y / Z: Aço Patins Esféricos<br>Transmissão X / Y: Fusos Esféricos<br>Transmissão Z: Fusos Esféricos<br>Resolução motores e fusos (mm): 0,001<br>Repetibilidade a 25oC +/-2o (mm): 0,05<br>Velocidade Máxima (m/min)*: 35<br>Aceleração (m/s <sup>2</sup> ):3,5<br>Tipo de Mesa: Perfil de Alumínio<br>Pressão (MPa): 6<br>Potência do Spindle (kw): 2,2<br>Rotações do Spindle (rpm):<br>Tipo de Cone: ISO 30<br>Tipo de Pinça: ER32<br>Tipo de Troca: Manual<br>Estrutura: Alumínio<br>Tensão: 400V<br>Software CAD/CAM<br>Marcação CE<br><br><b>Aspirador (3Hp – 2500 m3/h)</b><br><b>Troca Automática de Ferramentas e Gavetas Laterais</b> |

#### LOTE 2 – FRESADORA DE CORTE E GRAVAÇÃO LASER

| Quantidades | Tipo de equipamento: Fresadora de corte e gravação laser                                                                                                                                  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | Tipo <b>Mercury III 60W ou equivalente</b>                                                                                                                                                |
| 1           | <b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b><br><br>Potência:60W<br>Área de trabalho: 635 x 458 mm<br>Tamanho máximo da peça a trabalhar (C x L x A):<br>- Todas as portas fechadas:800 x 570 x 165 mm |

Cofinanciado por:



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>- Todas as portas abertas: 680 x 600 x 165 mm</p> <p>Dimensão da mesa: 790 x 530 mm</p> <p>Dimensões da máquina: 1125 x 720 x 1005 mm</p> <p>Fonte Laser: Laser CO2 de 12 a 60 W</p> <p>Sistema de Arrefecimento por Ar: Temperatura ambiente de 15 a 30°C</p> <p>Movimento dos eixos: Control DC Servo</p> <p>Velocidade Máxima</p> <p>Controlo de velocidade: 1067 mm/s</p> <p>Controlo de potência: Ajustável de 0,1 - 100%. Até 16 cores com diferente velocidade.</p> <p>Movimento do eixo Z: Automático (focagem automática)</p> <p>Resolução (DPI): 200, 250, 300, 500, 600, 1000</p> <p>Interface: Ligação directa à porta paralela ou USB de um computador</p> <p>Memória: 32 MB</p> <p>Lente: Lente focal 2". Lentes opcionais de 1.5", 2.5", 4"</p> <p>Painel de Controlo: Display LCD com 4 linhas de informação com o nome do ficheiro, cronómetro, parâmetros de velocidade e potência, trabalhos guardados e menu de diagnóstico.</p> <p>Segurança: Laser Classe III, para ponto vermelho</p> <p>Consumo eléctrico: 200V a 240V AC</p> <p>Potência de Consumo: 2000W</p> <p>Caixa de Aspiração com Grelha Quadrada</p> <p>Kit Exaustão para máquina GCC</p> <p>Compressor para máquinas GCC</p> <p>Serviço de transporte, instalação e formação nas instalações do cliente.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### LOTE 3 – IMPRESSORA 3D FILAMENTO

| Quantidade | Tipo de equipamento: <b>Impressora 3D Filamento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Tipo <b>STRATASYS - F170 Printer System ou equivalente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1          | <p><b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b></p> <p><b>Câmara de construção:</b> 254x254x254 mm</p> <p><b>Precisão:</b> peças produzidas com uma precisão de +/- .200 mm (.008 in), ou +/- .002 mm/mm (.002 in/in), o que for maior</p> <p><b>Conectividade:</b> Protocolos TCP/IP a 100 Mbps mínimo 100 Mbps base T, protocolo Ethernet, conector RJ45; Wireless: IEEE 802.11n, g, ou b; Autenticação: WPA2-PSK, 802.1x EAP; Encriptação: CCMP, TKIP</p> <p><b>Condições ambientais:</b> OPERAÇÃO: Temperatura: 59 – 86 °F (15 – 30 °C), Humidade: 30 – 70% RH ARMAZENAMENTO: Temperatura: 32 – 95 °F (0 – 35 °C), Humidade: 20 – 90% RH</p> <p><b>Cumprimento da regulamentação:</b> CE (low-voltage and EMC directive), FCC, EAC, cTUVus, FCC, KC, RoHs, WEEE, Reach</p> <p><b>Gavetas de material:</b> 2 gavetas (1 material + 1 suporte)</p> <p><b>Material suportado:</b> PLA2, ABS-M30, ABS-CF10, ASA, TPU 92A, QSR Support material</p> <p><b>Software:</b> GrabCADPrint</p> <p>Start-up Kit</p> <p>1x Bobine 983cc - ABS-M30 - cor marfim</p> <p>1x Bobine 983cc - QSR Suporte Solúvel</p> <p>1x Caixa de Bases de Construção - Qt 16</p> |

