



Agrupamento de Escolas dr. Ginestal Machado

**CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL N.º 01/23**

**AQUISIÇÃO DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA PARA O CTE - Informática**

**CADERNO DE ENCARGOS**

## Índice

CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL N.º 01/23.....	2
AQUISIÇÃO DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA PARA O CTE .....	2
Enquadramento .....	3
PARTE I.....	4
CLÁUSULAS JURÍDICAS.....	4
Objeto .....	4
Definições .....	4
Disposições gerais e regras de interpretação.....	5
Duração.....	6
Preço base .....	6
Condições de pagamento .....	7
Propriedade intelectual .....	8
Sigilo.....	9
Proteção de dados .....	9
Comunicações e notificações .....	11
Penalidades contratuais .....	11
Força maior.....	12
Resolução.....	12
Foro competente .....	13
Legislação aplicável.....	13
PARTE II.....	14
CLÁUSULAS TÉCNICAS .....	14
Especificações e requisitos mínimos .....	14
Prazo para cumprimento das prestações.....	15
Obrigações do adjudicatário.....	15
Horário e local de entrega dos bens adquiridos.....	16
Acompanhamento da execução do contrato .....	17
ANEXO I.....	19

## Enquadramento

### Considerando:

- a) Que o investimento aprovado do Centro Tecnológico Especializado de Informática (CTE) decorre da componente 6 “Qualificações e Competências” do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), aprovado pela Decisão de Execução do Conselho da União Europeia de 16 de junho de 2021, integrado no RE-C06-i01: “Modernização da oferta dos estabelecimentos de ensino e da formação profissional;
- b) Que o CTE tem por finalidade reequipar e robustecer a infraestrutura tecnológica das escolas com oferta de ensino profissional, reforçar a atratividade das formações de nível secundário de dupla certificação em domínios de especialização que requerem mão-de-obra muito qualificada e se inserem num processo de mutação tecnológica acelerada pelos desafios da transição climática e da transição digital, modernizar a oferta formativa em linha com as evoluções do tecido produtivo, aumentar o número de jovens diplomados em áreas emergentes, investir no desenvolvimento de qualificações/competências para a inovação e renovação industrial e melhorar a articulação vertical entre os vários níveis de educação e formação profissional, contribuindo para a aprendizagem ao longo da vida;
- c) Que foi contratualizada a concessão do apoio ao beneficiário final – Agrupamento de Escolas Dr. Ginestal Machado, mediante termo de aceitação refª **1589**, envolvendo a modernização e reabilitação das instalações e infraestruturas existentes e a aquisição de recursos educativos tecnológicos (equipamento, hardware, software, mobiliário);
- d) Que o Instituto de Gestão Financeira de Educação, I.P. (IGeFE, I.P.) constitui-se Beneficiário Intermediário nos termos nos termos do previsto no Contrato de Financiamento celebrado com a Estrutura de Missão Recuperar Portugal (EMRP).

## PARTE I

### CLÁUSULAS JURÍDICAS

#### Cláusula 1.ª

##### Objeto

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar, na sequência do procedimento pré-contratual de concurso público, no formato de objeto/lote único, que tem por objeto principal a aquisição de infraestrutura tecnológica, equipamentos e mobiliário destinados à prática educativa e formativa no Centro Tecnológico Especializado de Informática, a executar no âmbito do projeto de investimento aprovado sob o Termo de Aceitação nº **1589**, referente à componente 6 "Qualificações e Competências" do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) e investimento RE-C06-i01: Modernização da oferta e dos estabelecimentos de ensino e da formação profissional, visando robustecer a infraestrutura tecnológica e modernizar a oferta de ensino profissional disponível no Agrupamento de Escolas dr. Ginestal Machado.

4

#### Cláusula 2.ª Definições

1. Entidade adjudicante: Agrupamento de Escolas dr. Ginestal Machado, adiante designada por entidade adjudicante.
2. Adjudicatário: a quem é adjudicada as prestações a contratar.

#### Cláusula 3.ª

##### Disposições gerais e regras de interpretação

1. Na execução das prestações a contratar, observar-se-á:
  - a) O contrato de fornecimento a celebrar na sequência do presente procedimento;
  - b) O Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, que aprova o Código dos Contratos Públicos e demais atualizações;
  - c) As especificações técnicas e instruções dadas pela entidade adjudicante, para além das normas e disposições legais aplicáveis;
  - d) Os diplomas legais e regulamentares em vigor e que se relacionem com o fornecimento a prestar e serviços a desenvolver no âmbito do contrato a celebrar, os quais serão observados em todas as suas disposições imperativas e nas demais, cujo regime não haja sido alterado pelo contrato ou elementos que dele fazem parte integrante.
2. O contrato é composto pelo respetivo clausulado e seus anexos, integrando ainda os seguintes elementos:

- a) Os suprimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos proponentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pela entidade adjudicante;
  - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao presente Caderno de Encargos;
  - c) O presente Caderno de Encargos, com todas as peças que o constituem;
  - d) A proposta do adjudicatário;
  - e) Os esclarecimentos sobre a proposta do adjudicatário, prestados pelo mesmo.
3. Constitui regra de interpretação dos documentos que regem as prestações a contratar:
- a) As divergências que, porventura, existam entre os vários elementos que se consideram integrados no contrato nos termos da cláusula 3.2, se não puderem solucionar-se pelas regras gerais de interpretação, resolver-se-ão pela ordem pela qual aí são indicados.
  - b) As divergências que porventura existam entre os vários elementos que se consideram integrados no contrato nos termos da cláusula 3.2 e o clausulado deste, resolver-se-ão pela prevalência dos primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos pela entidade adjudicante de acordo com o artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º daquele Código.
  - c) Se, após o início do fornecimento, surgirem dúvidas sobre a interpretação das regras aplicáveis ao contrato ou sobre o modo de execução das respetivas obrigações, o adjudicatário deverá formulá-las imediatamente, por escrito, à entidade adjudicante e aceitar as decisões que esta tomar.
  - d) A falta de cumprimento dos deveres referidos no número precedente torna o adjudicatário responsável por todas as consequências resultantes da errónea ou deficiente interpretação que porventura haja feito.

#### **Cláusula 4.ª**

##### **Duração**

O contrato inicia-se com a sua celebração e cessa automaticamente quando fornecidos, instalados e postos em pleno funcionamento todos os artigos e soluções para a implementação do CTE, referidos no presente Caderno de Encargos, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da sua cessação.

#### **Cláusula 5.ª**

##### **Preço base**

1. O preço base é de 739.310,34 € (setecentos e trinta e nove mil trezentos e dez euros e trinta e quatro cêntimos) acrescido de IVA à taxa legal em vigor

O preço base apresentado, inclui três áreas complementares, que se definem da seguinte forma:

- a) Equipamentos informáticos, máquinas, hardware – 477 986,58 € (quatrocentos e setenta e sete mil novecentos e oitenta e seis euros e cinquenta e oito cêntimos);

- b) Mobiliário – 215 454,33 € (duzentos e quinze mil quatrocentos e cinquenta e quatro euros e trinta e três cêntimos);
- c) Software e desenvolvimento de plataformas – 45 869,43 € (quarenta e cinco mil oitocentos e sessenta e nove euros e quarenta e três cêntimos)

O conjunto das três áreas mencionadas, para composição de objeto/lote único, integram os seguintes CPV:

Vocabulário principal: 30000000-9 - Máquinas, equipamento e material de escritório e de informática, exceto mobiliário e pacotes de programas (software)

- 30200000-1 – Equipamento e material informático
- 30210000-4 - Máquinas de processamento de dados (hardware)
- 30230000-0 – Equipamento informático;
- 30231000-7 - Ecrãs e consolas de computador
- 30232000-4 - Equipamento periférico
- 30232100-5 - Impressoras e traçadores de gráficos
- 30232600-0 - Codificadores
- 30232700-1 - Unidade de comando central
- 30233000-1 - Dispositivos de armazenagem e leitura de conteúdos digitais
- 30234000-8 - Suportes de memória
- 30236000-2 - Equipamento informático diverso
- 30237000-9 - Partes, acessórios e fornecimentos para computadores
- 39100000-3 – Mobiliário
- 39110000-6 - Assentos, cadeiras e produtos afins e peças associadas
- 39120000-9 - Mesas, aparadores, secretárias e estantes
- 39130000-2 - Mobiliário de escritório
- 39150000-8 - Mobiliário e equipamento diverso
- 39160000-1 - Mobiliário escolar
- 39162000-5 - Equipamento pedagógico

Vocabulário principal: 48000000-8 – Pacotes de software e sistemas de informação

- 48100000-9 - Pacote de software para sectores específicos
- 48200000-0 - Pacote de software para ligações em rede, Internet e intranet
- 48300000-1 - Pacote de software para criação de documentos, desenho, imagens, gestão de tarefas e produtividade
- 48400000-2 - Pacote de software para transações comerciais e pessoais
- 48500000-3 - Pacote de software para comunicações e multimédia
- 48600000-4 - Pacote de software para bases de dados e de software operativo
- 48700000-5 - Utilitários para pacotes de software
- 48800000-6 - Sistemas de informação e servidores
- 48900000-7 - Pacote de software e sistemas informáticos diversos

2. O preço total referido e os parciais considerados no ponto anterior inclui a totalidade da solução tecnológica a adjudicar, nomeadamente:

2.1. Equipamentos instalados, configurados e em pleno funcionamento, destinados à prática educativa e formativa;

2.2 As necessidades da infraestrutura tecnológica diretamente relacionada com a instalação, segurança e funcionamento dos equipamentos, nomeadamente calhas e cablagem elétrica, tomadas, fichas elétricas, e todos os materiais necessários à instalação das mesmas, nos espaços de trabalho considerados, que ainda não tiverem a infraestrutura ou que necessitem ser adaptados às exigências dos materiais e equipamentos a instalar;

- 2.3. Apetrechamento e requalificação de espaços e oficinas para o seguro e adequado funcionamento da infraestrutura tecnológico;
- 2.4. Todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à entidade adjudicante, designadamente: despesas com deslocações, estadias e despesas de alimentação; encargos com telecomunicações; seguro de acidentes de trabalho.
- 2.5. Todos os custos com o fornecimento de bens e da solução objeto do contrato, incluindo as despesas de deslocação, entrega, instalação e configuração, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.
- 2.6. Na aquisição dos bens, equipamentos e solução tecnológica integral objeto do presente procedimento, considera-se implícito o pleno funcionamento do CTE, pelo que deve incluir o respetivo fornecimento e entrega, instalação, configuração e passagem de conhecimento relativo ao manual de instruções, bem como o prazo de garantia, plano de manutenção e assistência técnica, conforme descrito no anexo das especificações técnicas do presente procedimento.
- 2.7. No funcionamento do CTE, os bens, equipamentos e solução tecnológica deve aludir ao cumprimento de requisitos ambientais, incluindo um plano de gestão dos resíduos, que apresenta fatores de eficiência energética e de sustentabilidade, ao longo do ciclo de vida dos bens, considerando a utilização para fins educativos.
- 2.8. Na fase de instalação dos equipamentos, hardware e mobiliário é aplicada uma etiqueta térmica identificativa e integrante do inventário da entidade adjudicante.
- 2.9. No caso de se verificar a necessidade de a entidade adjudicante adquirir mais algum equipamento ou artigo, a fim de suprir exigências do projeto CTE, por facto não previsível na presente data, o preço contratual unitário do mesmo será o indicado pelo adjudicatário na proposta, o qual deve incluir a assistência técnica e manutenção, nos exatos termos da proposta adjudicada e do presente Caderno de Encargos, o mesmo ocorrendo no caso da supressão das quantidades, por alteração das necessidades durante a vigência do contrato, sendo pagos os equipamentos efetivamente requeridos e entregues. As aquisições em causa serão consideradas como bens ou serviços complementares, e, portanto, serão objeto de aditamento ao Contrato, por comum acordo entre as partes, nos termos das disposições conjugadas dos artigos 370.º, 447.º-A e artigo 454.º do Código dos Contratos Públicos.
3. O adjudicatário pode solicitar a revisão dos preços, a título excepcional e em casos devidamente fundamentados, por alterações de ordem técnica que ocorram durante o prazo de vigência do contrato, decorrentes das seguintes situações:
- a) Descontinuação de artigos, sempre que o bem deixe de ser comercializado no mercado português, quer a nível público, quer a nível privado, devendo o cocontratante enviar para a entidade adjudicante cópia do documento original emitido pelo fabricante ou seu representante oficial, logo que do facto

tenha conhecimento;

- b) Substituição de artigos, quando o cocontratante pretenda substituir um bem por outro, devendo, cumulativamente, a substituição obedecer aos seguintes requisitos:
- i. O artigo substituto respeite as características previstas no presente Caderno de Encargos;
  - ii. O artigo substituto apresente preços e condições competitivas, proporcionais à qualidade e quantidade do bem que visa substituir;
4. As alterações decorrentes do ponto anterior serão objeto de Aditamento, a formalizar com base nos documentos necessários à comprovação dos requisitos que fundamentam a sua outorga.

### **Cláusula 6.ª**

#### **Condições de pagamento**

1. O pagamento será efetuado no prazo 90 dias a contar da data da receção das faturas correspondentes, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação a que se referem.
2. As faturas devem discriminar os itens a que se reportam, o número do contrato, bem como o número de compromisso financeiro associado, o qual será indicado pela entidade adjudicante, sob pena da sua devolução.
3. Caso as faturas apresentadas não sejam validadas pela entidade adjudicante, esta comunicará tal decisão ao cocontratante para que proceda à sua substituição.
4. As faturas deverão revestir a forma eletrónica, caso em que devem ser remetidos à entidade adjudicante através de meio de transmissão escrita e eletrónica de dados para o PortalFEAP (Faturação Eletrónica na Administração Pública) disponibilizado pela ESPAP.
5. Só serão devidos os valores referentes aos bens e soluções efetivamente fornecidas e às tarefas efetivamente prestadas e aceites nos termos do presente Caderno de Encargos.
6. O pagamento será realizado para o NIB/IBAN indicado em documento bancário apresentado pelo cocontratante o qual deverá ser atualizado sempre que necessário.
7. Em caso de atraso no cumprimento das obrigações pecuniárias por parte da entidade adjudicante, o cocontratante tem o direito aos juros de mora sobre o montante em dívida, nos termos previstos no artigo 326.º do CCP e da Lei n.º 3/2010, de 27 de abril.
8. O pagamento será realizado faseadamente, em função do plano de entregas, descrito na cláusula 18º do presente caderno de encargos.

### **Cláusula 7.ª**



### **Propriedade intelectual**

1. São da responsabilidade do cocontratante quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes registadas ou licenças.
2. O cocontratante obriga-se a transferir a posse e a propriedade dos elementos a desenvolver ao abrigo do contrato para a entidade adjudicante incluindo os direitos autorais sobre todas as criações intelectuais abrangidas, incluindo os previstos no n.º 4 do artigo 14.º e 49.º, ambos do Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, bem como de outros direitos de propriedade intelectual objeto do presente Caderno de Encargos, produtos dele resultantes nomeadamente, documentação e elementos afins, bem como dos produtos consequentes a todas as ulteriores adaptações que se venham a revelar necessárias.
3. O cocontratante entregará à entidade adjudicante no termo do contrato toda a documentação e desenvolvimento, relativo à solução desenvolvida.
4. A entidade adjudicante poderá transformar e reproduzir todos os documentos da solução tecnológica desenvolvida, bem como proceder à sua distribuição, onerosa ou gratuita, mediante prévia informação ao cocontratante.
5. Pela cessão dos direitos de utilização a que alude o número anterior não é devida qualquer contrapartida para além do preço a pagar nos termos do presente Caderno de Encargos.

### **Cláusula 8.ª**

#### **Sigilo**

1. O cocontratante obriga-se a observar sigilo quanto a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relacionada com a atividade da entidade adjudicante ou qualquer outra entidade envolvida na execução do contrato.
2. A informação e documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
3. O cocontratante obriga-se ainda a respeitar a confidencialidade sobre todos os dados ou informações de carácter funcional ou processual dos serviços da entidade adjudicante a que tenha acesso na execução do contrato.
4. O cocontratante assume igualmente o compromisso de restituir, remover e destruir, no final do contrato, todo e qualquer registo, eletrónico ou em papel, relacionado com os dados e processos analisados, incluindo dados pessoais, e que a entidade adjudicante lhe indique para esse efeito.
5. O cocontratante obriga-se, de um modo especial, a guardar sigilo quanto ao conteúdo e utilização dos sistemas de informação da responsabilidade da entidade adjudicante, nos termos legalmente

previstos, relativamente à proteção de dados pessoais e à proteção jurídica de bases de dados.

6. Após ter conhecimento de alguma violação de dados pessoais o cocontratante notifica a entidade adjudicante sem demora injustificada, em prazo inferior a 48 horas.
7. O cocontratante garante que terceiros que envolva na execução dos serviços respeitem as obrigações de sigilo e confidencialidade constantes nos números anteriores.

### **Cláusula 9.ª** **Proteção de dados**

1. O cocontratante é obrigado a tratar todos os dados pessoais a que tiver acesso, de acordo com o previsto no Regulamento Geral de Proteção de Dados Pessoais aprovado pelo Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016 (RGPD), devendo, nomeadamente:
  - a) Tratar os dados pessoais apenas mediante instruções documentadas da Entidade Adjudicante, incluindo no que respeita às transferências de dados para países terceiros ou organizações internacionais, a menos que seja obrigado a fazê-lo pelo direito da União ou do Estado-Membro a que está sujeito, informando nesse caso a Entidade Adjudicante desse requisito jurídico antes do tratamento, salvo se a lei proibir tal informação por motivos importantes de interesse público;
  - b) Assegurar que as pessoas autorizadas a tratar os dados pessoais assumiram um compromisso de confidencialidade ou estão sujeitas a adequadas obrigações legais de confidencialidade;
  - c) Adotar todas as medidas exigidas nos termos do artigo 32.º do RGPD;
  - d) Garantir o cumprimento do RGPD, nas condições aqui previstas, quando pretenda contratar um subcontratante;
  - e) Tomar em conta a natureza do tratamento, e na medida do possível, prestar assistência à entidade adjudicante pelo tratamento através de medidas técnicas e organizativas adequadas, para permitir que este cumpra a sua obrigação de dar resposta aos pedidos dos titulares dos dados tendo em vista o exercício dos direitos previstos no capítulo III do RGPD;
  - f) Prestar assistência à entidade adjudicante no sentido de assegurar o cumprimento das obrigações previstas nos artigos 32.º a 36.º do RGPD, tendo em conta a natureza do tratamento e a informação ao seu dispor;
  - g) Consoante a escolha da entidade adjudicante, apagar ou devolver-lhe todos os dados pessoais depois de concluído o contrato, apagando as cópias existentes, a menos que a conservação dos dados seja exigida ao abrigo do direito da União ou dos Estados-Membros;
  - h) Disponibilizar à entidade adjudicante todas as informações necessárias para demonstrar o cumprimento das obrigações previstas na presente cláusula, facilitando e contribuindo para as

- auditorias, inclusive as inspeções, conduzidas pela entidade adjudicante ou por outro auditor por esta mandatado.
2. A entidade adjudicante, no caso de suspeitar de incumprimento do RGPD, pode notificar o cocontratante para este, no prazo de 5 dias, demonstrar o total cumprimento do referido regulamento.
  3. Caso o cocontratante não demonstre o total cumprimento do RGPD, seja porque não o demonstrou, seja porque não o cumpre, a entidade adjudicante fica autorizada a proceder à auditoria aos sistemas de informação do cocontratante, ficando este responsável por todos os custos dessa auditoria.
  4. No caso previsto no número anterior, a entidade adjudicante poderá compensar os custos que tenha suportado com eventuais quantias que sejam devidas ao cocontratante, ou através do acionamento da caução, caso esta tenha sido prestada, ou através do recurso às retenções que eventualmente tenham sido efetuadas.
  5. No caso de se verificar algum incumprimento do RGPD por parte do cocontratante, este deverá, no prazo de 10 dias, pôr fim ao incumprimento e demonstrá-lo à entidade adjudicante.
  6. O não cumprimento do RGPD, por facto imputável ao cocontratante, é considerado, para todos os efeitos, incumprimento definitivo, podendo a entidade adjudicante resolver o contrato, ao abrigo da alínea a) do n.º 1 do artigo 333.º do CCP.
  7. Caso o cocontratante impeça ou não colabore na realização da auditoria referida no n.º 3 da presente cláusula, a entidade adjudicante poderá resolver o contrato, por oposição reiterada ao exercício dos poderes de fiscalização, ao abrigo da alínea c) do n.º 1 do artigo 333.º do CCP.