Cofinanciado por:



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>2x Cabeças de extrusão – Standard</p> <p><b>Pack de 12 unidades de dissolvente do tipo Waterworks/400 Soluble Concentrate ou equivalente</b></p> <p><b>Serviços de Instalação, Formação e Configuração onde se inclui:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento da Descarga;</li> <li>• Instalação, Configuração e Calibração;</li> <li>• Formação sobre a Aplicação de Produção e Manuseamento do Equipamento;</li> <li>• Testes de produção.</li> </ul> <p><b>Contrato de manutenção Preditiva e Preventiva:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Período de vigência: 1 ano</li> <li>• Quantidade: 1 dia</li> <li>• Intervenções efetuadas por um técnico credenciado, e previamente agendadas com o cliente, para garantir a continuidade do bom funcionamento do equipamento, e o tempo de vida útil dos respectivos componentes.</li> <li>• No decurso da intervenção deverá existir esclarecimento de dúvidas e recomendações para uma melhoria da qualidade e rentabilidade do processo produtivo.</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **LOTE 4 – IMPRESSORA 3D RESINA**

| Quantidade | Tipo de equipamento: <b>Impressora 3D Resina</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Tipo <b>Formlab Form 3+ Kit ou equivalente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1          | <p><b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b></p> <p>Technology:Low Force Stereolithography (LFS): Low Force Stereolithography (LFS)</p> <p>XY Resolution: 25 microns</p> <p>Laser Spot Size:85 microns</p> <p>Laser Power:one 250 mW laser</p> <p>Build Volume (WxDxH):14.5 × 14.5 × 18.5 cm</p> <p>Layer Thickness:25-300 microns</p> <p>No Kit deverão ser incluídos os seguintes tipos de equipamentos: Impressora + Plataforma de impressão + Tanque de Resina + Finish kit + Form</p> <p>Wash + Form Cure + Unidade de resina + 1 ano de serviços</p> |

#### **LOTE 5 – SCANNER 3D**

| Quantidade | Tipo de equipamento: <b>Scanner 3D</b>         |                  |                     |                                                          |                                                             |
|------------|------------------------------------------------|------------------|---------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|            | Tipo <b>EinScan Pro 2X 2020 ou equivalente</b> |                  |                     |                                                          |                                                             |
| 1          | <b>Características técnicas do equipamento</b> |                  |                     |                                                          |                                                             |
|            | <b>Scan Mode</b>                               | Handheld HD Scan | Handheld Rapid Scan | Fixed Scan with Turntable (with Add-on: Industrial Pack) | Fixed Scan without Turntable (with Add-on: Industrial Pack) |
|            | <b>Scan Accuracy</b>                           | up to 0.045 mm   | up to 0.1 mm        | 0.04 mm (single shot accuracy)                           | 0.04 mm (single shot accuracy)                              |

Cofinanciado por:



|  |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                  |                                                                                      |                                                            |                                   |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--|
|  | <b>Volumetric Accuracy</b>                                                                                                                                                             | 0.3 mm/m (Marker Alignment)                                                                      |                                                                                      | -                                                          | -                                 |  |
|  | <b>Scan Speed</b>                                                                                                                                                                      | 10 fps<br>3,000,000 points/s                                                                     | 30 fps<br>1,500,000 points/s                                                         | Single Scan < 1s                                           | Single Scan < 1s                  |  |
|  | <b>Point Distance</b>                                                                                                                                                                  | 0.2 mm-2 mm                                                                                      | 0.2 mm-2 mm                                                                          | 0.16 mm                                                    | 0.16 mm                           |  |
|  | <b>Single Scan Range</b>                                                                                                                                                               | 150*120 mm — 250*200 mm                                                                          |                                                                                      |                                                            |                                   |  |
|  | <b>Depth of field</b>                                                                                                                                                                  | aprox. 100mm                                                                                     |                                                                                      |                                                            |                                   |  |
|  | <b>Working Distance</b>                                                                                                                                                                | 400 mm                                                                                           |                                                                                      |                                                            |                                   |  |
|  | <b>Light Source</b>                                                                                                                                                                    | LED                                                                                              |                                                                                      |                                                            |                                   |  |
|  | <b>Align Mode</b>                                                                                                                                                                      | Marker Alignment, Feature Alignment [3], Hybrid Alignment [4]                                    | Marker Alignment, Texture Alignment [2], Feature Alignment [3], Hybrid Alignment [4] | Turntable Coded Targets, Feature, Marker, Manual Alignment | Marker, Feature, Manual Alignment |  |
|  | <b>Texture Scan</b>                                                                                                                                                                    | Yes (with Add-on: Color Pack)                                                                    |                                                                                      |                                                            |                                   |  |
|  | <b>Outdoor Operations</b>                                                                                                                                                              | Set up the shelter or cover to avoid direct sunlight                                             |                                                                                      |                                                            |                                   |  |
|  | <b>Special Objects for Scanning</b>                                                                                                                                                    | For the transparent, highly reflective or some dark objects, please spray powder before scanning |                                                                                      |                                                            |                                   |  |
|  | <b>Printable Data Output</b>                                                                                                                                                           | Able to export watertight 3D model directly to 3D printing                                       |                                                                                      |                                                            |                                   |  |
|  | <b>Output Formats</b>                                                                                                                                                                  | OBJ , STL , ASC , PLY , P3 , 3MF                                                                 |                                                                                      |                                                            |                                   |  |
|  | <b>Scanner Body Weight</b>                                                                                                                                                             | 1.13kg (include the USB3.0 cable)                                                                |                                                                                      |                                                            |                                   |  |
|  | <b>Supported OS</b>                                                                                                                                                                    | Win 10, 64 bit                                                                                   |                                                                                      |                                                            |                                   |  |
|  | <b>Incluir:</b><br>Color Pack - Color Camera Add-On for EinScan Pro 2X 2020<br>Industrial Pack - Turntable and tripod for EinScan Pro 2X 2020<br><br>Instalação e formação no cliente. |                                                                                                  |                                                                                      |                                                            |                                   |  |

## LOTE 6 – EQUIPAMENTOS DE MODELAÇÃO E CORTE

|            |                                                       |                                |
|------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Quantidade | Tipo de equipamento: <b>Impressora corte de Vinil</b> |                                |
|            | Tipo <b>Roland CAMM-1 GS-24 ou equivalente</b>        |                                |
| 1          | <b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>                       |                                |
|            | <b>Mecanismo</b>                                      | Servomotor de controlo digital |

Cofinanciado por:



|  |                                                        |                                                                                       |
|--|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Método de corte</b>                                 | Método de movimento de materiais                                                      |
|  | <b>Largura do material aceite</b>                      | 50 a 700mm                                                                            |
|  | <b>Área máxima de corte</b>                            | Largura: 548 mm Comprimento: 2 500 mm (22,9 pol. x 984 pol.)                          |
|  | <b>Ferramenta suportada</b>                            | Lâmina especial para série CAMM-1                                                     |
|  | <b>Velocidade máxima de corte</b>                      | 500 mm/s (20 pol./s) (todas as direções)                                              |
|  | <b>Velocidade de corte</b>                             | 10 - 500mm/seg (todas as direções)                                                    |
|  | <b>Força da lâmina</b>                                 | 30 - 250gf                                                                            |
|  | <b>Resolução mecânica</b>                              | 0.0125mm                                                                              |
|  | <b>Resolução do software</b>                           | 0.025mm                                                                               |
|  | <b>Precisão da distância *1</b>                        | Erro inferior a $\pm 0,2$ % da distância percorrida, ou $\pm 0,1$ mm, o que for maior |
|  | <b>Precisão da repetição *1 *2</b>                     | +/- 0.1mm o menor                                                                     |
|  | <b>Precisão do alinhamento p/ impressão e corte</b>    | $\pm 1$ mm ou menos para distância do movimento de 210 mm ou menos, nas               |
|  | <b>quando se carregar material impresso *1 *3</b>      | direções de alimentação dos materiais e distância de movimento de 170 mm ou           |
|  |                                                        | menos na direção da largura (excluindo efeitos da impressora e/ou do material)        |
|  | <b>Interface</b>                                       | USB 2.0                                                                               |
|  |                                                        | Serie (RS-232C)                                                                       |
|  | <b>Memória</b>                                         | 2 MB                                                                                  |
|  | <b>Sistema de instrução</b>                            | CAMM-GL III                                                                           |
|  | <b>Fonte de alimentação</b>                            | Adaptador CA dedicado                                                                 |
|  |                                                        | Entrada: CA 100 a 240 V $\pm 10\%$ 50/60 Hz 1,7 A                                     |
|  |                                                        | Saída: CC 24 V, 2,8 A                                                                 |
|  | <b>Consumo de energia</b>                              | Aprox. 30 W (incluindo adaptador CA)                                                  |
|  | <b>Nível de ruído acústico durante o funcionamento</b> | 70 dB(A) ou menos (de acordo com a norma ISO 7779)                                    |
|  | <b>Nível de ruído em standby</b>                       | 40 dB(A) ou menos (de acordo com a norma ISO 7779)                                    |
|  | <b>Dimensões</b>                                       | 860 (L) x 319 (P) x 235 (A) mm (33,8 (L) x 12,5 (P) x 92,5 (A) pol.)                  |
|  | <b>Peso</b>                                            | 16kg                                                                                  |
|  | <b>Dimensiones en el paquete</b>                       | 1050mm(Anch.) X 450mm (Prof.) X 390mm (Alt.)                                          |
|  |                                                        |                                                                                       |
|  | <b>Tamanho da embalagem</b>                            | 975 (L) x 450 (P) x 390 (A) mm (38 (L) x 17,7 (P) x 15,3 (A) pol.)                    |
|  | <b>Ambiente</b>                                        | Temperatura: Entre 5 e 40 °C (41 a 104 °F), humidade: 35 a 80% (sem consideração)     |