#### **Cláusula 10.ª**

##### **Cessão da posição contratual e subcontratação**

1. O cocontratante não pode ceder a sua posição no contrato ou subcontratar total ou parcialmente, sem autorização prévia da entidade adjudicante.
2. Nos casos de subcontratação, o cocontratante permanece integralmente responsável perante o contraente público pelo exato e pontual cumprimento de todas as obrigações contratuais.
3. A subcontratação de prestações contratuais que envolvam o tratamento de dados pessoais carece de autorização prévia da entidade adjudicante que deverá ser realizada nos termos legalmente previstos para o efeito.
4. O cocontratante é responsável pelo tratamento de dados pessoais no âmbito da execução do contrato, mesmo que seja realizado por subcontratado.

#### **Cláusula 11.ª**

### Comunicações e notificações

1. Sem prejuízo de se acordarem outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes, estas devem ser dirigidas para o domicílio ou sede contratual de cada uma nos termos previstos no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

### Cláusula 12.ª

#### Penalidades contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, a entidade adjudicante pode exigir ao cocontratante o pagamento de uma sanção pecuniária, num montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
  - a) Pelo incumprimento das datas e prazos de entrega dos equipamentos ou soluções objeto do contrato, até ao valor de 10% do preço contratual.
  - b) Em caso de resolução do contrato por incumprimento do adjudicatário, nomeadamente o incorreto funcionamento dos equipamentos, sem que haja lugar a substituição ou reparação no prazo de duas semanas, a entidade adjudicante pode exigir-lhe uma pena pecuniária até ao valor de 20% do preço contratual do equipamento em causa;
2. Na determinação da gravidade do incumprimento, a entidade adjudicante tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do cocontratante e as consequências do incumprimento.
3. A sanção aplicada será descontada na fatura imediatamente seguinte ao facto que a originou ou, caso tal não seja possível, será emitida nota de crédito.
4. O valor acumulado das sanções pecuniárias não pode exceder 20 % do preço contratual, sem prejuízo do poder de resolução do contrato.
5. Nos casos em que seja atingido o limite previsto no número anterior e a entidade adjudicante decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30 %.
6. A aplicação das sanções previstas na presente cláusula será objeto de audiência prévia, nos termos previstos no n.º 2 do artigo 308.º do CCP.

### Cláusula 13.ª

### **Força maior**

1. Não podem ser impostas penalidades ao adjudicatário, 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 circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do adjudicatário, na parte em que intervenham.

### **Cláusula 14.ª**

#### **Resolução**

1. O direito à resolução do contrato poderá ser exercido pela entidade adjudicante e pelo adjudicatário nos termos do disposto nos artigos 332.º a 334.º do CCP.
2. A entidade adjudicante poderá resolver o contrato sempre que, por razões imputáveis ao adjudicatário, não seja efetuado o normal fornecimento dos bens ou serviços adjudicados.
3. Sem prejuízo de outras situações de grave violação das obrigações assumidas pelo cocontratante previstas no contrato, e de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a entidade adjudicante poderá resolver o contrato em caso de incumprimento pelo adjudicatário das obrigações que lhe incumbem, nomeadamente nos seguintes casos:
  - a) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao adjudicatário;
  - b) Incumprimento, por parte do adjudicatário, de ordens, diretivas ou instruções transmitidas no exercício do poder de direção sobre matéria relativa à execução das prestações contratuais;
  - c) Quando não se verifique o início do fornecimento no prazo contratualmente fixado;
  - d) Quando o Adjudicatário não efetuar o fornecimento nos prazos contratados;
  - e) Quando o adjudicatário não observe quaisquer normas ou regulamentos aplicáveis ao objeto do contrato ou não preste os fornecimentos com a diligência devida, avaliada com referência aos pedidos e prazos que sejam formulados pela entidade adjudicante.
4. A resolução do contrato produz efeitos a partir da data fixada na respetiva notificação.
5. A cessação dos efeitos do contrato não prejudica o exercício de responsabilidade civil ou criminal por atos ocorridos durante a execução do contrato.
6. O exercício do direito de resolução não preclui o direito da entidade adjudicante vir a ser

ressarcida pelos prejuízos que lhe advierem da conduta do adjudicatário e da resolução do contrato.

#### **Cláusula 15.ª**

##### **Foro competente**

Para a resolução de todos os litígios relativos, designadamente, à interpretação, execução, incumprimento, invalidade, resolução ou redução do contrato é competente o Tribunal Administrativo da sede da entidade adjudicante.

#### **Cláusula 16.ª**

##### **Legislação aplicável**

Em tudo o omissis neste Caderno de Encargos, observar-se-á o previsto no Código dos Contratos Públicos e demais legislação aplicável.

### **PARTE II**

### **CLÁUSULAS TÉCNICAS**

#### **Cláusula 17.ª**

##### **Especificações e requisitos mínimos**

1. As soluções tecnológicas a adquirir cumprem os requisitos inscritos em fase de candidatura, mediante o aviso de abertura de concurso Nº 01/C06-i01.01/2022 de 15 de julho 2022 — anexo 4 — critérios de seleção, constituindo-se obrigações e características técnicas mínimas a prosseguir no presente procedimento de concurso público, sob pena de exclusão.
2. Especificações:
  - 2.1 Certificações (critério 4.1.5 sustentabilidade)
    - Certificação ISO 9001 demonstrada por parte do adjudicatário
    - Representação e assistência técnica em Portugal, comprovada pelos fabricantes (Modelo de Declaração de Confirmação dos Compromissos Assumidos pelo(s) fabricante(s) dos Equipamento(s))
  - 2.2. Prazo de Garantia (critério 4.1.5 sustentabilidade)
    - Garantia com prazo igual ou superior a 3 anos.
    - Garantia de atualizações de firmware e software, quando aplicável, por um período mínimo equivalente ao aprovado em sede de candidatura.
    - Certificado que a garantia é prestada pelo fabricante de acordo com os requisitos do Caderno de Encargos e que todos os equipamentos propostos são novos.
  - 2.3 Manutenção Preventiva (critério 4.1.5 sustentabilidade)
    - Apresentação de plano de manutenção preventiva para todo o ciclo de vida do equipamento
  - 2.4 Interoperabilidade (critério 4.1.5 e 4.1.3 sustentabilidade e adequação)

- Indicação de hardware/software de código aberto ou em alternativa os requisitos de compatibilidade com o propósito que estiver aprovado na candidatura

#### 2.5 Lançamento no mercado (critério 4.1.4 obsolescência)

- O adjudicatário deve garantir a apresentação de equipamentos com data de lançamento no mercado inferior a 2 anos

#### 2.6 Critérios ambientais (ponto 9)

- Conceção ecológica e eficiência energética em cumprimento com os requisitos definidos no Decreto-Lei nº 12/2011, de 24 de janeiro
- Ausência de substâncias perigosas listadas no Anexo II da Diretiva nº 2011/65/EU, de 8 de junho, do Parlamento Europeu, transposta pelo Decreto-Lei nº 79/2013, de 11 de junho.
- Plano de gestão de resíduos contendo especificações técnicas relativas à durabilidade, reparabilidade e reciclabilidade, considerando os equipamentos elétricos e eletrónicos a adquirir e instalar, de acordo com as especificações do Decreto-Lei nº 152-D/2017, de 11 de dezembro e do Decreto-Lei nº 102-D/2020 de 10 de dezembro, garantindo que a medida não conduz a um aumento significativo da produção, da incineração ou da eliminação de resíduos, nem dê origem a ineficiências significativas na utilização direta ou indireta de qualquer recurso natural ou venha a causar danos significativos e de longo prazo no ambiente;
- O cumprimento do Decreto-Lei nº 152-D/2017, de 11 de dezembro, alterado, pela Lei nº 52/2021, de 10 de agosto (unifica o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos sujeitos ao princípio da responsabilidade alargada do produtor, transpondo as Diretivas nº 2015/720/UE, 2016/774/UE e 2017/2096/UE), mais devendo respeitar o princípio de "não prejudicar significativamente", a fim de proteger os objetivos da UE em matéria de ambiente;
- Deverão ser apresentadas as declarações ambientais indicadas nas especificações técnicas de cada artigo.

#### 2.7 Segurança (pontos 4.2.2 e 4.3.1)

- Cumprimento dos requisitos de segurança das instalações e na utilização dos equipamentos e mobiliário em meio escolar

2.8 Os equipamentos, periféricos, mobiliário e acessórios são adquiridos novos e entregues em embalagens seladas.

### Cláusula 18.ª

#### Prazo para cumprimento das prestações

O prazo de entrega após adjudicação é de 30 (trinta) dias para a primeira fase do planode entregas e pagamentos, que se passa a discriminar:

	Entregas	Pagamento
Fase 1 - Mobiliário	Janeiro a Abril 2024	Até Abril 2024
Fase 2 - Mobiliário, Equipamentos, software	Maio a Agosto 2024	Até Agosto 2024
Fase 3 - Equipamento, software	Setembro a Dezembro 2024	Até Dezembro 2024

### Cláusula 19.ª

#### Obrigações do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato, decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações principais:
  - a) Fornecer os bens, equipamentos (hardware e software), mobiliário, equipamentos didáticos e solução tecnológica à entidade adjudicante de acordo com as especificações técnicas do presente Caderno de Encargos e Anexo I, nos termos da proposta adjudicada, com entrega, configuração e instalação física e lógica ao nível do utilizador em pleno funcionamento dos mesmos na sede da entidade adjudicante, sem custos adicionais, tendo em conta os objetivos explanados em sede de candidatura.
  - b) Possuir todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos, licenças e demais demonstradores de cumprimento legal necessários para o cumprimento das obrigações assumidas no contrato;
  - c) Assegurar a continuidade do fornecimento de todas as peças, componentes e equipamentos que integram os bens objeto do Contrato pelo prazo estimado de vida útil dos bens, de acordo com as regras de amortização contabilística aplicáveis, a contar da respetiva entrega.
3. Com a assinatura do Contrato a celebrar, o Adjudicatário reconhece e declara expressamente ter conhecimento integral do local onde serão entregues os Bens a fornecer, tendo feito todos os levantamentos, visitas e inspeções que considerou necessários à boa execução do contrato, de modo a tomar conhecimento de todas as suas condições, dimensões, características e, bem assim, de todas as condicionantes que possam afetar a execução do contrato.



### **Cláusula 20.ª**

#### **Horário e local de entrega dos bens adquiridos**

Os bens, infraestrutura, equipamento e mobiliário que integra a solução tecnológica deve ser entregue e instalada em pleno funcionamento no prazo referido na cláusula 4.ª, no horário entre as 9:00 e as 12:30 horas e as 14:00 e as 17:30, todos os dias uteis, na sede da entidade adjudicante, de acordo com o planeamento faseado estabelecido.

### **Cláusula 21.ª**

#### **Acompanhamento da execução do contrato**

1. O adjudicatário obriga-se a nomear um interlocutor do gestor/a do contrato, que terá as seguintes obrigações:
  - a) Prestar todas as informações que lhe sejam solicitadas pela entidade adjudicante no âmbito da execução do contrato;
  - b) Prestar assistência permanente ao bom funcionamento, atualização continua e otimização dos bens, infraestruturas e soluções fornecidas, tendo em conta a interoperabilidade para o funcionamento das atividades educativas e formativas do CTE;
  - c) Assegurar a passagem de conhecimento em caso de atualizações ou modificações.
2. O adjudicatário comunicará previamente à entidade adjudicante sempre que haja necessidade em substituir a pessoa do interlocutor ou em caso de impedimento prolongado deste, este será substituído por outro com competências equivalentes.
3. A entidade adjudicante pode efetuar, por pessoal por si designado, nomeadamente, o gestor/a do contrato, durante o fornecimento, operações de verificação, tendo por objetivo comprovar a conformidade, face às quantidades e qualidade dos bens fornecidos.
4. O gestor de contrato da entidade adjudicante é o dr. António Vicente.
5. Efetuada a entrega dos bens objeto do contrato, o contraente público, por si ou através de terceiro por ele designado (organismo externo certificado/notificado), procede, no prazo de 30 dias úteis:
  - a) À inspeção quantitativa dos mesmos, com vista a verificar, respetivamente, se os mesmos correspondem às quantidades estabelecidas nas Cláusulas Técnicas do presente Caderno de Encargos, anexos, proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei;
  - b) À inspeção qualitativa (avaliação e teste) de forma a avaliar se reúnem as características, especificações e requisitos técnicos definidos nas Cláusulas Técnicas do presente Caderno de Encargos, anexos, proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.
6. No caso de existirem defeitos ou discrepâncias com as características e especificações definidos no presente caderno de encargos, a Entidade Adjudicante deve comunicá-lo, por escrito, ao Adjudicatário.

7. No caso previsto no número anterior, o Adjudicatário fica obrigado a executar, a expensas suas e no prazo que para o efeito lhe for determinado pela Entidade Adjudicante, as substituições e tudo o mais que se revele necessário para sanar a divergência.
8. Após a realização das alterações e substituições necessárias, a Entidade Adjudicante procede a nova inspeção, nos termos do n.º 1.
9. A Entidade Adjudicante reserva-se o direito de recusar a receção dos Bens entregues enquanto os respetivos vícios, defeitos ou desconformidades detetados não forem cabal e satisfatoriamente sanados pelo Adjudicatário.
10. A rejeição dos Bens pela Entidade Adjudicante, nos termos desta cláusula, não confere ao Adjudicatário o direito a qualquer indemnização, ficando este obrigado a indemnizar a Entidade Adjudicante pelos custos incorridos e demais prejuízos sofridos, sem prejuízo das penalidades contratuais eventualmente aplicáveis.
11. Caso os bens estejam conformidade e neles não sejam detetados quaisquer defeitos ou discrepâncias com as características e especificações estabelecidos no presente caderno de encargos e nos demais documentos contratuais, a Entidade Adjudicante procederá à sua receção, mediante a emissão de um auto de receção dos Bens, no prazo de dez dias após a conclusão das inspeções.
12. A transferência, para a Entidade Adjudicante, da posse e propriedade dos Bens entregues, bem como do risco de deterioração dos mesmos e, bem assim, do risco emergente da sua utilização, ocorrerão com a sua receção pela Entidade Adjudicante, no prazo indicado no ponto 5, desta cláusula.
13. O estabelecido nesta cláusula e, em particular, a receção a que se refere o número anterior, não implica a aceitação de eventuais vícios, defeitos ou desconformidades dos Bens.

**ANEXO I**

**Especificações Técnicas para CTE de Informática**

**LOTE Único**

Descrição	Quantidade
<b>EQUIPAMENTO/FERRAMENTAS</b>	
<p>Impressora 3D - Média</p> <p><b>Descrição:</b> Máquina capaz de criar objetos em três dimensões utilizando tecnologia de impressão 3D. As impressoras 3D médias situam-se entre as impressoras 3D de nível de consumidor e as impressoras 3D industriais. Dispõem de uma variedade de recursos e opções de material, permitindo a criação de objetos com uma variedade de propriedades físicas.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia de modelagem: FDM (Modelagem de deposição fundida);</li> <li>• Modo de trabalho: cartão SD/Wi-Fi/rede;</li> <li>• Tamanho da impressão (mm): 300*300*400 (ou similar);</li> <li>• Filamento: PLA/TPU/PETG/ABS/Madeira/PA/fibra de carbono;</li> <li>• Precisão de impressão: <math>\pm 0,1</math> mm;</li> <li>• Espessura da camada: 0,1 mm-0,4 mm;</li> <li>• Temperatura do viveiro: <math>\leq 100^{\circ}\text{C}</math>;</li> <li>• Temperatura do bocal: <math>\leq 300^{\circ}\text{C}</math>;</li> <li>• Velocidade de impressão: 80-100mm/s;</li> <li>• Exibição: tela de ângulo de visão total HD de 4,3 polegadas (ou similar);</li> <li>• Método de nivelamento: nivelamento inteligente + manual;</li> <li>• Formato de ficheiro: STL/OBJ/AMF.</li> </ul>	3
<p>Impressora 3D – Alta qualidade</p> <p><b>Descrição:</b> A impressora 3D de alta qualidade é uma máquina que utiliza tecnologia avançada para criar objetos tridimensionais com alta precisão e detalhamento. Essas impressoras usam diferentes tipos de materiais, como plástico, metal ou resina, para construir camadas sucessivas e criar um objeto final. A impressora 3D de alta qualidade oferece uma série de benefícios, como a capacidade de imprimir objetos complexos, detalhados e personalizados. Ela permite a criação de protótipos funcionais, peças de reposição e até mesmo produtos finais prontos para uso.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia de modelagem: FDM (Modelagem de deposição fundida);</li> <li>• Tamanho da impressão: 300*225*380mm (ou similar);</li> <li>• Precisão de impressão: <math>\pm 0,1</math> mm;</li> <li>• Diâmetro do bico: 0,4 mm (padrão);</li> <li>• Temperatura do viveiro: <math>\leq 110^{\circ}\text{C}</math>;</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tela: tela sensível ao toque de 4,3 polegadas (ou similar);</li> <li>• Temperatura do bocal: <math>\leq 300^{\circ}\text{C}</math>;</li> <li>• Espessura da camada: 0,1-0,3 mm;</li> <li>• Filamentos: PLA/ABS/PETG/PC/ASA/PLA-CF/Madeira (PLA);</li> <li>• Diâmetro do filamento: 1,75 mm (ou similar);</li> <li>• Temperatura do viveiro: <math>\leq 110^{\circ}\text{C}</math>.</li> </ul>	
<p>Impressora 3D - Caixa</p> <p><b>Descrição:</b> Uma caixa para impressora 3D é um recipiente projetado para acomodar uma impressora 3D e fornecer um ambiente controlado para melhorar a qualidade das impressões. Uma caixa para impressora 3D protege a impressora do ambiente externo, evitando a entrada de poeira, sujidade e humidade, o que pode afetar negativamente a qualidade das impressões. Além disso, a caixa também ajuda a manter uma temperatura estável dentro do ambiente, o que é especialmente importante para filamentos sensíveis ao calor, como o PLA.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material: Folha de alumínio com retardante de chama.</li> </ul>	2
<p>CNC de Precisão</p> <p><b>Descrição:</b> Esse tipo de CNC é utilizado em diversos setores da indústria, como aeroespacial, automobilística, médica e de equipamentos eletrónicos. Este equipamento pode realizar diversos tipos de operações de usinagem, como fresamento, torneamento, furação e lapidação.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 bits de corte extra duráveis de alta qualidade;</li> <li>• 2x Chaves Allen (ou similar);</li> <li>• 4 braçadeiras de retenção de alumínio para manter a peça de trabalho no lugar;</li> <li>• Cabos para AUTO LEVEL;</li> <li>• Flash disk contendo o aplicativo controlador. (Software de design de projeto não incluído.).</li> </ul>	1
<p>Fresadora 1000mm (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> Uma fresadora de 1000 mm (ou similar) apresenta uma capacidade de trabalho de 1000 mm, ou seja, é possível fresar peças de até 1000 mm de comprimento, seja no eixo X, Y ou Z.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software Easel Pro, ou similar, de 3 anos;</li> <li>• X-Carve de 1000 mm, ou similar, com roteador Makita rt0701c, ou similar, grampos coletores de pó e sonda Z;</li> <li>• Para esculpir madeira, plásticos e materiais como alumínio e linóleo de até 37 polegadas de largura.</li> </ul>	1
<p>Máquina de corte e gravação a laser</p> <p><b>Descrição:</b></p>	1

<p>Máquina que utiliza um feixe de laser para cortar ou gravar materiais de forma precisa e controlada.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potência do Laser: 60 watts (ou similar);</li> <li>• Tipos de Materiais: corte e gravação de uma variedade de materiais, como madeira, acrílico, plástico, couro, tecido, papel, borracha, entre outros;</li> <li>• Área de Trabalho: espaço disponível para cortar ou gravar materiais;</li> <li>• Resolução: precisa em cortes e gravuras, permitindo a criação de detalhes intrincados em projetos;</li> <li>• Software de controlo: permite criar e editar projetos, definir parâmetros de corte e gravação e controlar o movimento do laser;</li> <li>• Sistema de refrigeração: importante para manter o laser e a máquina em funcionamento a temperaturas adequadas durante operações prolongadas;</li> <li>• Segurança: proteções contra radiação laser e desativação de emergência;</li> <li>• Conectividade: ligação a computador por meio de interfaces USB ou Ethernet para carregar projetos e controlar a máquina.</li> </ul>	
<p>Máquina a Laser c/ Controladora</p> <p><b>Descrição:</b> Dispositivo utilizado para a realização de cortes e gravações em materiais, como madeira, plástico, metais, entre outros, utilizando um raio laser de alta intensidade. A controladora é um componente fundamental na máquina a laser, pois é responsável por controlar o movimento do laser de acordo com o desenho ou padrão definido pelo utilizador. O output das informações do desenho é efetuado através de um software específico e o dispositivo converte essas informações em comandos para a movimentação do laser sobre o material.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potência do Laser: 50W (ou similar);</li> <li>• Área de gravação: 300 x 500 mm/12''' x 20''' (ou similar);</li> <li>• Velocidade de gravação: 0-800 mm/s;</li> <li>• Velocidade de corte: 0-500 mm/s;</li> <li>• Espessura da gravação: 20 mm/0,8'''', dependendo dos materiais (ou similar);</li> <li>• Voltagem: 220-240V 50Hz;</li> <li>• Vida útil do tubo de laser: 2000H (ou similar);</li> <li>• Software suportado: LightBurn, CorelDRAW, AutoCAD, ou similar;</li> <li>• Sistemas compatíveis: Windows, Linux, macOS;</li> <li>• Classificação de ruído: ≤70dB;</li> <li>• Material da Armação: Ferro;</li> <li>• Potência da bomba de água: 50W (ou similar);</li> <li>• Cabeça da bomba de água: 13-16 m/42,7-52,5 pés;</li> <li>• Volume do tanque de água: 4L/1,1 gal (ou similar);</li> <li>• Potência do purificador de fumos: 150W (ou similar);</li> <li>• Volume de ar do purificador de fumos: 16 m<sup>3</sup>-18 m<sup>3</sup>/min.</li> </ul>	1

<p>Plotter de Corte c/ software AnyCut (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> Ferramenta usada no design gráfico e na indústria gráfica que é usada para cortar materiais como vinil adesivo, cartolina, papel, tecido e outros materiais finos.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plotter de Corte VERSACUT 61cm (ou similar);</li> <li>• Max. Largura de corte: 61cm/ 24" (ou similar);</li> <li>• Velocidade de corte: 10-800mm/s 48 ips - polegadas por segundo (ou similar);</li> <li>• Pressão de corte: 10g-500g;</li> <li>• Tipo lâmina: Swivel Standard Blades (Compatível com lâminas ROLAND) um suporte de lâmina, um suporte metálico de caneta, e 3 lâminas de 45º incluídas;</li> <li>• Painel de controlo: LCD de 2 linhas e 9 botões (ou similar);</li> <li>• Resolução: 0.001" (ou similar);</li> <li>• Conexão: Serial (RS-232C) cabo incluído, porta USB Windows XP, Vista drivers, Windows 7 (32 &amp; 64 Bit), ou similar;</li> <li>• Motor Type: Step Motor;</li> <li>• Pinch Rollers: 2 Ajustáveis;</li> <li>• Potência: 100-240V, 50/60Hz, 45W auto switch (worldwide);</li> </ul> <p>Inclui</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suporte pés;</li> <li>• Software: AnyCut (ou similar).</li> </ul>	1
<p>Computador Híbrido</p> <p><b>Descrição:</b> Este equipamento permitirá ao aluno desenvolver as competências técnicas correspondentes às UFCD's do curso. Este equipamento permite adquirir competências técnicas no mundo digital, interativo e multiplataforma usando as tecnologias mais recentes na interação com vários dispositivos.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processador: Intel® Core™ i7-1255U de 12.ª Geração (ou similar);</li> <li>• Placa Gráfica: Intel® Iris® Xe Graphics (ou similar);</li> <li>• Memória e Armazenamento: 16 GB (RAM LPDDR5) e SSD 256 GB;</li> <li>• Ecrã: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ecrã PixelSense™ Flow de 13" (ou similar);</li> <li>○ Resolução: 2880 X 1920 (267 PPP);</li> <li>○ Perfil de cor: sRGB e Vívido Taxa de atualização até 120 Hz (Taxa de atualização dinâmica suportada);</li> <li>○ Proporção: 3:2;</li> <li>○ Relação de contraste: 1200:1;</li> <li>○ Cor adaptável;</li> <li>○ Gestão de cor Automática suportada;</li> <li>○ Toque: Multitoque de 10 pontos (ou similar);</li> <li>○ Suporte para Dolby Vision IQ™ 17;</li> <li>○ Gorilla® Glass 5;</li> </ul> </li> <li>• Bateria: Até 15,5 horas de utilização normal do dispositivo (ou similar);</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamanho:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comprimento: 287 mm (ou similar);</li> <li>○ Largura: 209 mm (ou similar);</li> <li>○ Altura: 9,3 mm (ou similar);</li> </ul> </li> <li>• Segurança:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ O TPM de Firmware 2.0 (ou similar) é um processador de segurança concebido para proporcionar tranquilidade;</li> </ul> </li> <li>• Vídeo/Câmaras:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Câmara frontal com gravação de vídeo full HD 1080p;</li> <li>○ Câmara posterior de 10 MP com focagem automática e gravação de vídeo HD 1080p e 4K;</li> </ul> </li> <li>• Áudio:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Altifalantes estéreo de 2 W com Dolby® Atmos®Footnote8 (ou similar);</li> <li>○ Microfones: Dois microfones de estúdio de campo distante;</li> </ul> </li> <li>• Ligações:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2 x portas USB-C® com USB 4.0/ Thunderbolt™ 4;</li> <li>○ 1 x porta Surface Connect (ou similar);</li> <li>○ 1 x porta para Capa Teclado para Surface (ou similar);</li> </ul> </li> <li>• Rede e conectividade:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wi-Fi 6E: Compatível com 802.11ax;</li> <li>○ Tecnologia Bluetooth® Wireless 5.1;</li> <li>○ Compatibilidade com caneta e acessórios;</li> <li>○ Concebido para a Surface Slim Pen 2 (ou similar);</li> </ul> </li> <li>• Armazenamento e carregamento sem fios integrado para a Surface Slim Pen 2 com o Teclado2 Signature para Surface Pro (ou similar);</li> <li>• Suporta sinais táteisFootnote9 com a Surface Slim Pen 2 (ou similar);</li> <li>• Suporta Microsoft Pen Protocol (MPP) (ou similar);</li> <li>• Acessibilidade:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compatível com o Kit de Acessibilidade para Surface (ou similar);</li> <li>○ Compatível com Acessórios Microsoft Adaptive (ou similar);</li> </ul> </li> <li>• Exterior:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estrutura: Alumínio;</li> <li>○ Botões Físicos: volume, ligar/desligar;</li> </ul> </li> <li>• Sensores:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acelerómetro;</li> <li>○ Giroscópio;</li> <li>○ Magnetómetro;</li> <li>○ Sensor de Cor Ambiente;</li> </ul> </li> <li>• Capacidade da bateria:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacidade Nominal da Bateria (WH): 47,7 Wh (ou similar);</li> <li>○ Capacidade Mín. da Bateria (WH): 46,5 Wh (ou similar).</li> </ul> </li> </ul>	
<p>Computador híbrido com capa teclado e caneta slim</p> <p><b>Descrição:</b>          Este equipamento permitirá o aluno desenvolver as competências técnicas adaptadas às necessidades dos cursos. Este equipamento permite adquirir competências técnicas no mundo digital, interativo e multiplataforma usando as tecnologias mais recentes na interação com os equipamentos.</p>	<p><b>1</b></p>

**Especificações Técnicas:**

- Processador: Intel® Core™ i5 (ou similar);
- Placa Gráfica: Intel® Iris® Xe Graphics (ou similar);
- Memória e Armazenamento: 16 GB (RAM LPDDR5) e SSD 256 GB;
- **Ecrã:**
  - Ecrã PixelSense™ Flow de 13" (ou similar);
  - Resolução: 2880 X 1920 (267 PPP);
  - Perfil de cor: sRGB e Vívido Taxa de atualização até 120 Hz (Taxa de atualização dinâmica suportada);
  - Proporção: 3:2;
  - Relação de contraste: 1200:1;
  - Cor Adaptável;
  - Gestão de Cor Automática suportada;
  - Toque: Multitoque de 10 pontos (ou similar);
  - Suporte para Dolby Vision IQ™ 17;
  - Gorilla® Glass 5;
- **Tamanho:**
  - Comprimento: 287 mm (ou similar);
  - Largura: 209 mm (ou similar);
  - Altura: 9,3 mm (ou similar);
- **Segurança:**
  - Início de sessão por reconhecimento facial;
- **Vídeo/Câmaras:**
  - Câmara para autenticação facial;
  - Câmara frontal com gravação de vídeo full HD 1080p;
  - Câmara posterior de 10 MP com focagem automática e gravação de vídeo HD 1080p e 4K;
- **Áudio:**
  - Altifalantes estéreo de 2 W com Dolby® Atmos®Footnote8 (ou similar);
  - Microfones: Dois microfones de estúdio de campo distante;
- **Ligações**
  - 2 x portas USB-C® com USB 4.0/ Thunderbolt™ 4;
  - 1 x porta para Capa Teclado;
- **Rede e conectividade:**
  - Wi-Fi 6E: Compatível com 802.11ax;
  - Tecnologia Bluetooth® Wireless 5.1;
- **Compatibilidade com caneta e acessórios:**
  - Armazenamento e carregamento sem fios integrado para caneta Stylus com teclado híbrido;
  - Suporta sinais táteis Footnote 9 (ou similar);
  - Suporta Microsoft Pen Protocol (MPP) (ou similar);
- **Exterior:**
  - Estrutura: Alumínio;
  - Botões Físicos: volume, ligar/desligar;
- **Sensores:**
  - Acelerómetro;
  - Giroscópio;
  - Magnetómetro;
  - Sensor de Cor Ambiente;
- **Capacidade da bateria:**