| Quantidade | Tipo de equipamento: <b>Fresadora</b>                                                                                                                                        |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Tipo <b>Roland 3D Roland MDX-50 ou equivalente</b>                                                                                                                           |
| 1          | <b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b><br>Operating range X: 15.80in (400mm)<br>Y: 12.00in (305mm)<br>Z: 5.315in (135mm)<br><br>Table size W: 15.80in (400mm)<br>D: 12.00in (305mm) |

Cofinanciado por:





|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Loadable workpiece size<br/> X: 15.80in (400mm)<br/> Y: 12.00in (305mm)<br/> Z: 3.90in (100mm)</p> <p>Axis drive:Stepper Motor<br/> Feed rate: XY: 0.3in to 141.7 in/min (7 to 3600mm/min)<br/> Z: 0.3 to 118.1 in/min (7 to 3000 mm/min)</p> <p>Software resolution:RML-1: 0.001 mm/step NC code: 0.001 mm/step<br/> Mechanical resolution:0.01 mm/step<br/> (0.39 mil/step; half step)</p> <p>Spindle motor:Brushless DC motor</p> <p>Spindle rotation speed:4500 ~ 15000 rpm<br/> Tool chuck: Collet<br/> Tool Change Method: AutomaticTool Changer (ATC)</p> <p>ATC Magazine Capacity: 5 Tools + 1 Detection pin (6 Position Capacity)<br/> Tool Shank Diameter: 0.250in, 0.125in<br/> (6.35, 3.175mm)</p> <p>Operating noise:During operation<br/> Dust box dimmensions:23.62 x 27.65 x 3.74in<br/> (600 x 700 x 95mm)</p> <p>Interface: USB<br/> Power requirements (VAC/A):AC 100 to 240 V <math>\pm</math>10%, 50/60 Hz, 1.2 A<br/> (Overvoltage Category: II, IEC 60664-1)</p> <p>Power consumption (W)<math>\approx</math> 95W<br/> Acoustic noise level (dB)<br/> No-load operation:60 dB (A) or less<br/> Standby:45 dB (A) or less</p> <p>External Dimensions (Width X Depth x Height):29.92 <math>\times</math> 35.43 <math>\times</math> 28.82 in (760 <math>\times</math> 900 <math>\times</math> 732 mm )<br/> Weight:269lb (122kg)<br/> Installation environment:<br/> Indoor use at altitudes:Up to 6500ft (2000 m)<br/> Temperature:41 to 104°F (5 to 40°C)<br/> Humidity:35 to 80%RH (no condensation)<br/> Ambient pollution degree:2 (as specified by IEC 60664-1)<br/> Short-term temporary overvoltage:1440 V<br/> Long-term temporary overvoltage:490 V</p> <p><b>Itens a incluir:</b> Power cord, USB cable, manual, detection pin, hexagonal screwdriver, hexagonal wrench, wrench, tool holder, tool positioner, Z0 sensor</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|