<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacidade Nominal da Bateria (WH): 47,7 Wh (ou similar);</li> <li>○ Capacidade MÍN. da Bateria (WH): 46,5 Wh (ou similar).</li> </ul>	
<p>Computador Híbrido + cover + pen</p> <p><b>Descrição:</b> Este equipamento permitirá o aluno desenvolver as competências técnicas adaptadas às necessidades dos cursos. Este equipamento permite adquirir competências técnicas no mundo digital, interativo e multiplataforma usando as tecnologias mais recentes na interação com os equipamentos.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Processador: Intel® Core™ i7-1255U de 12.ª Geração (ou similar);</li> <li>● Placa Gráfica: Intel® Iris® Xe Graphics (ou similar);</li> <li>● Memória e Armazenamento: 16 GB (RAM LPDDR5) e SSD 256 GB;</li> <li>● <b>Ecrã:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ecrã PixelSense™ Flow de 13" (ou similar);</li> <li>○ Resolução: 2880 X 1920 (267 PPP);</li> <li>○ Perfil de cor: sRGB e Vívido Taxa de atualização até 120 Hz (Taxa de atualização dinâmica suportada);</li> <li>○ Proporção: 3:2;</li> <li>○ Relação de contraste: 1200:1;</li> <li>○ Cor Adaptável;</li> <li>○ Gestão de cor automática suportada;</li> <li>○ Toque: Multitoque de 10 pontos (ou similar);</li> <li>○ Suporte para Dolby Vision IQ™ 17;</li> <li>○ Gorilla® Glass 5;</li> </ul> </li> <li>● <b>Tamanho:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comprimento: 287 mm (ou similar);</li> <li>○ Largura: 209 mm (ou similar);</li> <li>○ Altura: 9,3 mm (ou similar);</li> </ul> </li> <li>● <b>Segurança:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Início de sessão por reconhecimento facial;</li> </ul> </li> <li>● <b>Vídeo/Câmaras:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Câmara para autenticação facial;</li> <li>○ Câmara frontal com gravação de vídeo full HD 1080p;</li> <li>○ Câmara posterior de 10 MP com focagem automática e gravação de vídeo HD 1080p e 4K;</li> </ul> </li> <li>● <b>Áudio:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Altifalantes estéreo de 2 W com Dolby® Atmos®Footnote8 (ou similar);</li> <li>○ Microfones: Dois microfones de estúdio de campo distante;</li> </ul> </li> <li>● <b>Ligações:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2 x portas USB-C® com USB 4.0/ Thunderbolt™ 4;</li> <li>○ 1 x porta para Capa Teclado;</li> </ul> </li> <li>● <b>Rede e conectividade:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wi-Fi 6E: Compatível com 802.11ax;</li> <li>○ Tecnologia Bluetooth® Wireless 5.1;</li> </ul> </li> <li>● <b>Compatibilidade com caneta e acessórios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Armazenamento e carregamento sem fios integrado para caneta Stylus com teclado híbrido;</li> <li>○ Suporta sinais táteis Footnote 9 (ou similar);</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>3</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Suporta Microsoft Pen Protocol (MPP) (ou similar);</li> <li>● <b>Acessibilidade:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compatível com o Kit de Acessibilidade para computador híbrido e respetivos acessórios (ou similar);</li> </ul> </li> <li>● <b>Exterior:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estrutura: Alumínio;</li> <li>○ Botões Físicos: volume, ligar/desligar;</li> </ul> </li> <li>● <b>Sensores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acelerómetro;</li> <li>○ Giroscópio;</li> <li>○ Magnetómetro;</li> <li>○ Sensor de cor ambiente;</li> </ul> </li> <li>● <b>Capacidade da bateria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacidade Nominal da Bateria (WH): 47,7 Wh (ou similar);</li> <li>○ Capacidade Mín. da Bateria (WH): 46,5 Wh (ou similar).</li> </ul> </li> </ul>	
<p>Computador Híbrido</p> <p><b>Descrição:</b> Este equipamento permitirá o aluno desenvolver as competências técnicas adaptadas às necessidades dos cursos. Este equipamento permite adquirir competências técnicas no mundo digital, interativo e multiplataforma usando as tecnologias mais recentes na interação com os equipamentos.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Processador: Intel® Core™ i7-1255U de 12.ª Geração (ou similar);</li> <li>● Placa Gráfica: Intel® Iris® Xe Graphics (ou similar);</li> <li>● Memória e Armazenamento: 16 GB (RAM LPDDR5) e de SSD 512 GB;</li> <li>● <b>Ecrã:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ecrã PixelSense™ Flow de 13" (ou similar);</li> <li>○ Resolução: 2880 X 1920 (267 PPP);</li> <li>○ Perfil de cor: sRGB e Vívido Taxa de atualização até 120 Hz (Taxa de atualização dinâmica suportada);</li> <li>○ Proporção: 3:2;</li> <li>○ Relação de contraste: 1200:1;</li> <li>○ Cor Adaptável;</li> <li>○ Gestão de Cor Automática suportada;</li> <li>○ Toque: Multitoque de 10 pontos (ou similar);</li> <li>○ Suporte para Dolby Vision IQ™ 17;</li> <li>○ Gorilla® Glass 5;</li> </ul> </li> <li>● <b>Tamanho:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comprimento: 287 mm (ou similar);</li> <li>○ Largura: 209 mm (ou similar);</li> <li>○ Altura: 9,3 mm (ou similar);</li> </ul> </li> <li>● <b>Segurança:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Início de sessão por reconhecimento facial;</li> </ul> </li> <li>● <b>Vídeo/Câmaras:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Câmara para autenticação facial;</li> <li>○ Câmara frontal com gravação de vídeo full HD 1080p;</li> <li>○ Câmara posterior de 10 MP com focagem automática e gravação de vídeo HD 1080p e 4K;</li> </ul> </li> <li>● <b>Áudio:</b></li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Altifalantes estéreo de 2 W com Dolby® Atmos®Footnote8 (ou similar);</li> <li>○ Microfones: Dois microfones de estúdio de campo distante;</li> <li>● <b>Ligações:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2 x portas USB-C® com USB 4.0/ Thunderbolt™ 4;</li> <li>○ 1 x porta Surface Connect (ou similar);</li> <li>○ 1 x porta para Capa Teclado para Surface (ou similar);</li> </ul> </li> <li>● <b>Rede e conectividade:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wi-Fi 6E: Compatível com 802.11ax;</li> <li>○ Tecnologia Bluetooth® Wireless 5.1;</li> </ul> </li> <li>● <b>Compatibilidade com caneta e acessórios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Armazenamento e carregamento sem fios integrado para caneta Stylus com teclado híbrido (ou similar);</li> <li>○ Suporta sinais táteis Footnote 9 (ou similar);</li> <li>○ Suporta Microsoft Pen Protocol (MPP) (ou similar);</li> </ul> </li> <li>● <b>Exterior:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estrutura: Alumínio;</li> <li>○ Botões Físicos: volume, ligar/desligar</li> </ul> </li> <li>● <b>Sensores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acelerómetro;</li> <li>○ Giroscópio;</li> <li>○ Magnetómetro;</li> <li>○ Sensor de Cor Ambiente;</li> </ul> </li> <li>● <b>Capacidade da bateria</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacidade Nominal da Bateria (WH): 47,7 Wh (ou similar);</li> <li>○ Capacidade Mín. da Bateria (WH): 46,5 Wh (ou similar).</li> </ul> </li> </ul>	
<p>Computador Híbrido</p> <p><b>Descrição:</b> Este equipamento permitirá o aluno desenvolver as competências técnicas adaptadas às necessidades dos cursos. Este equipamento permite adquirir competências técnicas no mundo digital, interativo e multiplataforma usando as tecnologias mais recentes na interação com os equipamentos.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Processador: Intel® Core™ i5 (ou similar);</li> <li>● Placa Gráfica: Intel® Iris® Xe Graphics (ou similar);</li> <li>● Memória e Armazenamento: 16 GB e SSD 256 GB</li> <li>● <b>Ecrã:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ecrã PixelSense™ Flow de 13" (ou similar);</li> <li>○ Resolução: 2880 X 1920 (267 PPP)</li> <li>○ Perfil de cor: sRGB e Vívido Taxa de atualização até 120 Hz (Taxa de atualização dinâmica suportada);</li> <li>○ Proporção: 3:2;</li> <li>○ Relação de contraste: 1200:1;</li> <li>○ Cor Adaptável;</li> <li>○ Gestão de Cor Automática suportada;</li> <li>○ Toque: Multitoque de 10 pontos (ou similar);</li> <li>○ Suporte para Dolby Vision IQ™ 17;</li> <li>○ Gorilla® Glass 5;</li> </ul> </li> <li>● <b>Tamanho:</b></li> </ul>	<p>10</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comprimento: 287 mm (ou similar);</li> <li>○ Largura: 209 mm (ou similar)</li> <li>○ Altura: 9,3 mm (ou similar);</li> <li>● <b>Segurança:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Início de sessão por reconhecimento facial;</li> </ul> </li> <li>● <b>Vídeo/Câmaras:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Câmara para autenticação facial;</li> <li>○ Câmara frontal com gravação de vídeo full HD 1080p;</li> <li>○ Câmara posterior de 10 MP com focagem automática e gravação de vídeo HD 1080p e 4K;</li> </ul> </li> <li>● <b>Áudio:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Altifalantes estéreo de 2 W com Dolby® Atmos®Footnote8 (ou similar);</li> <li>○ Microfones: Dois microfones de estúdio de campo distante;</li> </ul> </li> <li>● <b>Ligações:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2 x portas USB-C® com USB 4.0/ Thunderbolt™ 4;</li> <li>○ 1 x porta para Capa Teclado;</li> </ul> </li> <li>● <b>Rede e conectividade:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wi-Fi 6E: Compatível com 802.11ax;</li> <li>○ Tecnologia Bluetooth® Wireless 5.1;</li> </ul> </li> <li>● <b>Compatibilidade com caneta e acessórios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Armazenamento e carregamento sem fios integrado para caneta Stylus com teclado híbrido (ou similar);</li> <li>○ Suporta sinais táteis Footnote 9 (ou similar);</li> <li>○ Suporta Microsoft Pen Protocol (MPP) (ou similar);</li> </ul> </li> <li>● <b>Exterior:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estrutura: Alumínio;</li> <li>○ Botões Físicos: volume, ligar/desligar;</li> </ul> </li> <li>● <b>Sensores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acelerómetro;</li> <li>○ Giroscópio;</li> <li>○ Magnetómetro;</li> <li>○ Sensor de Cor Ambiente;</li> </ul> </li> <li>● <b>Capacidade da bateria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacidade Nominal da Bateria (WH): 47,7 Wh (ou similar);</li> <li>○ Capacidade Mín. da Bateria (WH): 46,5 Wh (ou similar).</li> </ul> </li> </ul>	
<p>Docking Station</p> <p><b>Descrição:</b> Permite conectar e expandir a funcionalidade de vários dispositivos, fornecendo portas adicionais para conectividade. 2 portas USB-C, 2 portas USB-A, 1 porta de Ethernet, 1 porta 3,5mm jack de áudio, 1 porta DisplayPort e 1 porta HDMI.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dimensões: 130 mm x 70 mm x 30 mm (5,12" x 2,75" x 1,18") ou similar</li> <li>● Ligações: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compatível com dois monitores 4K a 60 Hz</li> <li>○ Cabo para conexão</li> <li>○ 2 USB-C® frontais (10 Gbps) (15 W)</li> </ul> </li> </ul>	<p>17</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2 portas USB-C® posteriores (10 Gbps) preparadas para vídeo (7,5 W)</li> <li>○ 2 USB-A 3.2 voltadas para trás (10 Gbps) (7,5 W)</li> <li>○ Tomada de áudio de 3,5 mm (entrada/saída)</li> <li>○ Ethernet 1 gigabit</li> <li>● Suporte para bloqueio de segurança (compatível com Kensington)</li> </ul>	
<p>Caneta 3D</p> <p><b>Descrição:</b> Ferramenta que permite aos utilizadores criar objetos em três dimensões. Funciona de forma semelhante a uma impressora 3D, mas em vez de utilizar camadas de material para construir o objeto, utiliza um filamento de plástico que é derretido e solidificado à medida que é extrudido pela ponta da caneta. Isso permite aos utilizadores desenhar e modelar objetos tridimensionais de forma livre e instantânea.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Material compatível: ABS; PLA</li> <li>● Diâmetro do filamento: 1,75mm</li> <li>● Temperaturas recomendadas: ABS 180-210°C ; PLA 160-180°C</li> <li>● Velocidade: Ajustável</li> <li>● Corrente do adaptador: AC100-240V, DC5V, 2A</li> </ul>	2
<p>Scanner 3D</p> <p><b>Descrição:</b> Dispositivo que captura a geometria de um objeto ou ambiente e cria uma representação digital na forma de um modelo 3D. Utiliza várias tecnologias, como laser, luz estruturada ou fotogrametria para capturar a forma, textura e cor de um objeto.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Modo de digitalização: Digitalização ultrarrápida; 17 cruces de laser azul; 11 cruces de laser azul; 7 cruces de laser azuis (ou similar);</li> <li>● Varrimento hiperfino: 7 linhas laser paralelas azuis;</li> <li>● Digitalização de buracos profundos: 1 linha extra de laser azul (ou similar);</li> <li>● Precisão: Até 0,020 mm;</li> <li>● Taxa de digitalização: Até 2.800.000 medições/s; Até 2.020.000 medições/s; Até 1.250.000 medições/s;</li> <li>● Área de digitalização: Até 700 mm × 600 mm; Até 650 mm × 550 mm (ou similar);</li> <li>● Laser: CLASSE II (seguro para os olhos);</li> <li>● Resolução: Até 0,020 mm;</li> <li>● Precisão de volume: Padrão: 0,015 mm + 0,035 mm/m;</li> <li>● Emparelhado com MSCAN-L15: 0,015 mm + 0,012 mm/m;</li> <li>● Distância de impasse: 300 mm;</li> <li>● Profundidade de campo: 550 mm;</li> <li>● Formatos de saída: pj3, asc, igs, txt, mk2, umk, stl, ply, obj;</li> <li>● Faixa de temperatura operacional: -10°C–40°C;</li> <li>● Modo de interface: USB 3.0;</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensões: 203 mm × 80 mm × 44 mm (ou similar).</li> </ul>	
<p>Óculos Realidade Virtual</p> <p><b>Descrição:</b> Dispositivos usados para simular uma experiência imersiva num ambiente virtual. São compostos por uma tela de alta resolução montada num suporte que é colocado em frente aos olhos do utilizador. Além disso, estes dispositivos também possuem sensores de movimento que permitem rastrear os movimentos da cabeça do utilizador para que a experiência seja mais realista.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Óculos de última geração com resolução 5K, amplo campo de visão de 120º e taxa de atualização de 120 Hz;</li> <li>• Inclui auscultadores equipados com certificação Hi-Res para maior perceção de imersão.</li> </ul> <p><b>Telas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duplo LCD RGB de baixa persistência.</li> </ul> <p><b>Resolução</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2448 × 2448 pixels por olho (4896 x 2448 pixels combinados).</li> </ul> <p><b>Frequência de atualização</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 90/120 Hz (90 Hz é suportado somente via Wireless Adapter).</li> </ul> <p><b>Campo de visualização</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Até 120 graus.</li> </ul> <p><b>Áudio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auscultadores certificados de alta resolução (via sinal analógico USB-C);</li> <li>• Auscultadores certificados de alta resolução (removíveis);</li> <li>• Suporte para auscultadores de alta impedância (via sinal analógico USB-C);</li> </ul> <p><b>Entradas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microfones duplos integrados.</li> </ul> <p><b>Conexões</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetooth, porta USB-C para periféricos.</li> </ul> <p><b>Sensores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• G-sensor, giroscópio, proximidade, sensor IPD, SteamVR Tracking V2.0 (compatível com estações base SteamVR 1.0 e 2.0).</li> </ul> <p><b>Ergonomia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alívio ocular com ajuste de distância da lente;</li> <li>• IPD ajustável;</li> <li>• Auscultadores ajustáveis;</li> <li>• Alça de cabeça ajustável.</li> </ul> <p><b>Especificações mínimas do computador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processador Intel Core i5-4590 ou AMD Ryzen 1500, equivalente ou superior</li> <li>• NVIDIA GeForce GTX 1060 ou AMD Radeon RX 480, equivalente ou superior.</li> <li>• As gerações GeForce® RTX 20 Series (Turing) ou AMD Radeon 5000 (Navi) ou mais recentes são necessárias para o modo de resolução total.</li> </ul>	<p>2</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memória: 8 GB de RAM ou mais</li> <li>• Saída de vídeo DisplayPort 1.2 ou superior</li> <li>• DisplayPort 1.4 ou superior com DSC é necessário para o modo de resolução total.</li> <li>• Portas USB</li> <li>• 1x USB 3.0 ou mais recente.</li> <li>• USB 3.0 também é conhecido como USB 3.2 Gen 2</li> <li>• Sistema operativo Windows® 10, equivalente ou superior.</li> </ul>	
<p>Berbequim s/ Fios 18V</p> <p><b>Descrição:</b> Compacto com percussão e baterias XR Li-Ion 2,0Ah. Função berbequim aparafusador e combinado para múltiplas aplicações.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: Berbequim percutor sem fios;</li> <li>• Frequência de utilização: Intensivo;</li> <li>• Tipo de motor: Sem escova;</li> <li>• Função percussão: Sim;</li> <li>• Tensão (em V): 18;</li> <li>• Diâmetro de perfuração no betão (em mm): 13;</li> <li>• Diâmetro de perfuração no metal (em mm): 13;</li> <li>• Diâmetro de perfuração na madeira (em mm): 30;</li> <li>• Torque máximo (em nm): 65;</li> <li>• Força de aperto (em N.m): 65;</li> <li>• Selector de torque automático: Sim;</li> <li>• Controle de binário: Sim;</li> <li>• Número de velocidades: 2;</li> <li>• Velocidade variável: Sim;</li> <li>• Número de golpes máximo por minuto: 29750 ou similar;</li> <li>• Tipo de mandril: Autoaperto;</li> <li>• Acionamento progressivo: Sim;</li> <li>• Desengate da segurança: Não;</li> <li>• Reversível: Sim;</li> <li>• Indicador de nível de carga: Não;</li> <li>• Iluminação integrada: Sim;</li> <li>• Batente de profundidade: Não;</li> <li>• Pega ergonómica: Sim;</li> <li>• Número de baterias: 2;</li> <li>• Tipo de bateria: Iões de lítio;</li> <li>• Amperagem (em Ah): 2;</li> <li>• Tempo de carga (em min): 30;</li> <li>• Carregador fornecido: Sim;</li> <li>• Estojo: Sim;</li> <li>• Acessórios incluídos: Sim;</li> <li>• Altura (em cm): 12.5 ou similar;</li> <li>• Profundidade (em mm): 43.52 ou similar.</li> </ul>	2
<p>Aparafusadora s/ Fios 12V</p> <p><b>Descrição:</b></p>	3

<p>A aparafusadora sem fios é uma ferramenta de perfuração e aparafusamento compacta e leve. Possui uma configuração sem fios, alimentada por uma bateria, que fornece energia para realizar várias tarefas de perfuração e aparafusamento.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: Aparafusadora a bateria;</li> <li>• Frequência de utilização: Regular;</li> <li>• Tipo de motor: Motor de escova;</li> <li>• Função percussão: Não;</li> <li>• Tensão (em V): 12;</li> <li>• Diâmetro de perfuração no betão (em mm): 0;</li> <li>• Diâmetro de perfuração no metal (em mm): 6;</li> <li>• Diâmetro de perfuração na madeira (em mm): 20;</li> <li>• Diâmetro da broca em tijolo (em mm): 0;</li> <li>• Torque máximo (em nm): 20;</li> <li>• Força de aperto (em N.m): 20;</li> <li>• Selector de torque automático: Não;</li> <li>• Controle de binário: Sim;</li> <li>• Número de velocidades: pelo menos 2;</li> <li>• Velocidade variável: Sim;</li> <li>• Número de golpes máximo por minuto: 0;</li> <li>• Tipo de mandril: Autoaperto;</li> <li>• Acionamento progressivo: Sim;</li> <li>• Desengate da segurança: Não;</li> <li>• Reversível: Sim;</li> <li>• Indicador de nível de carga: Não;</li> <li>• Iluminação integrada: Sim;</li> <li>• Fixação rápida: Sim;</li> <li>• Pega ergonómica: Sim;</li> <li>• Número de baterias: 1;</li> <li>• Tipo de bateria lões de lítio;</li> <li>• Amperagem (em Ah): 1.5;</li> <li>• Tempo de carga (em min): 90;</li> <li>• Carregador fornecido: Sim;</li> <li>• Estojo: Sim;</li> <li>• Marca do produto: BOSCH ou similar;</li> <li>• Altura (em cm): 29.1 (ou similar);</li> <li>• Comprimento (em cm): 33.8 (ou similar);</li> <li>• Largura (em cm): 10.15 (ou similar);</li> <li>• Profundidade (em mm): 338 (ou similar);</li> <li>• Peso net (em kg): 1.04 (ou similar);</li> <li>• Peso do produto com bateria (em kg): 1.12 (ou similar).</li> </ul>	
<p>Mini Berbequim</p> <p><b>Descrição:</b> Ferramenta rotativa de alta velocidade que oferece uma ampla gama de aplicações para trabalhos de precisão.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p>	2



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: Miniferramenta elétrica com fios;</li> <li>• Material principal: Plástico;</li> <li>• Largura (em mm): 270;</li> <li>• Profundidade (em mm): 390;</li> <li>• Altura (em mm): 100;</li> <li>• Diâmetro da pinça (em mm): 3.2;</li> <li>• Potência (em W): 175;</li> <li>• Velocidade (em rpm): 35000;</li> <li>• Número de velocidades: 6;</li> <li>• Estojo: Sim;</li> <li>• Acessórios incluídos: Sim;</li> <li>• Fixação rápida: Sim;</li> <li>• Número de acessórios incluídos: 45;</li> <li>• Velocidade variável: Sim;</li> <li>• Tipo de embalagem: Caixa.</li> </ul>	
<p>Kit miniferramenta berbequim</p> <p><b>Descrição:</b> Kit miniferramenta berbequim</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: Ferramenta multiusos com fios;</li> <li>• Material principal: Ferro;</li> <li>• Marca do produto: DREMEL ou similar;</li> <li>• Potência (em W): 130;</li> <li>• Tensão (em V): 230;</li> <li>• Potência absorvida (em W): 130 (ou similar);</li> <li>• Número de oscilações (por min): 21000 (similar);</li> <li>• Fixação rápida: Não;</li> <li>• Variador de velocidade: Sim;</li> <li>• Velocidade variável: Sim;</li> <li>• Fixação universal: Não;</li> <li>• Tipo de fixação abrasiva: Autoaderente;</li> <li>• Frequência de utilização: Regular;</li> <li>• Uso do produto: Cortar;</li> <li>• Material a trabalhar: Madeira   Metal;</li> <li>• Estojo: Sim;</li> <li>• Tipo de substituição: Rápido sem chave;</li> <li>• Abrasivo perfurado: Sim;</li> <li>• Cabeça intercambiável: Sim;</li> <li>• Número de acessórios incluídos: 45;</li> <li>• Oscilação (em °): 0.</li> </ul>	2
<p>Serra de Recorte</p> <p><b>Descrição:</b> Serra compacta com serra de marqueteria amovível – Torna os cortes detalhados mais fáceis. Função de serra de arco destacável para utilização portátil e para levar a ferramenta à peça de trabalho. Mecanismo quick change™ auto tensor para substituição fácil dos acessórios e tensão ideal da lâmina. Controlo de velocidade variável para cortes otimizados numa</p>	1

<p>variedade de materiais. A base de fixação rápida adapta-se a diversas mesas, bancadas e superfícies.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: Serra de recortar;</li> <li>• Saída de aspiração: Não;</li> <li>• Montagem rápida da lâmina: Sim;</li> <li>• Laser: Não;</li> <li>• Função soprador: Não;</li> <li>• Regulador: Não;</li> <li>• Alimentação: 220 V;</li> <li>• Potência do motor (absorvida) (em W): 70;</li> <li>• Material da mesa: Alumínio;</li> <li>• Curso da lâmina (em mm): 8;</li> <li>• Comprimento da mesa (plataforma) (em mm): 270 ou similar;</li> <li>• Largura da mesa (plataforma) (em mm): 210 ou similar.</li> </ul>	
<p>Engenho de Furar</p> <p><b>Descrição:</b> O berbequim de coluna permite efetuar os orifícios e os furos pretendidos em peças de trabalho precisas e exatas em metal e madeira.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: Berbequim de coluna;</li> <li>• Uso do produto: Furar, aparafusar na madeira, metal e tijolo oco;</li> <li>• Altura da coluna: 300 ou similar;</li> <li>• Mesa inclinável: Sim;</li> <li>• Plataforma inclinável: Sim;</li> <li>• Ponteiro laser: Não;</li> <li>• Ecrã digital: Não;</li> <li>• Mordça fornecida: Sim;</li> <li>• Plataforma giratória: Sim;</li> <li>• Número do cone do mandril: B16;</li> <li>• Número de correias de transmissão: 1;</li> <li>• Acoplamento cónico: Sim;</li> <li>• Paragem máquina se abertura da tampa poleia: Sim;</li> <li>• Cáster de proteção: Arredondado;</li> <li>• Tornilho: Sim;</li> <li>• Recipiente de recuperação do produto de arrefecimento: Não;</li> <li>• Tipo de mandril: Com chave;</li> <li>• Tipo de motor: Motor de escova;</li> <li>• Número de velocidades: pelo menos 12;</li> <li>• Alimentação: Rede elétrica;</li> <li>• Laser: Não;</li> <li>• Potência absorvida (em W): 630 ou similar;</li> <li>• Tensão (em V): 230;</li> <li>• Material principal: Aço e alumínio;</li> <li>• Material da mesa: Ferro fundido;</li> <li>• Material da estrutura: Aço;</li> <li>• Velocidade mínima de perfuração (em rpm): 220 ou similar;</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidade máxima de perfuração (em rpm): 2450 ou similar;</li> <li>• Capacidade de perfuração (em mm): 60 ou similar;</li> <li>• Capacidade máxima para a madeira (em mm): 60 ou similar;</li> <li>• Capacidade máxima para o aço (em mm): 60 ou similar;</li> <li>• Capacidade máxima para a fundição (em mm): 126 ou similar;</li> <li>• Altura máxima das peças a trabalhar (em mm): 126 ou similar;</li> <li>• Largura do torno (em mm): 43 ou similar;</li> <li>• Diâmetro da coluna (em mm): 46 ou similar;</li> <li>• Curso da broca (em mm): 126 ou similar;</li> <li>• Comprimento da mesa (plataforma) (em mm): 76.5 ou similar;</li> <li>• Largura da mesa (plataforma) (em mm): 43 ou similar.</li> </ul>	
<p>Serra de Esquadria</p> <p><b>Descrição:</b> Combinação de serra de mesa e serra de esquadria para maior versatilidade. Mesa e base em alumínio para maior precisão e durabilidade. Arranque suave para capacidades de corte maximizadas.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: Serra de esquadria radial;</li> <li>• Uso do produto: Corta madeira, plástico e alumínio;</li> <li>• Potência absorvida (em W): 1800 ou similar;</li> <li>• Lâmina diâmetro (em mm): 254 ou similar;</li> <li>• Lâmina diâmetro interior (em mm): 30 ou similar;</li> <li>• Diâmetro do orifício de disco (em mm): 30 ou similar;</li> <li>• Diâmetro interno (em mm): 30 ou similar;</li> <li>• Número de dentes da lâmina: 48 ou similar;</li> <li>• Tipo de lâmina: Carboneto;</li> <li>• Tipo de motor: Com escova de carvão;</li> <li>• Tipo de transmissão: Engrenagem;</li> <li>• Tipo de prensão: Lateral;</li> <li>• Velocidade (em rpm): 4800 ou similar;</li> <li>• Inclinação máxima (em °): 45 ou similar;</li> <li>• Ângulo de corte (em °): 45° ou similar;</li> <li>• Altura de corte máximo (em mm): 70 ou similar;</li> <li>• Profundidade do corte (em mm): 130 ou similar;</li> <li>• Altura de corte a 45° (em mm): 48 ou similar;</li> <li>• Altura de corte a 45° em meia-esquadria (em mm): 48 ou similar;</li> <li>• Corte a 90° (em mm): 60 ou similar;</li> <li>• Altura de corte a 90° em meia-esquadria (em mm): 70 ou similar;</li> <li>• Com base: Sim;</li> <li>• Função telescópica: Não;</li> <li>• Laser: Sim;</li> <li>• Adaptador para aspiração: Saco e conexão externa;</li> <li>• Iluminação: Não;</li> <li>• Tensão (em V): 18;</li> <li>• Acessórios incluídos: TCT disco com 48 dentes ou similar.</li> </ul>	1
<p>KIT DE SERRAS PARA SERRA DE ESQUADRIA</p> <p><b>Descrição:</b></p>	1

<p>Kit composto por vários tipos de serras para serras de esquadria</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b> KIT composto por 2 unidades ou mais, de serras para Serras de esquadria</p>	
<p>Serra de Fita</p> <p><b>Descrição:</b> A serra de fita é uma máquina de base ideal para os utilizadores amadores. Estacionária mas flexível, a serra de fita seduz pela sua capacidade de adaptação aos requisitos impostos. Cortes retos ou em curva, em esquadria ou transversalmente às fibras: uma serra de fita possibilita uma vasta gama de utilizações. Em função da lâmina inserida, é possível cortar madeira e plástico sem esforço. Uma serra de fita proporciona ainda a vantagem de garantir um corte estreito.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: Serra de fita para madeira;</li> <li>• Material de destino: Madeira;</li> <li>• Número de dentes por polegadas: 6 ou similar;</li> <li>• Com base: Sim;</li> <li>• Número de volantes: pelo menos 2;</li> <li>• Laser: Não;</li> <li>• Guia de corte: Sim;</li> <li>• Nível sonoro (em LWA) : 96 ou similar;</li> <li>• Mesa inclinável: Sim;</li> <li>• Inclinação da mesa (em °): De - 8 a + 45 ou similar;</li> <li>• Aspirador: Não;</li> <li>• Saída de aspiração: Sim;</li> <li>• Kit de aspiração incluído: Não;</li> <li>• Carrinho de transporte: Não;</li> <li>• Disjuntor térmico: Sim;</li> <li>• Interruptor de paragem de emergência: Não;</li> <li>• Alimentação: 220 V;</li> <li>• Tipo de motor: Motor de escova;</li> <li>• Potência do motor (restituída) (em W): 250 ou similar;</li> <li>• Potência do motor (absorvida) (em W): 250 ou similar;</li> <li>• Potência absorvida (em W): 250 ou similar;</li> <li>• Altura de corte a 45° (em mm): 45 ou similar;</li> <li>• Altura de corte a 90° (em mm): 80 ou similar;</li> <li>• Material principal: Aço;</li> <li>• Comprimento da mesa (plataforma) (em mm): 300 ou similar;</li> <li>• Largura da mesa (plataforma) (em mm): 300 ou similar;</li> <li>• Profundidade do pescoço de cisne (em mm): 200 ou similar;</li> <li>• Largura de passagem (pescoço de cisne) (em mm): 8 ou similar;</li> <li>• Altura de trabalho ferramenta (pescoço de cisne) (em mm): 8 ou similar;</li> <li>• Diâmetro dos volantes (em mm): 7 ou similar;</li> <li>• Comprimento da lâmina (em mm): 80 ou similar;</li> <li>• Altura de corte (em mm): 8 ou similar;</li> <li>• Largura de corte (em mm): 7 ou similar.</li> </ul>	1

<p>Lixadora de prato</p> <p><b>Descrição:</b> Ferramenta utilizada em processos de acabamento de superfícies.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: Lixadora de cinta fixa;</li> <li>• Tipo de fixação abrasiva: Fita autoaderente;</li> <li>• Laser: Não;</li> <li>• Rendimento (em índice): 2;</li> <li>• Potência (em W): 375 ou similar;</li> <li>• Inclinação da mesa (em °): de 0 a 45 ou similar;</li> <li>• Velocidade da banda de lixar (em m/s): pelo menos 24;</li> <li>• Velocidade do disco de lixar (em rpm): 1450 ou similar;</li> <li>• Dimensão da banda (em mm): 915 x 100 ou similar;</li> <li>• Diâmetro do disco (em mm): pelo menos 150.</li> </ul>	1
<p>KIT DE LIXAS P/ LIXADORA DE BANCADA</p> <p><b>Descrição:</b> Kit composto por vários tipos de lixas para lixadoras de bancas.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b> KIT composto por 2 unidades, ou mais, de lixas para lixadoras de bancada.</p>	1
<p>Lixadora Excêntrica</p> <p><b>Descrição:</b> Lixadeira excêntrica de 125 mm da classe inicial para áreas pequenas e trabalhos de reparação no local.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: polidora orbital com fios;</li> <li>• Uso do produto: polir;</li> <li>• Material a trabalhar: madeira;</li> <li>• Alimentação: rede elétrica;</li> <li>• Disjuntor térmico: não;</li> <li>• Sistema antivibração: não;</li> <li>• Número de perfurações: 8 (ou similar);</li> <li>• Aplicação: todos os tipos de polimento em superfície plana e curva;</li> <li>• Formato do abrasivo: 125;</li> <li>• Adaptador para aspiração: conector de recipiente e aspirador;</li> <li>• Tipo de fixação abrasiva: fita autoaderente;</li> <li>• Velocidade variável: sim;</li> <li>• Acionamento progressivo: não;</li> <li>• Uso: intensivo;</li> <li>• Estojo: não;</li> <li>• Potência (em W): 250 ou similar;</li> <li>• Potência absorvida (em W): 250 ou equivalente;</li> <li>• Número de oscilações (por min): 24000 (ou similar);</li> <li>• Velocidade (em rpm): 12000 (ou similar);</li> <li>• Número de velocidades: pelo menos 6;</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprimento do cabo (em m): 3;</li> <li>• Diâmetro de oscilação (em mm): 2.5 (ou similar).</li> </ul>	
<p>KIT DE LIXAS P/ LIXADORA EXCÊNTRICA</p> <p><b>Descrição:</b> Kit composto por vários tipos de lixas para lixadoras excêntricas.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b> KIT composto por 2 unidades ou mais, de lixas para lixadoras excêntricas.</p>	1
<p>Serra tico-tico</p> <p><b>Descrição:</b> Serra vertical para cortar rapidamente em qualquer aplicação. Sistema de substituição da lâmina de serra para operar com uma mão sem necessidade de ferramentas. Movimento pendular de, pelo menos, 4 escalões para inúmeras aplicações, dos cortes mais suaves aos mais agressivos.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: serra de recortar com fios;</li> <li>• Uso do produto: profissional;</li> <li>• Potência (em W): 710 ou similar;</li> <li>• Ângulo de corte (em °): 45 ou similar;</li> <li>• Tipo de lâmina: Aço;</li> <li>• Tipo de fecho: SDS;</li> <li>• Fixação da lâmina: rápido (sem ferramentas);</li> <li>• Pendular: sim;</li> <li>• Número de posições do sistema pendular: pelo menos 4;</li> <li>• Velocidade variável: sim;</li> <li>• Profundidade máxima de corte (em mm): 80 ou equivalente;</li> <li>• Capacidade de corte na madeira a 90° (em mm): 80 ou equivalente;</li> <li>• Capacidade de corte no metal a 90° (em mm): 10 ou equivalente;;</li> <li>• Capacidade de corte no aço (em mm): 10 ou equivalente;</li> <li>• Movimento da lâmina: pendular;</li> <li>• Curso da lâmina (em mm): 20 ou equivalente;</li> <li>• Altura do movimento (em mm): 10 ou equivalente;</li> <li>• Cadência (em curso/min): 3100 ou equivalente;</li> <li>• Ajuste do ângulo de corte: sim;</li> <li>• Botão ventilação: sim;</li> <li>• Tipo de pega: fungo;</li> <li>• Pega ergonómica: sim;</li> <li>• Laser: não;</li> <li>• Guia paralelo: sim;</li> <li>• Estojo: não;</li> <li>• Material da plataforma: metal.</li> </ul>	1
<p>Kit de serras para serra Tico Tico</p> <p><b>Descrição:</b> Kit composto por vários tipos de serras para tico-tico.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b> KIT composto por 4 unidades ou mais, de serras para tico-tico.</p>	1
<p>Serra circular</p>	1

<p><b>Descrição:</b> Escolha ideal quando a potência e precisão são necessárias para executar projetos de corte difíceis. É uma serra ideal para lidar com materiais de madeira duros e espessos ao efetuar cortes a direito.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: serra circular com fios;</li> <li>• Material a cortar: madeira;</li> <li>• Uso do produto: regular;</li> <li>• Potência (em W): 1600 ou similar;</li> <li>• Potência absorvida (em W): 1600 ou similar;</li> <li>• Aplicação: corte de todo o tipo de madeira, madeira com pregos, aço suave, alumínio, plástico sem troca de lâmina;</li> <li>• Tipo de lâmina: carburo 12 dentes ou similar;</li> <li>• Número de velocidades: 1;</li> <li>• Bloqueio da lâmina: sim;</li> <li>• Botão ventilação: não;</li> <li>• Adaptador para aspiração: sim;</li> <li>• Alimentação: rede elétrica;</li> <li>• Velocidade variável: não;</li> <li>• Possibilidade de instalação fixa: não;</li> <li>• Acionamento progressivo: não;</li> <li>• Função: acionamento progressivo;</li> <li>• Disjuntor térmico: não;</li> <li>• Capacidade de trabalho com o trilho guia: sim;</li> <li>• Laser: não;</li> <li>• Sistema antivibração: não;</li> <li>• Acessórios incluídos: sim.</li> </ul>	
<p>Kit de serras para serra circular</p> <p><b>Descrição:</b> Kit composto por vários tipos de serras.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b> KIT composto por 2 unidades ou mais, de serras para serras circulares.</p>	1
<p>Ferramenta de Rebarbar</p> <p><b>Descrição:</b> Desempenho sólido para corte e desbaste. O punho estreito da minirrebarbadora melhora o manuseamento, facilitando a sua utilização. A cabeça plana promove um ritmo de trabalho rápido, mesmo em locais apertados. Ranhuras de ventilação especialmente concebidas melhoram a proteção contra pó e prolongam a vida útil da ferramenta.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: rebarbadora com fios;</li> <li>• Frequência de utilização: intensivo;</li> <li>• Potência (em W): 750 ou equivalente;</li> <li>• Tipo de motor: motor a carvão potente e fiável;</li> <li>• Diâmetro do disco (em mm): 125 ou equivalente;</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidade média em ação (em rpm): 11000 ou equivalente;</li> <li>• Número de velocidades: 1;</li> <li>• Velocidade variável: não;</li> <li>• Fixação rápida do disco: sim;</li> <li>• Acionamento progressivo: não;</li> <li>• Sistema antivibração: não;</li> <li>• Desengate da segurança: sim.</li> </ul>	
<p>Conjunto de 10 Lâminas para Ferramenta de Rebarbar</p> <p><b>Descrição:</b> Um kit de discos para máquina de rebarbação pode incluir diferentes tipos de discos, dependendo do uso que será dado à ferramenta.</p>	1
<p>Máquina de corte esferovite</p> <p><b>Descrição:</b> Cortador fio para maquetes arquitetónicas, desenhadores, decoradores, artistas e construção de protótipos. Também se pode utilizar no modelismo clássico.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: miniferramenta elétrica com fios;</li> <li>• Material principal: plástico;</li> <li>• Tensão de saída (em V): 230;</li> <li>• Potência absorvida (em W): 20 ou similar;</li> <li>• Potência (em W): 20 ou similar;</li> <li>• Uso: doméstico;</li> <li>• Uso do produto: cortar;</li> <li>• Tubo flexível: não;</li> <li>• Velocidade variável: sim;</li> <li>• Inflamável: não.</li> </ul>	1
<p>Miniserra circular</p> <p><b>Descrição:</b> Miniserra circular construída para uso frequente. Ideal para corte a direito e em comprimento da madeira e para corte de todo o tipo de madeiras, aço mais leve, alumínio ou plástico mudando apenas a lâmina de corte, com um diâmetro do orifício do disco de 10 mm (ou similar).</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: Serra circular com fios;</li> <li>• Material a cortar: Aço   Madeira   Alumínio   Laje;</li> <li>• Uso do produto: Regular;</li> <li>• Potência (em W): 650 ou similar;</li> <li>• Potência absorvida (em W): 650 ou similar;</li> <li>• Aplicação: Corte de todo o tipo de madeira, madeira com pregos, aço suave, alumínio, plástico sem troca de lâmina</li> <li>• Número de velocidades: 1</li> <li>• Bloqueio da lâmina: Sim;</li> <li>• Botão ventilação: Sim;</li> <li>• Adaptador para aspiração: Sim;</li> </ul>	1



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentação: Rede elétrica;</li> <li>• Velocidade variável: Não;</li> <li>• Possibilidade de instalação fixa: Não;</li> <li>• Acionamento progressivo: Sim;</li> <li>• Função: Acionamento progressivo;</li> <li>• Disjuntor térmico: Não;</li> <li>• Capacidade de trabalho com o trilho guia: Sim;</li> <li>• Laser: Sim;</li> <li>• Sistema antivibração: Não;</li> <li>• Velocidade média em ação (em rpm): 5500 (ou similar).</li> </ul>	
<p>Kit de discos para mini serra circular</p> <p><b>Descrição:</b> Kit composto por vários tipos de serras para mini serras circulares.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b> KIT composto por 2 unidades ou mais, de serras para mini serras circulares.</p>	1
<p>Tupia multifunções</p> <p><b>Descrição:</b> Tupia Multifunções projetada para oferecer a máxima versatilidade. Muito simples de trabalhar, sendo apenas necessário mudar a base para realizar diferentes trabalhos. Com um novo tipo de base e sistema para o ajuste da altura de corte através de cremalheira, dispõe da possibilidade de bloqueio, sem folgas para um ajuste exacto e preciso. O conjunto carcaça e base em alumínio assegura maior durabilidade e precisão.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material principal: alumínio;</li> <li>• Uso do produto: para moldar;</li> <li>• Largura (em mm): 89 (ou similar);</li> <li>• Profundidade (em mm): 89 (ou similar);</li> <li>• Altura (em mm): 210 (ou similar);</li> <li>• Potência (em W): 710 (ou similar);</li> <li>• Velocidade (em rpm): 3400 (ou similar);</li> <li>• Voltagem (em V): 240;</li> <li>• Potência absorvida (em W): 710 (ou similar);</li> <li>• Velocidade mínima / máxima (em rpm): 10000 (ou similar);</li> <li>• Profundidade de fresagem (em mm): 35 (ou similar);</li> <li>• Diâmetro do fuso (em mm): 8 (ou similar);</li> <li>• Velocidade variável: sim;</li> <li>• Acionamento progressivo: sim;</li> <li>• Estojo: não;</li> <li>• Acessórios incluídos: não;</li> <li>• Peso líquido da máquina (kg): 2,8;</li> <li>• Botão ventilação: sim;</li> <li>• Adaptador para aspiração: conexão aspirador;</li> <li>• Tipo de uso: profissional;</li> <li>• Número de velocidades: pelo menos 2;</li> <li>• Anti-condensação: eixo de fixação;</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disjuntor térmico: não;</li> <li>• Sistema antivibração: não;</li> <li>• Ajuste micrométrico: sim;</li> <li>• Microlift: sim;</li> <li>• Iluminação integrada: não.</li> </ul>	
<p>Conjunto de 15 fresas</p> <p><b>Descrição:</b> O conjunto de brocas oferece cortes finos para múltiplas aplicações. Uma variedade de perfis em diversos materiais é possível graças às várias geometrias de corte. Fabrico de acordo com a norma de segurança DIN EN-847. Encaixe fácil para manuseamento rápido e seguro da broca; estojo exclusivo e robusto para proteção ideal da broca; parte superior transparente.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: fresa para tupia;</li> <li>• Material de destino: madeira de baixa densidade;</li> <li>• Material a cortar: madeira;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Destino: dobradiça;</li> <li>• Uso do produto: amolar / afiar;</li> <li>• Fresa escalonada: sim;</li> <li>• Tipo de fresa: fresa na extremidade da madeira;</li> <li>• Tipo de forma: reta;</li> <li>• Funcionamento da calha: sim;</li> <li>• Tipo de máquina: tupia;</li> <li>• Cor do tanque: preto;</li> <li>• Diâmetro da haste (em mm): 8 (ou similar);</li> <li>• Comprimento da fresa (em mm): 8 (ou similar);</li> <li>• Altura (em mm): 8 (ou similar).</li> </ul>	1
<p>Tupia Multifunções Grande</p> <p><b>Descrição:</b> Tupia eletrónica com arranque suave, pinças de 6, 6.35 e 8 mm (ou similar), guia lateral, protetor de estilhas transparente e bloqueio do eixo para mudança fácil das fresas.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material principal: alumínio;</li> <li>• Uso do produto: intensivo;</li> <li>• Largura (em mm): 110 (ou similar);</li> <li>• Profundidade (em mm): 48 (ou similar);</li> <li>• Altura (em mm): 270 (ou similar);</li> <li>• Velocidade (em rpm): 27000 (ou similar);</li> <li>• Potência absorvida (em W): 900 (ou similar);</li> <li>• Profundidade de fresagem (em mm): 55 (ou similar);</li> <li>• Velocidade variável: sim;</li> <li>• Acionamento progressivo: sim;</li> <li>• Estojo: sim;</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acessórios incluídos: sim;</li> <li>• Botão ventilação: não;</li> <li>• Adaptador para aspiração: ligação externa;</li> <li>• Ajuste micrométrico: sim;</li> <li>• Tipo de embalagem: caixa.</li> </ul>	
<p>Caixa de fresas</p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto de fresas para madeira.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de uso: madeira;</li> <li>• Tipo de corte: reta;</li> <li>• Tipo de embalagem: caixa;</li> <li>• Material a cortar: madeira;</li> <li>• Material principal: aço.</li> </ul>	1
<p>Pistola de colar</p> <p><b>Descrição:</b> Pistola de cola quente.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: pistola de colar com fios;</li> <li>• Potência durante a conexão (em W): 80 (ou similar);</li> <li>• Potência durante o uso (em W): 80 (ou similar);</li> <li>• Diâmetro da barra de cola utilizada (em mm): 12 (ou similar);</li> <li>• Tempo de aquecimento (em min): 5 (ou similar);</li> <li>• Tipo de cola a utilizar: universal;</li> <li>• Bico intercambiável: não;</li> <li>• Tipo de recarga: barra de cola;</li> <li>• Variação de potência: não;</li> <li>• Uso sem fio possível: não;</li> <li>• Família de cor: verde;</li> <li>• Material principal: plástico.</li> </ul>	5
<p>Barras de Cola</p> <p><b>Descrição:</b> Barras de cola para pistola de cola quente.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saco de 1kg (ou similar);</li> <li>• Tipo de produto: barra de cola termofusível;</li> <li>• Tipo de cola a utilizar: universal;</li> <li>• Família de cor: incolor / transparente;</li> <li>• Número de peças: 52;</li> <li>• Material principal: EVA (etileno vinil acetato).</li> </ul>	5
<p>Ferramenta oscilante multiusos com fios</p> <p><b>Descrição:</b> Ferramenta oscilante multiusos com fios para cortar, lixar.</p>	2

<p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: ferramenta multiusos com fios;</li> <li>• Largura (em cm): 16 (ou similar);</li> <li>• Comprimento (em cm): 44.9 (ou similar);</li> <li>• Altura (em cm): 30 (ou similar);</li> <li>• Potência (em W): 300 (ou similar);</li> <li>• Tensão (em V): 230 (ou similar);</li> <li>• Potência absorvida (em W): 300 (ou similar);</li> <li>• Comprimento do cabo (em m): pelo menos 2;</li> <li>• Tamanho do abrasivo (em mm): 93 x 93 (ou similar);</li> <li>• Número de oscilações (por min): 22000 (ou similar);</li> <li>• Fixação rápida: sim;</li> <li>• Variador de velocidade: sim;</li> <li>• Velocidade variável: sim;</li> <li>• Fixação universal: não;</li> <li>• Tipo de fixação abrasiva: autoaderente;</li> <li>• Frequência de utilização: ocasional;</li> <li>• Uso do produto: cortar;</li> <li>• Material da lâmina: bimetal;</li> <li>• Material a trabalhar: Madeira   Gesso   Plástico   Metal   Cerâmica;</li> <li>• Acionamento progressivo: sim;</li> <li>• Tipo de fixação: autoaderente;</li> <li>• Estojo: sim;</li> <li>• Acessórios: lâmina de serra para madeira com pregos, lâmina de serra de corte rápido para madeira macia, lâminas de serra de detalhes para madeira macia, lâminas de serra segmentada para madeira, lâminas de serra segmentada para azulejos, raspador rígido, prato de lixar com fita adesiva, cintas de lixa (25 unidades de diversos graus), adaptador universal, chave hexagonal de 5mm, adaptador de extração;</li> <li>• Tipo de substituição: rápido sem chave;</li> <li>• Abrasivo perfurado: sim;</li> <li>• Cabeça intercambiável: não;</li> <li>• Número de acessórios incluídos: pelo menos 32;</li> <li>• Oscilação (em °): 1.6 (ou similar).</li> </ul>	
<p>Soprador de ar quente</p> <p><b>Descrição:</b> Pistola Soprador de ar quente.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprimento do cabo (em m): pelo menos 4;</li> <li>• Tipo de produto: pistola de calor com fios;</li> <li>• Largura (em mm): 35.8 (ou similar);</li> <li>• Altura (em mm): 29.6 (ou similar);</li> <li>• Disjuntor térmico: sim;</li> <li>• Temperatura máxima (em °C): pelos menos 600;</li> <li>• Variador de temperatura: sim;</li> <li>• Número de posições de caudal de ar: pelo menos 2;</li> <li>• Exibição da temperatura: não;</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posição frio: não;</li> <li>• 2000W (ou similar).</li> </ul>	
<p>Compressor vertical</p> <p><b>Descrição:</b> Compressor vertical silencioso.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: ompressor silencioso;</li> <li>• Tipo de motor: dois cilindros;</li> <li>• Lubrificação do grupo de compressão: sem óleo;</li> <li>• Número de cilindros: 2;</li> <li>• Disposição dos cilindros: em linha;</li> <li>• Capacidade do depósito (em l): 50;</li> <li>• Potência do motor (restituída) (em cv): 1.3 (ou similar);</li> <li>• Pressão máxima (em bar): 8;</li> <li>• Caudal de ar aspirado (em l/min): 150 (ou similar);</li> <li>• Caudal de ar restituído (em l/min): 0;</li> <li>• Transmissão: direto;</li> <li>• Número de conexão de saída: 1;</li> <li>• Sobre rodas: sim;</li> <li>• Nível sonoro (em dB): 59 (ou similar);</li> <li>• Uso do produto: enchimento, insuflação, agrafagem, pintura decorativa;</li> <li>• Frequência de utilização: moderada;</li> <li>• Acessórios incluídos: não;</li> <li>• Potência (em W): 1000 (ou similar);</li> <li>• Tensão (em V): 230.</li> </ul>	1
<p>Kit de acessórios para compressor</p> <p><b>Descrição:</b> Kit de 8 acessórios para compressor.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b> Kit de acessórios para compressor composto por: pistola de pintura gravitacional 0,5 L, soprador ar; pistola para encher pneus com manómetro (inclui 3 bicos de encher), pistola de lavagem, mangueira em espiral 5 metros (ou similar).</p>	1
<p>Enrolador para mangueira para compressor</p> <p><b>Descrição:</b> Enrolador para mangueira 20M 8X12.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: enrolador para mangueira de compressor;</li> <li>• Tipo de conexão: 3/8;</li> <li>• Pressão máxima de utilização (em bar): 15 (ou similar);</li> <li>• Material do suporte: plástico;</li> <li>• Comprimento do tubo (em m): 20 (ou similar).</li> </ul>	1

<p>Agrafador Eléctrico</p> <p><b>Descrição:</b> Agrafador elétrico 220-240V.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: agrafador elétrico;</li> <li>• Tipo de alimentação: alimentação setor 220 V;</li> <li>• Tipo de fixação: ganchos e pontas;</li> <li>• Tipo de embalagem: caixa;</li> <li>• Mala de arrumação dos acessórios: não;</li> <li>• Voltagem (em V): 230;</li> <li>• Ajuste da potência (em W): Não;</li> <li>• Material principal: PVC;</li> <li>• Uso do produto: caixilharias, rodapés e articulações;</li> <li>• Número de golpes máximo por minuto: 20 (ou similar);</li> <li>• Profundidade máxima de pregagem (em mm): 15 (ou similar);</li> <li>• Comprimento do cabo (em m): pelo menos 1.8.</li> </ul>	<p>1</p>
<p>KIT DE AGRAFOS</p> <p><b>Descrição:</b> Kit composto por vários tipos de agrafos</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b> KIT composto por 2 ou mais, tipos de agrafos para pistola de agrafos.</p>	<p>1</p>
<p>Conjunto chaves roquete</p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto chaves roquete 85 PEÇAS (ou similar).</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: jogo chave roquete;</li> <li>• Número de ferramentas: 85 (ou similar);</li> <li>• Material do cabo: plástico;</li> <li>• Material principal: vanádio;</li> <li>• Forma da(s) chave(s) de caixa: hexagonal;</li> <li>• Comprimento (em cm) 41.6 (ou similar).</li> </ul>	<p>1</p>
<p>Conjunto chaves combinadas Boca/Luneta</p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto chaves combinadas 24 CHAVES Boca/Luneta (ou similar).</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: conjunto de chaves combinadas;</li> <li>• Tipo de chave: comprida;</li> <li>• Tipo de chaves e de casquilhos: chave combinada;</li> <li>• Tipo de arrumação de ferramentas: não;</li> <li>• Acoplamento: fixo;</li> <li>• Número de unidades consumidor: 24 (ou similar)</li> <li>• Material principal: aço.</li> </ul>	<p>1</p>

<p>Chave inglesa</p> <p><b>Descrição:</b> Ferramenta manual ajustável, utilizada para apertar, desapertar ou afrouxar porcas e parafusos de diferentes tamanhos. Chave inglesa 300 mm (ou similar).</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: chave ajustável;</li> <li>• Tipo de chaves e de casquilhos: inglesa;</li> <li>• Uso do produto: aparafusadora de aperto rápido   Desaparafuse rapidamente;</li> <li>• Abertura máxima (em mm): 34 (ou similar);</li> <li>• Abertura máxima das pinças (em mm): 34 (ou similar);</li> <li>• Diâmetro exterior cabeça de chave (em mm): 82.5 (ou similar);</li> <li>• Material principal: vanádio;</li> <li>• Material do cabo: bi -matéria;</li> <li>• Acabamento: oxidado.</li> </ul>	3
<p>Jogo chaves ALLEN</p> <p><b>Descrição:</b> Jogo 9 chaves Sextavada/ALLEN (ou similar).</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: conjunto de chaves Allen;</li> <li>• Tipo de chave: curva;</li> <li>• Tipo de chaves e de casquilhos: sextavada ou Allen (BTR);</li> <li>• Acoplamento: fixo;</li> <li>• Número de unidades consumidor: 9 (ou similar);</li> <li>• Material principal: aço.</li> </ul>	3
<p>Jogo de chaves Allen e Torx</p> <p><b>Descrição:</b> Jogo de chaves Allen e Torx 18 peças (ou similar).</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de chaves e de casquilhos: sextavada ou Allen (BTR);</li> <li>• Tipo de arrumação de ferramentas: sim;</li> <li>• Número de unidades consumidor: 1;</li> <li>• Composição do conjunto: 18 chaves - hex (9 pcs): 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10mm - T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40, T45, T50;</li> <li>• Material principal: vanádio.</li> </ul>	2
<p>Mala com chaves de caixa 1/4" 37 CHAVES (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> Mala com chaves de caixa 1/4" 37 CHAVES (ou similar).</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: conjunto de chaves de caixa;</li> <li>• Tipo de chave: multifunções;</li> <li>• Tipo de chaves e de casquilhos: chave soquete;</li> </ul>	2

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de arrumação de ferramentas: sim;</li> <li>• Acoplamento: 1/2";</li> <li>• Número de unidades consumidor: 37;</li> <li>• Material principal: aço.</li> </ul>	
<p>Esquadro Metálico 400MM</p> <p><b>Descrição:</b> Esquadro Metálico 400MM.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: esquadro;</li> <li>• Uso do produto: trabalhar madeira;</li> <li>• Ângulo de medição (esquadro) (em °): 90;</li> <li>• Comprimento máximo medido (em cm): 40;</li> <li>• Graduação: frente e verso;</li> <li>• Comprimento da lâmina (em mm): 400;</li> <li>• Material do tacão: alumínio e aço;</li> <li>• Material principal: alumínio.</li> </ul>	2
<p>Esquadro Metálico Universal</p> <p><b>Descrição:</b> Esquadro Metálico Universal.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: esquadro;</li> <li>• Ângulo de medição (esquadro) (em °): 90;</li> <li>• Comprimento máximo medido (em cm): 30 (ou similar);</li> <li>• Graduação: frente e verso;</li> <li>• Comprimento da lâmina (em mm): 300 (ou similar);</li> <li>• Material do tacão: plástico;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Comprimento (em cm): 30 (ou similar);</li> <li>• Largura (em cm): 20 (ou similar).</li> </ul>	2
<p>Régua Metálica 1M</p> <p><b>Descrição:</b> Régua Metálica 1M.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material principal: aço inoxidável;</li> <li>• Tipo de produto: régua;</li> <li>• Comprimento máximo medido (em cm): 100;</li> <li>• Manípulo: não.</li> </ul>	2
<p>Régua Metálica 50cm</p> <p><b>Descrição:</b> Régua Metálica 50cm.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material principal: aço inoxidável;</li> </ul>	2



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: régua;</li> <li>• Comprimento máximo medido (em cm): 50;</li> <li>• Manípulo: não.</li> </ul>	
<p>Régua Metálica 30cm</p> <p><b>Descrição:</b> Régua Metálica 30cm.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material principal: aço inoxidável;</li> <li>• Tipo de produto: régua;</li> <li>• Comprimento máximo medido (em cm): 50;</li> <li>• Manípulo: não.</li> </ul>	2
<p>Transferidor de ângulos aço inoxidável 180º</p> <p><b>Descrição:</b> Transferidor de ângulos aço inoxidável 180º.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: transferidor;</li> <li>• Ângulo de abertura (em °): 180;</li> <li>• Tipo de marcação: etching;</li> <li>• Ecrã digital: não;</li> <li>• Graduação: frente;</li> <li>• Uso do produto: permite chanfrar, medir e transferir ângulos.</li> </ul>	2
<p>Metro dobrável 2M FIBRA VIDRO (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> Metro dobrável 2M FIBRA VIDRO (ou similar).</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: metro desdobrável;</li> <li>• Comprimento da fita métrica (em m): 2;</li> <li>• Largura da fita métrica (em mm): 15 (ou similar);</li> <li>• Ponteira magnética: não;</li> <li>• Clip de cintura: não;</li> <li>• Leitura frente verso: sim;</li> <li>• Visor do leitor: não;</li> <li>• Classe de precisão: 3;</li> <li>• Material principal: plástico;</li> <li>• Material da fita métrica: fibra de vidro.</li> </ul>	1
<p>Peclise digital 150mm</p> <p><b>Descrição:</b> Peclise digital 150mm.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paquímetro digital: sim;</li> <li>• Graduação: frente e verso;</li> <li>• Precisão do paquímetro: 1/100;</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprimento máximo medido (em cm): 15;</li> <li>• Tipo de produto: calibre com nóvio digital;</li> <li>• Régua incluída: sim;</li> <li>• Pilhas incluídas: não;</li> <li>• Material principal: aço inoxidável;</li> <li>• Largura (em cm): 14.1 (ou similar);</li> <li>• Profundidade (em cm): 5.1 (ou similar);</li> <li>• Altura (em cm): 30.9 (ou similar);</li> <li>• Estojo: sim.</li> </ul>	
<p>Fita métrica 3M</p> <p><b>Descrição:</b> Fita métrica 3MX13MM (ou similar).</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: medida de desenrolamento;</li> <li>• Comprimento da fita métrica (em m): 3;</li> <li>• Largura da fita métrica (em mm): 13 (ou similar);</li> <li>• Ponteira magnética: não;</li> <li>• Clip de cintura: sim;</li> <li>• Leitura frente verso: não;</li> <li>• Visor do leitor: não;</li> <li>• Ponto de dobragem da fita (em m): 1;</li> <li>• Classe de precisão :2;</li> <li>• Material principal: plástico;</li> <li>• Material da fita métrica: aço;</li> <li>• Material da caixa: plástico;</li> <li>• Revestimento da fita: tylon.</li> </ul>	2
<p>Fita métrica 5M</p> <p><b>Descrição:</b> Fita métrica 5MX19MM (ou similar)</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: medida de desenrolamento;</li> <li>• Comprimento da fita métrica (em m): 5;</li> <li>• Largura da fita métrica (em mm): 19 (ou similar);</li> <li>• Ponteira magnética: não;</li> <li>• Clip de cintura: sim;</li> <li>• Fixação com rebite: 3;</li> <li>• Leitura frente verso: não;</li> <li>• Visor do leitor: não;</li> <li>• Ponto de dobragem da fita (em m): 2.4;</li> <li>• Classe de precisão: 2;</li> <li>• Material da fita métrica: aço;</li> <li>• Material da caixa: plástico (ou similar);</li> <li>• Revestimento da fita: mylar (filme PET).</li> </ul>	1
<p>Detetor de tensão</p> <p><b>Descrição:</b></p>	1

<p>Detetor de tensão eléctrica</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferramenta de deteção, sem contacto, de cabos condutores de tensão de 24 até 1000 V.</li> <li>• Permite detetar quebras de linha em fios e cabos, bem como localizar tensões eléctricas em cabos, tomadas e fusíveis.</li> <li>• Conta com um zoom para o seguimento de linhas localizadas a uma grande profundidade</li> </ul>	
<p>Esquadro em ângulo 3d</p> <p><b>Descrição:</b> Esquadro em ângulo 3d.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: esquadro;</li> <li>• Uso do produto: para trabalhar com peças tridimensionais;</li> <li>• Ângulo de medição (esquadro) (em °): 90;</li> <li>• Graduação: sim;</li> <li>• Material do tacão: plástico;</li> <li>• Material principal: plástico reforçado.</li> </ul>	1
<p>Compasso PORTA LÁPIS</p> <p><b>Descrição:</b> Compasso porta lápis.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: compasso;</li> <li>• Ângulo de abertura (em °): 60;</li> <li>• Tipo de marcação: porta lápis;</li> <li>• Ecrã digital: não;</li> <li>• Graduação: frente.</li> </ul>	1
<p>Conjunto 10 lápis carpinteiro</p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto 10 lápis carpinteiro.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: lápis de carpinteiro;</li> <li>• Forma: oval;</li> <li>• Comprimento do lápis (em cm): 24 (ou similar);</li> <li>• Família de cor: multicolor;</li> <li>• Material principal: madeira;</li> <li>• Número de peças: 10.</li> </ul>	3
<p>KIT 3 ALICATES</p> <p><b>Descrição:</b> KIT 3 ALICATES.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p>	2

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso do produto: universal;</li> <li>• Tipo de produto: jogo de pinças;</li> <li>• Número de unidades consumidor: 3;</li> <li>• Material principal: vanádio;</li> <li>• Material do manipulo: plástico bi-matéria com soft grip;</li> <li>• Material do cabo: plástico bi-matéria com soft grip.</li> </ul>	
<p>Alicate de corte sem aresta</p> <p><b>Descrição:</b> Alicate de corte sem aresta 160 mm (ou similar).</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: alicate de corte;</li> <li>• Tipo de tesoura para chapa: corte à frente;</li> <li>• Tipo de alicate de corte: diagonal;</li> <li>• Tipo de corte: sem aresta;</li> <li>• Tipo de alicate de ponta: curvo;</li> <li>• Proteção elétrica: não;</li> <li>• Uso do produto: cortar um arame;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Material do cabo: plástico bi-matéria com soft grip;</li> <li>• Material do manipulo: plástico bi-matéria;</li> <li>• Acabamento: mate (ou similar).</li> </ul>	1
<p>Alicate de descarnar</p> <p><b>Descrição:</b> Alicate de descarnar.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de ponta: reta;</li> <li>• Tipo de pinça: automático;</li> <li>• Tipo de alicate de corte: electricista;</li> <li>• Uso do produto: cortar, remover a bainha e desencapar fios elétricos;</li> <li>• Tipo de produto: alicate descarnador;</li> <li>• Abertura máxima das pinças (em mm): 5 (ou similar);</li> <li>• Diâmetro do fio (em mm): 2.6;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Material do cabo: plástico bi-matéria;</li> <li>• Aspeto: brilhante;</li> <li>• Acabamento: preto (ou similar).</li> </ul>	2
<p>Alicate de corte chapa</p> <p><b>Descrição:</b> Alicate de corte chapa 250MM (ou similar).</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de alicate de corte: dianteiro;</li> <li>• Tipo de tesoura para chapa: corte à frente;</li> <li>• Uso do produto: cortar a chapa;</li> <li>• Tipo de produto: tesoura de cortar chapa;</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade mínima de corte (em mm): 44.5 (ou similar);</li> <li>• Capacidade de corte (em mm): 44.5 (ou similar);</li> <li>• Batente de abertura automática: Não;</li> <li>• Comprimento (em mm): 251 (ou similar);</li> <li>• Bloqueio de fecho: sim;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Material do cabo: plástico bi-matéria;</li> <li>• Material do manipulo: plástico bi-matéria com soft grip;</li> <li>• Acabamento: mate.</li> </ul>	
<p>Alicate de cravar</p> <p><b>Descrição:</b> Alicate de cravar 200MM (ou similar).</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: alicate cravar fichas RJ11 RJ45;</li> <li>• Material principal: aço.</li> </ul>	1
<p>Conjunto 6 mini alicates</p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto 6 mini alicates.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso do produto: universal;</li> <li>• Tipo de produto: jogo de pinças;</li> <li>• Número de unidades consumidor: 6;</li> <li>• Material principal: vanádio;</li> <li>• Material do manipulo: plástico bi-matéria com soft grip;</li> <li>• Material do cabo: plástico bi-matéria com soft grip.</li> </ul>	1
<p>Conjunto 3 alicates isolados</p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto 3 alicates isolados</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso do produto: universal;</li> <li>• Tipo de produto: jogo de pinças;</li> <li>• Número de unidades consumidor: 3;</li> <li>• Material principal: vanádio;</li> <li>• Material do manipulo: plástico bi-matéria com soft grip;</li> <li>• Material do cabo: plástico bi-matéria com soft grip;</li> <li>• Proteção elétrica: isolado.</li> </ul>	1
<p>Alicate de pontas largas 160mm</p> <p><b>Descrição:</b> Alicate de pontas largas 160mm</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: alicate de pontas;</li> <li>• Tipo de tesoura para chapa: corte à frente;</li> </ul>	2

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de alicate de ponta: reta;</li> <li>• Uso do produto: manipular os objetos em espaços fechados;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Material do cabo: plástico bi-matéria com soft grip.</li> </ul>	
<p>Alicate ponta curva 200mm</p> <p><b>Descrição:</b> Alicate ponta curva 200mm</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: alicate de pontas;</li> <li>• Tipo de tesoura para chapa: corte à frente;</li> <li>• Tipo de alicate de ponta: curvo;</li> <li>• Uso do produto: manipular os objetos em espaços fechados;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Material do cabo: plástico bi-matéria com soft grip.</li> </ul>	1
<p>Conjunto de pinças PRECISÃO</p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto de pinças PRECISÃO.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso do produto: manipular os componentes em formato miniatura;</li> <li>• Tipo de produto: jogo de pinças;</li> <li>• Número de unidades consumidor: 7 (ou similar);</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Material do manipulo: plástico;</li> <li>• Material do cabo: aço;</li> <li>• Proteção elétrica: não tem.</li> </ul>	1
<p>Alicate troca cabeças</p> <p><b>Descrição:</b> Alicate troca cabeças.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: alicate com anel de pressão;</li> <li>• Tipo de alicate para anilhas: exterior curvo;</li> <li>• Uso do produto: retirar ou instalar os circlips;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Material do manipulo: plástico;</li> <li>• Abertura máxima (em mm): 30 (ou similar);</li> <li>• Proteção elétrica: não tem.</li> </ul>	1
<p>Alicate cravar TERMINAIS 200MM (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> Alicate cravar TERMINAIS 200MM (ou similar).</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de funções: 2;</li> <li>• Tipo de lâmina : standard;</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de Lâminas: 1;</li> <li>• Tipo de produto: alicate multifunção;</li> <li>• Comprimento (em mm): 200 (ou similar);</li> <li>• Largura da lâmina (em mm): de 10 a 25;</li> <li>• Ferramentas de utilização: pinça;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Material do cabo: plástico;</li> <li>• Material da lâmina: aço.</li> </ul>	
<p>Alicate de cravar TERM REDONDO 0.25-2.5MM</p> <p><b>Descrição:</b> Alicate de cravar TERM REDONDO 0.25-2.5MM.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de alicate de corte: eletricista;</li> <li>• Tipo de produto: alicate descarnador;</li> <li>• Comprimento da pinça (em mm): 145 (ou similar)</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Proteção elétrica: isolado.</li> </ul>	1
<p>Descarnador CABO COAXIAL</p> <p><b>Descrição:</b> Descarnador CABO COAXIAL.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descarnador com duas laminas.</li> <li>• para cabos tipo: RG 58, 59, 62, 6, 3C-2V.</li> </ul>	1
<p>Alicate de cravar TERM 0.5/0.6MM</p> <p><b>Descrição:</b> Alicate para cravar terminais não isolados. Para cabos com diâmetro AWG 10-12, 14-16 e 18-20.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de alicate de corte: eletricista;</li> <li>• Tipo de produto: alicate descarnador;</li> <li>• Comprimento da pinça (em mm): 180 (ou similar);</li> <li>• Material principal: aço.</li> </ul>	1
<p>Chave de impacto tipo KRONE</p> <p><b>Descrição:</b> Chave de impacto tipo KRONE</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferramenta 3 em 1;</li> <li>• Lâmina KRONE, chave de fenda e gancho de seleção de cabo;</li> <li>• Dimensões: 185x34.5x25mm (ou similar).</li> </ul>	1
<p>Arco de Serra 300MM METAL C/ FOLHA</p> <p><b>Descrição:</b></p>	1

<p>Arco de Serra 300MM METAL C/ FOLHA.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material a cortar: metal;</li> <li>• Tipo de corte: universal;</li> <li>• Corte: 90°;</li> <li>• Forma do corte: curva;</li> <li>• Tipo de armação: serra;</li> <li>• Tipo de produto: serra de arco;</li> <li>• Material principal: alumínio;</li> <li>• Material da lâmina: aço carbono;</li> <li>• Material do manipulo: plástico;</li> <li>• Revestimento da lâmina: tinta;</li> <li>• Revestimento antiaderente: sim;</li> <li>• Lâmina antioxidação: sim.</li> </ul>	
<p>Serrote para MADEIRA</p> <p><b>Descrição:</b> Serrote 350MM para MADEIRA.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de corte: universal;</li> <li>• Material a cortar: madeira;</li> <li>• Forma do corte: direita;</li> <li>• Ângulo de corte (em °): 90;</li> <li>• Uso do produto: madeira cortada;</li> <li>• Tipo de armação: guarda-lamas;</li> <li>• Tipo de produto: serra de carpinteiro;</li> <li>• Número de dentes por polegadas: 12;</li> <li>• Afição dos dentes: duplo bisel;</li> <li>• Lâmina antioxidação: sim;</li> <li>• Revestimento antiaderente: não;</li> <li>• Revestimento da lâmina: polida;</li> <li>• Material da lâmina: aço;</li> <li>• Tamanho da lâmina (em mm): 360.</li> </ul>	1
<p>Serrote de madeira</p> <p><b>Descrição:</b> Serrote de madeira 500mm.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de corte: universal;</li> <li>• Material a cortar: madeira;</li> <li>• Forma do corte: direita;</li> <li>• Ângulo de corte (em °): 90;</li> <li>• Corte: 45 e 90°;</li> <li>• Uso do produto: corte de placas de gesso;</li> <li>• Tipo de armação: guarda-lamas;</li> <li>• Tipo de produto: serra de carpinteiro;</li> <li>• Número de dentes por polegadas: 8;</li> </ul>	1



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afiação dos dentes: triplo bisel;</li> <li>• Lâmina antioxidação: sim;</li> <li>• Revestimento antiaderente: não;</li> <li>• Revestimento da lâmina: lacado;</li> <li>• Material da lâmina: aço carbono;</li> <li>• Tamanho da lâmina (em mm): 500.</li> </ul>	
<p>Caixa de esquadria 300MM FIXAÇÃO</p> <p><b>Descrição:</b> Caixa de esquadria 300MM FIXAÇÃO.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: caixa de esquadria;</li> <li>• Material principal: polietileno.</li> </ul>	1
<p>Caixa esquadria molduras de teto e cantos</p> <p><b>Descrição:</b> Caixa esquadria molduras de teto e cantos 400mm.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b> Tipo de produto: caixa de esquadria; Material principal: madeira; Nome científico do tipo de madeira: fagus grandifolia.</p>	1
<p>Jogo de chaves 48 UNIDADES</p> <p><b>Descrição:</b> Jogo de chaves 48 UNIDADES.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: pack de aparafusamento;</li> <li>• Uso do produto: para trabalhos mecânicos;</li> <li>• Ponta para aparafusadora: hexagonal   PH   PZ   SL   T;</li> <li>• Tipo de conector: PH   PZ   HEX   SL   T;</li> <li>• Material principal: vanádio;</li> <li>• Material dos terminais: aço cromo-Vanadium;</li> <li>• Material das chaves de caixa: aço carbono;</li> <li>• Material do manipulo: plástico bi-matéria;</li> <li>• Material da lâmina: cromo-Vanadium;</li> <li>• Estojo: sim;</li> <li>• Número de ferramentas: 48;</li> <li>• Número de ponteiras: 35;</li> <li>• Número de chaves de caixa: 10;</li> <li>• Número de extensões: 1;</li> <li>• Número de unidades consumidor: 48.</li> </ul>	1
<p>Jogo de chaves ISOLADO 12 PONTAS</p> <p><b>Descrição:</b> Jogo de chaves ISOLADO 12 PONTAS.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: conjunto de chaves de fenda isoladas;</li> <li>• Ponta para aparafusadora: SL4   SL2.5   SL3   SL5.5   PH0   PH1   PH2;</li> <li>• Tipo de conector: misto;</li> <li>• Proteção elétrica: sim;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Material do manipulo: plástico bi-matéria com soft grip;</li> <li>• Material da lâmina: cromo-vanadium 52.</li> </ul>	
<p>Conjunto 4 pontas duplas PLANO, PHILLIPS E POZIDRIVE</p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto 4 pontas duplas PLANO, PHILLIPS E POZIDRIVE.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: chave de fendas intercambiável;</li> <li>• Tipo de conector: plano;</li> <li>• Uso do produto: para aparafusamento de precisão;</li> <li>• Proteção elétrica: não;</li> <li>• Ponteira magnética: sim;</li> <li>• Ponta para aparafusadora: PH1   PH2   SL4   SL6;</li> <li>• Material principal: vanádio;</li> <li>• Material da lâmina: cromo-vanadium 52;</li> <li>• Material do manipulo: plástico bi-matéria com soft grip.</li> </ul>	1
<p>Jogo de chaves 8 UNIDADES</p> <p><b>Descrição:</b> Jogo de chaves 8 UNIDADES.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: jogo de chaves de fendas;</li> <li>• Ponta para aparafusadora: PH   PZ   SL;</li> <li>• Tipo de conector: PH   PZ   SL;</li> <li>• Proteção elétrica: não;</li> <li>• Material principal: polipropileno;</li> <li>• Material do manipulo: plástico bi-matéria;</li> <li>• Material da lâmina: Cromo-Vanadium.</li> </ul>	1
<p>Jogo de chaves PRECISÃO 12 UNIDADES</p> <p><b>Descrição:</b> Jogo de chaves PRECISÃO 12 UNIDADES.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: jogo de chaves de fendas de precisão;</li> <li>• Ponta para aparafusadora: PH   SL   Y   T;</li> <li>• Tipo de conector: PH   SL   TRI-WING   T;</li> <li>• Proteção elétrica: não;</li> <li>• Material principal: vanádio;</li> <li>• Material do manipulo: plástico;</li> <li>• Material da lâmina: cromo-vanadium.</li> </ul>	1

<p>Jogo de chaves 20 UNIDADES</p> <p><b>Descrição:</b> Jogo de chaves 20 UNIDADES.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: jogo de chaves de fendas;</li> <li>• Ponta para aparafusadora: SL2.5   3   4   5.5   6.5   PH2   PH0   PH00   PH000   Pz1   Pz2   TT20;</li> <li>• Tipo de conector: misto;</li> <li>• Proteção elétrica: não;</li> <li>• Material principal: polipropileno;</li> <li>• Material do manipulo: plástico bi-matéria com soft grip;</li> <li>• Material da lâmina: Cromo-Vanadium 52.</li> </ul>	1
<p>Jogo de chaves 5 UNIDADES</p> <p><b>Descrição:</b> Jogo de chaves 5 UNIDADES</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: jogo de chaves de fendas;</li> <li>• Ponta para aparafusadora: PH2   Pz2   3.5   5.5   PH1;</li> <li>• Tipo de conector: PH   PZ   SL;</li> <li>• Proteção elétrica: não;</li> <li>• Material principal: polipropileno;</li> <li>• Material do manipulo: plástico bi-matéria;</li> <li>• Material da lâmina: Cromo-Vanadium.</li> </ul>	1
<p>Busca polos 110 250 VOLTS</p> <p><b>Descrição:</b> Busca polos 110 250 VOLTS</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: chave de fendas com testador de tensão;</li> <li>• Tipo de conector: plano;</li> <li>• Uso do produto: para obras de eletricidade;</li> <li>• Ponta para aparafusadora: 3;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Material da lâmina: aço;</li> <li>• Material do manipulo: plástico;</li> <li>• Número de peças: 1;</li> <li>• Comprimento da lâmina (em mm): 62 (ou similar);</li> <li>• Largura da lâmina (em mm): 3 (ou similar).</li> </ul>	5
<p>Jogo de chaves 32 UNIDADES MICRO</p> <p><b>Descrição:</b> Jogo de chaves 32 UNIDADES MICRO.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: pack de aparafusamento;</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso do produto: para aparafusamento de precisão;</li> <li>• Ponta para aparafusadora: SL   PH   PZ   Hexagonal   T;</li> <li>• Tipo de conector: HEX   PH   SL   TRI-WING   T;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Material dos terminais: aço cromo-Vanadium;</li> <li>• Material das chaves de caixa: aço carbono;</li> <li>• Material do manipulo: plástico bi-matéria;</li> <li>• Material da lâmina: Cromo-Vanadium;</li> <li>• Estojo: sim;</li> <li>• Número de ponteiros: 32.</li> </ul>	
<p>Conjunto 64 pontas de aparafusar e chaves de caixa</p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto 64 pontas de aparafusar e chaves de caixa.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: pack de aparafusamento;</li> <li>• Uso do produto: para trabalhos mecânicos;</li> <li>• Ponta para aparafusadora: SL   PH   PZ   Hexagonal   T;</li> <li>• Tipo de conector: misto;</li> <li>• Material principal: vanádio;</li> <li>• Material dos terminais: Metal   Plástico;</li> <li>• Material das chaves de caixa: aço carbono;</li> <li>• Material do manipulo: plástico;</li> <li>• Material da lâmina: Cromo-Vanadium;</li> <li>• Estojo: sim;</li> <li>• Número de ferramentas: 64;</li> <li>• Número de ponteiros: 51;</li> <li>• Número de chaves de caixa: 10;</li> <li>• Número de extensões: 1.</li> </ul>	1
<p>Grampo de aperto 400MM</p> <p><b>Descrição:</b> Grampo de aperto 400MM.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de aperto: aperto forte;</li> <li>• Capacidade de aperto (em mm): de 100 a 500;</li> <li>• Capacidade de aperto máximo (em mm): 400;</li> <li>• Uso do produto: trabalhar em madeira;</li> <li>• Projeção (em mm): 100;</li> <li>• Função separador: não;</li> <li>• Tipo de produto: grampo de aperto;</li> <li>• Altura (em mm): 36 (ou similar);</li> <li>• Material principal: ferro fundido;</li> <li>• Material do cabo: plástico.</li> </ul>	2
<p>Grampos de aperto 2Uni de 150MM</p> <p><b>Descrição:</b> Grampos de aperto 2Uni de 150MM.</p>	2

<p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma: em forma de F;</li> <li>• Tipo de aperto: aperto suave;</li> <li>• Capacidade de aperto (em mm): de 100 a 500;</li> <li>• Capacidade de aperto máximo (em mm): 150;</li> <li>• Uso do produto: trabalhar em madeira;</li> <li>• Projeção (em mm): 50;</li> <li>• Função separador: não;</li> <li>• Tipo de produto: grampo de aperto;</li> <li>• Altura (em mm): 39 (ou similar);</li> <li>• Material principal: ferro fundido;</li> <li>• Material do cabo: plástico.</li> </ul>	
<p>Grampos de aperto rápido 2Uni APERTO RAPIDO + ACESSÓRIOS</p> <p><b>Descrição:</b> Grampos de aperto rápido 2Uni APERTO RAPIDO + ACESSÓRIOS.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma: em forma de F;</li> <li>• Tipo de aperto: aperto forte;</li> <li>• Capacidade de aperto (em mm): de 100 a 500;</li> <li>• Capacidade de aperto máximo (em mm): 150;</li> <li>• Potência de aperto (em kg): 160;</li> <li>• Projeção (em mm): 80;</li> <li>• Função separador: não;</li> <li>• Tipo de produto: grampo de aperto - 1 mão;</li> <li>• Material principal: poliamida 6.6 (PA 6.6) com 30% de fibras de vidro;</li> <li>• Material do cabo: plástico;</li> </ul>	2
<p>Grampo de mola 4Uni 100MM</p> <p><b>Descrição:</b> Grampo de mola 4Uni 100MM.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma: angular;</li> <li>• Tipo de aperto: aperto suave;</li> <li>• Capacidade de aperto (em mm): menos de 100;</li> <li>• Capacidade de aperto máximo (em mm): 35;</li> <li>• Projeção (em mm): 100;</li> <li>• Função separador: não;</li> <li>• Tipo de produto: conjunto de grampo de parafuso de mola;</li> <li>• Altura (em mm): 25 (ou similar);</li> <li>• Material principal: polipropileno;</li> <li>• Material do cabo: plástico.</li> </ul>	2
<p>Grampos de mola 6Uni 65MM</p> <p><b>Descrição:</b> Grampos de mola 6Uni 65MM.</p>	6

<p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma: angular;</li> <li>• Tipo de aperto: aperto suave;</li> <li>• Capacidade de aperto (em mm): menos de 100;</li> <li>• Capacidade de aperto máximo (em mm): 25;</li> <li>• Projeção (em mm): 65;</li> <li>• Função separador: não;</li> <li>• Tipo de produto: grampo de aperto;</li> <li>• Altura (em mm): 14 (ou similar);</li> <li>• Material principal: polipropileno;</li> <li>• Material do cabo: plástico.</li> </ul>	
<p>Grampo de aperto de esquina ANGULO DUPLO</p> <p><b>Descrição:</b> Grampo de aperto de esquina ângulo duplo. Fixa e protege a peça de trabalho. Materiais sintéticos. Design robusto em plástico reforçado com fibra de vidro. Para perfurar e aparafusar em ambas as tábuas num único passo de trabalho, fixação de tábuas de diferentes espessuras – a amplitude é adaptada automaticamente.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma: angular;</li> <li>• Tipo de aperto: aperto suave;</li> <li>• Capacidade de aperto (em mm): menos de 100;</li> <li>• Capacidade de aperto máximo (em mm): 20;</li> <li>• Uso do produto: zonas macias e antiderrapantes;</li> <li>• Projeção (em mm): 20;</li> <li>• Função separador: não;</li> <li>• Tipo de produto: grampo de parafuso para canto;</li> <li>• Material principal: poliamida;</li> <li>• Material do cabo: plástico.</li> </ul>	2
<p>Martelo de carpinteiro 450GR D30CM</p> <p><b>Descrição:</b> Martelo de carpinteiro 450GR D30CM.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de ferramenta: Pequeno martelo   Martelo de chave de prego;</li> <li>• Tipo de produto: martelo de carpinteiro;</li> <li>• Comprimento (em cm): 31.8 (ou similar);</li> <li>• Comprimento do cabo (em cm): 28.8 (ou similar);</li> <li>• Largura da cabeça (em mm): de 20 a 35;</li> <li>• Peso da cabeça (em kg): 0.45 (ou similar);</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Material do cabo: plástico;</li> <li>• Tipo de embalagem: blister;</li> <li>• Contém madeira: não.</li> </ul>	1
<p>Martelo de marceneiro 20MM</p> <p><b>Descrição:</b></p>	1

<p>Martelo de marceneiro 20mm.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de ferramenta: Martelo de Carpinteiro   Pequeno martelo;</li> <li>• Tipo de produto: martelo francês;</li> <li>• Comprimento (em cm): 26.5 (ou similar);</li> <li>• Comprimento do cabo (em cm): 24.5 (ou similar);</li> <li>• Largura da cabeça (em mm): de 20 a 35;</li> <li>• Peso da cabeça (em kg): 0.16 (ou similar);</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Material do cabo: plástico.</li> </ul>	
<p>Maço de borracha PRETO 60MM</p> <p><b>Descrição:</b> Maço de borracha PRETO 60mm.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material da cabeça: borracha;</li> <li>• Peso da cabeça (em kg): 0.45 (ou similar);</li> <li>• Diâmetro da cabeça (em cm): 6 (ou similar);</li> <li>• Largura da cabeça (em cm): 6 (ou similar);</li> <li>• Comprimento do cabo (em cm): 26 (ou similar);</li> <li>• Tipo de produto: painel de MDF revestido com folha decorativa;</li> <li>• Material principal: borracha vulcanizada;</li> <li>• Material do cabo: madeira;</li> <li>• Contém madeira: sim;</li> <li>• Tipo de madeira: madeira maciça.</li> </ul>	1
<p>Martelo de bola 350GR D28</p> <p><b>Descrição:</b> Martelo de bola 350GR D28.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: pequeno martelo;</li> <li>• Comprimento (em cm): 28.8 (ou similar);</li> <li>• Comprimento do cabo (em cm): 26 (ou similar);</li> <li>• Largura da cabeça (em mm): de 20 a 35;</li> <li>• Peso da cabeça (em kg): 0.35 (ou similar);</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Material do cabo: madeira envernizada;</li> <li>• Tipo de embalagem: blister;</li> <li>• Contém madeira: sim;</li> <li>• Tipo de madeira: madeira maciça.</li> </ul>	1
<p>Jogo de formões 4 Unidades</p> <p><b>Descrição:</b> Jogo de formões 4 Unidades.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de lâmina: aço;</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: conjunto de cinzeles;</li> <li>• Comprimento da lâmina (em mm):80;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Material do cabo: polipropileno.</li> </ul>	
<p>Plaina METAL 220-40MM</p> <p><b>Descrição:</b> Plaina METAL 220-40mm.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: plaina manual;</li> <li>• Uso do produto: cortar;</li> <li>• Ajuste da lâmina: sim;</li> <li>• Material da plaina: ferro fundido;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Comprimento da lâmina (em mm): 178;</li> <li>• Largura da lâmina (em mm): 40.</li> </ul>	1
<p>Jogo 3 LIMAS MÉDIAS</p> <p><b>Descrição:</b> Jogo 3 limas médias.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de ferramenta: lima para metal;</li> <li>• Forma: plana, semicircular, triangular;</li> <li>• Tipo de picada: média;</li> <li>• Tipo de produto: lima roscada;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Material da cabeça: aço;</li> <li>• Comprimento da lâmina (em mm): 200 (ou similar);</li> <li>• Tipo de cabo: bi -matéria.</li> </ul>	1
<p>Jogo 3 LIMAS BASTA</p> <p><b>Descrição:</b> Jogo 3 limas Basta.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de ferramenta: lima para metal;</li> <li>• Forma: plana, semicircular, triangular;</li> <li>• Tipo de picada: bastarda;</li> <li>• Tipo de produto: lima roscada;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Material da cabeça: aço</li> <li>• Comprimento da lâmina (em mm): 150 (ou similar);</li> <li>• Tipo de cabo: bi -matéria.</li> </ul>	1
<p>Tesoura 21cm (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> Tesoura 21cm (ou similar).</p>	1



<p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material do cabo: bi -matéria;</li> <li>• Tipo de lâmina: dentada;</li> <li>• Material cortado: alcatifa, plástico, fios elétricos;</li> <li>• Comprimento da lâmina (em cm): 9 (ou similar).</li> </ul>	
<p>Pistola de silicone</p> <p><b>Descrição:</b> Pistola de silicone. Com uma pressão de extrusão de 130 kg (ou similar), é uma pistola para cartuchos sólida para trabalhos simples em silicone e acrílico. O encaixe é compatível com cartuchos de 310 ml e permite a inserção e a substituição rápidas e fáceis. A função anti-gotejamento automática impede que o material continue a correr inadvertidamente, para que possa realizar as juntas com precisão.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso do produto: fazer sair o mástique e a cola por extrusão;</li> <li>• Destino do produto: uso universal;</li> <li>• Sistema antigota: sim;</li> <li>• Pega giratória: não;</li> <li>• Pistola necessária: não;</li> <li>• Cor: preto (ou similar);</li> <li>• Uso do produto: vedação de juntas na casa de banho, trabalhos de pintura ou preenchimento de juntas de paredes de pladur;</li> <li>• Tipo de produto            Pistola de mástique</li> <li>• Material principal        Polipropileno</li> </ul>	1
<p>Estojo 19 brocas metal 1-10MM</p> <p><b>Descrição:</b> Estojo 19 brocas metal 1-10mm.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: onjunto de brocas;</li> <li>• Material a trabalhar: aço;</li> <li>• Acoplamento: cilíndrica;</li> <li>• Material da broca para metal: HSS.</li> </ul>	1
<p>Estojo de brocas 7 UNIDADES 1.5-8MM</p> <p><b>Descrição:</b> Estojo de brocas 7 unidades 1.5-8mm. Estojo composto por 7 brocas para trabalhar em madeira.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: conjunto de brocas;</li> <li>• Material a trabalhar: madeira;</li> <li>• Acoplamento: cilíndrico.</li> </ul>	1
<p>Estojo 6 BROCAS MADEIRA 10-25MM</p> <p><b>Descrição:</b> Estojo 6 brocas madeira 10-25mm.</p>	1

<p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material a trabalhar: madeira;</li> <li>• Acoplamento: hexagonal;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Número de unidades consumidor: 1;</li> <li>• Diâmetro da haste (em mm): 7 (ou similar);</li> <li>• Comprimento de trabalho (em mm): 60 (ou similar).</li> </ul>	
<p>Estojo multi ferramentas</p> <p><b>Descrição:</b> Estojo multi ferramentas.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: conjunto de brocas;</li> <li>• Molde da cabeça: pontas específicas;</li> <li>• Acoplamento: cilíndrico;</li> <li>• Material a cortar: Madeira   Metal   Betão;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Uso do produto: Perfurar   Fixar;</li> <li>• Tipo de máquina: Berbequim   Perfurador   Aparafusadora;</li> <li>• Número de peças: 100 (ou similar).</li> </ul>	1
<p>Conjunto de 6 brocas escariadoras 6,3-20,5MM</p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto de 6 brocas escariadoras 6,3-20,5mm.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: escareador;</li> <li>• Acoplamento: cilíndrico;</li> <li>• Material da ferramenta: aço.</li> </ul>	1
<p>Conjunto 5 PONTAS ABRASIVAS</p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto 5 pontas abrasivas.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: fresa para berbequim;</li> <li>• Material de destino: metal;</li> <li>• Material a trabalhar: aço;</li> <li>• Material da ferramenta: multimaterial;</li> <li>• Material principal: carboneto;</li> <li>• Tipo de máquina: berbequim;</li> <li>• Acoplamento: cilíndrico;</li> <li>• Tipo de fresa: cilíndrica;</li> <li>• Comprimento (em mm): 75 (ou similar);</li> <li>• Diâmetro da haste (em mm): 6 (ou similar).</li> </ul>	1
<p>Broca de metal ESCALONADA HSS</p> <p><b>Descrição:</b></p>	1

<p>Broca de metal escalonada HSS.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: broca para metal;</li> <li>• Material a trabalhar: metal;</li> <li>• Acoplamento: cilíndrico;</li> <li>• Composição da caixa (número e tipo de peças): 1 broca escalonada;</li> <li>• Tipo de embalagem: caixa.</li> </ul>	
<p>Escareador HSS D12MM</p> <p><b>Descrição:</b> Escareador HSS D12MM.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: abocardador;</li> <li>• Uso do produto: adequado Chapa de aço, Madeira, Plástico;</li> <li>• Material principal: aço;</li> <li>• Diâmetro (em mm): 12 (ou similar).</li> </ul>	1
<p>x-Acto reversível</p> <p><b>Descrição:</b> x-Acto reversível.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lâmina intercambiável: sim;</li> <li>• Número de Lâminas: 2;</li> <li>• Recarga automática: não;</li> <li>• Material da lâmina: SK5;</li> <li>• Bloqueio da lâmina: sim;</li> <li>• Largura da lâmina (em mm): 18 (ou similar).</li> </ul>	2
<p>X-Acto RETRÁTIL</p> <p><b>Descrição:</b> X-Acto retrátil.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lâmina intercambiável: sim;</li> <li>• Número de Lâminas: 5;</li> <li>• Recarga automática: não;</li> <li>• Bloqueio da lâmina: sim;</li> <li>• Largura da lâmina (em mm): 8.4 (ou similar);</li> <li>• Material a cortar: Papel   Couro.</li> </ul>	2
<p>3 x-actos para modelismo 10 LÂMINAS</p> <p><b>Descrição:</b> 3 x-actos para modelismo 10 lâminas.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: lâmina;</li> <li>• Uso do produto: recortar;</li> </ul>	2

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicação: recortar;</li> <li>• Composição da caixa: conjunto de 3 cortantes de precisão com 10 laminas de substituição 13 pecas.</li> <li>• Tipo de embalagem: blister.</li> </ul>	
<p>Torno Metálico Transversal (100mm)</p> <p><b>Descrição:</b> O torno metálico transversal com um comprimento de 100mm (ou similar), é uma ferramenta utilizada para fixar e girar peças de trabalho durante processos de usinagem e modelagem. Especialmente projetado para trabalhar com materiais metálicos, permitindo a fixação segura e precisa de peças para diferentes operações, como fresamento, perfuração e torneamento.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferro fundido acerado;</li> <li>• Mandíbulas de aço: 100 milímetros (ou similar);</li> <li>• Abertura da mandíbula: 83 milímetro (ou similar);</li> <li>• Altura da mandíbula: 27 milímetros (ou similar);</li> <li>• Altura total: 130 milímetros (ou similar);</li> <li>• Movimento (esquerda-direita e encaminha-se para trás): 125 milímetros (ou similar).</li> </ul>	1
<p>Torno Metálico de Mesa c/ Fixação por Vácuo</p> <p><b>Descrição:</b> O torno metálico de mesa com fixação por vácuo é uma ferramenta utilizada para fixar e segurar peças de trabalho durante operações de usinagem e modelagem em materiais metálicos. Esse tipo de torno é fixado por meio de sucção a vácuo, garantindo uma fixação segura e estável durante o processo de trabalho.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gira em todas as direções;</li> <li>• Mandíbula de 75 mm com proteção;</li> <li>• Abertura de 70 mm (ou similar);</li> <li>• Com base a Vácuo;</li> <li>• Instalação fácil em todas as superfícies. Possibilidade de ser fixado com parafusos.</li> </ul>	2
<p>Pistola de Calor</p> <p><b>Descrição:</b> A pistola de calor e mala de transporte incluída é uma ferramenta elétrica utilizada para gerar calor intenso e direcionado em uma ampla variedade de aplicações. Essa pistola de calor é comumente usada em trabalhos de reparo, retrabalho e modelagem que envolvem o aquecimento de materiais, remoção de tinta, soldagem de plástico, termoencolhimento de tubos, entre outros.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 níveis de calor;</li> <li>• 4 ponteiras;</li> <li>• Rascador;</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rascador com cabo;</li> <li>• Espátula voltagem de entrada: 230 v (AC) 50 Hz;</li> <li>• Potência máx: 2000 W;</li> <li>• Comprimento do cabo de alimentação: 1.8 m (ou similar);</li> <li>• Corrente de ar: opção I: 250 l/min; opção II: 550 l/min;</li> <li>• Temperatura: opção I: 350 °C; opção II: 550 °C;</li> <li>• Dimensões: 260 X 90 X 210 mm (ou similar).</li> </ul>	
<p>Tapete antiestático</p> <p><b>Descrição:</b> O tapete antiestático de mesa com cabo de ligação à terra é um tapete projetado para ajudar a proteger componentes eletrónicos sensíveis contra danos causados por descargas eletrostáticas (ESD). O mesmo é colocado na superfície de trabalho, como uma mesa, e oferece uma superfície condutiva para dissipar a eletricidade estática de forma segura.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Camada condutora de espessuras: 1.8 mm (ou similar);</li> <li>• Espessura da camada de dissipação eletrostática: 0.2 mm (ou similar);</li> <li>• Resistência à tração: 3600 kPa;</li> <li>• Taxa de atrito: &lt; 0.02 g/cm<sup>2</sup>;</li> <li>• Decadência da carga: &lt; 0.1 s;</li> <li>• Alongamento da fratura: 188 %;</li> <li>• Máxima suavidade: 109;</li> <li>• Resistência ao rasgamento: 20600 N/m;</li> <li>• Suavidade mínima: 103;</li> <li>• Resistência superficial camada inferior: 1-100 kΩ;</li> <li>• Camada superior de resistência superficial: 1-1000 MΩ;</li> <li>• Gama de resistência à temperatura: 200-300 °C;</li> <li>• Gama de resistência do volume: 0.1-100 MΩ;</li> <li>• Cabo de ligação à terra ESD;</li> <li>• Cor do produto: Cinzento (ou similar);</li> <li>• Cor adicional: Preto (ou similar);</li> <li>• Profundidade do produto: 50 cm (ou similar);</li> <li>• Altura do produto: 2 cm (ou similar);</li> <li>• Largura do produto: 60 cm (ou similar);</li> <li>• Material: Borracha.</li> </ul>	35
<p>Ficha europeia de ligação à terra p/tapete anti-estático</p> <p><b>Descrição:</b> Projetada para minimizar a acumulação e descarga de eletricidade estática nas áreas de trabalho onde são manipulados dispositivos eletrónicos sensíveis. É composta por materiais condutores que direcionam a eletricidade estática para a ligação à terra, evitando assim danos aos equipamentos e riscos para os trabalhadores.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistência: 1 MΩ;</li> <li>• Tipo de ficha principal: Tipo E/F (França/Alemanha);</li> <li>• Cor do produto: Amarelo (ou similar).</li> </ul>	25

<p>Tapete Anti-Estático</p> <p><b>Descrição:</b> Um tapete antiestático projetado para ajudar a proteger componentes eletrónicos sensíveis contra danos causados por descargas eletrostáticas (ESD). O tapete é feito de materiais condutivos ou dissipativos para evitar a acumulação de carga estática.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cor: cinza (ou similar);</li> <li>• Largura: 60 cm (ou similar);</li> <li>• Comprimento: 100 cm (ou similar).</li> </ul>	10
<p>Candeeiro Escritório</p> <p><b>Descrição:</b> Luminária de mesa projetada para uso em escritórios, estudos ou outras áreas de trabalho.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprimento do cabo: 1.5 m (ou similar);</li> <li>• Número de LEDs: 84 (ou similar);</li> <li>• Comprimento do braço: 90 cm (ou similar);</li> <li>• Braço flexível;</li> <li>• Rótulo energético: F;</li> <li>• Tipo de montagem: Braçadeira;</li> <li>• Índice de restituição de cor: 81;</li> <li>• Temperatura da cor: 6500 °K;</li> <li>• Cor dos LEDs: Branco frio;</li> <li>• Fluxo luminoso: 2000 lm;</li> <li>• Tipo de LED: LEDs SMD;</li> <li>• Ângulo do feixe: 120 °;</li> <li>• Vida nominal: 25000 h;</li> <li>• Gama de temperaturas de cor: 6500 °K;</li> <li>• Classificação IP: IP20;</li> <li>• Tipo de ficha principal: Tipo C (Ficha Euro);</li> <li>• Tensão nominal de entrada VDC: 24 V;</li> <li>• Índice de frequência de entrada: 50/60 Hz;</li> <li>• Tensão nominal de entrada VAC: 100-240 V;</li> <li>• Consumo de energia potência: 21 W (ou similar);</li> <li>• Classificação da corrente de entrada: 1 A;</li> <li>• Bateria recarregável;</li> <li>• Cor do produto: Branco (ou similar);</li> <li>• Profundidade do produto: 8 mm (ou similar);</li> <li>• Altura do produto: 94 mm (ou similar);</li> <li>• Largura do produto: 58 mm (ou similar);</li> <li>• Material: Metal;</li> <li>• Material adicional: ABS.</li> </ul>	1
<p>Candeeiro de Bancada Amovível</p> <p><b>Descrição:</b></p>	3

<p>O candeeiro de bancada é uma luminária de mesa especialmente projetada para uso em bancadas, estações de trabalho, laboratórios ou qualquer área onde seja necessário um foco de luz concentrado e ampliação de objetos. Possui uma lente de aumento de 5" (polegadas) com ampliação de 5 dioptrias, o que facilita a visualização de detalhes minuciosos.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprimento do cabo: 1.5 m (ou similar);</li> <li>• Número de LEDs: 60 (ou similar);</li> <li>• Comprimento do braço: 860 mm (ou similar);</li> <li>• Lente de diâmetro: 152 mm (ou similar);</li> <li>• Braço flexível;</li> <li>• Rótulo energético: F;</li> <li>• Tipo de montagem: Braçadeira;</li> <li>• Índice de restituição de cor: 80;</li> <li>• Cor dos LEDs: Branco frio;</li> <li>• Fluxo luminoso: 730 lm;</li> <li>• Ângulo do feixe: 120 °;</li> <li>• Vida nominal: 25000 h;</li> <li>• Intensidade luminosa: 330 cd;</li> <li>• Gama de temperaturas de cor: 6500 °K;</li> <li>• Dioptria: 5;</li> <li>• Ampliação: 2.25 X;</li> <li>• Consumo de energia por hora: 10 W·h (ou similar);</li> <li>• Classificação IP: IP20;</li> <li>• Tipo de ficha principal: Tipo C (Ficha Euro);</li> <li>• Índice de frequência de entrada: 50/60 Hz;</li> <li>• Tensão nominal de entrada VAC: 220-240 V;</li> <li>• Consumo de energia potência: 10 W (ou similar);</li> <li>• Cor do produto: Branco (ou similar);</li> <li>• Profundidade do produto: 82 mm (ou similar);</li> <li>• Altura do produto: 760 mm (ou similar);</li> <li>• Largura do produto: 280 mm (ou similar);</li> <li>• Material: ABS;</li> <li>• Material adicional: Vidro, Metal.</li> </ul>	
<p><b>Escova de limpeza anti-estática</b></p> <p><b>Descrição:</b> A escova de limpeza antiestática é uma ferramenta projetada para limpar componentes eletrónicos sensíveis, como placas de circuitos, conectores e outros dispositivos eletrónicos, sem causar danos provocados pela eletricidade estática.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistividade: <math>10^3 \sim 10^9</math> ohm;</li> <li>• Comprimento: Escova 65mm;</li> <li>• Material: polímero condutor;</li> <li>• Pega: polipropileno condutora;</li> <li>• Comprimento total: 173mm (ou similar).</li> </ul>	5

<p>Pincel p/ Aplicação de Flux</p> <p><b>Descrição:</b> O pincel para aplicação de flux é uma ferramenta utilizada em trabalhos de soldagem e retrabalho eletrónico. O flux é um composto químico utilizado para limpar e proteger as superfícies metálicas durante a soldagem, facilitando a aderência e prevenindo a formação de oxidação.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escova anti-antiestática FLAT;</li> <li>• P/ limpeza completa dos componentes;</li> <li>• Proteção e controlo da descarga eletrostática;</li> <li>• Punho em plástico ergonómico;</li> <li>• Dimensões da escova: 25x30mm (ou similar);</li> <li>• Comprimento total: 142mm (ou similar).</li> </ul>	<p>10</p>
<p>Lupa c/ suporte e pinças</p> <p><b>Descrição:</b> A lupa com suporte e pinças é uma ferramenta usada para ampliar e melhorar a visualização de objetos ou detalhes minuciosos. Essa lupa possui uma lente de aumento de 2,5x, o que significa que ela amplia a imagem em 2,5 vezes o tamanho original.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suporte p/ Circuitos Impressos c/ Lupa;</li> <li>• Facilita o manuseio de circuitos e componentes;</li> <li>• Fornecido c/ 2 garras Crocodilo articuladas;</li> <li>• Estrutura metalizada ajustável;</li> <li>• Lente de 3 Dioptrias;</li> <li>• Dimensões: 125 x 55 x 195mm (ou similar).</li> </ul>	<p>5</p>
<p>Lupa de Mesa c/ Iluminação LED + Suporte de Ferro Soldar + Pinças</p> <p><b>Descrição:</b> A lupa de mesa com iluminação LED, suporte de ferro de soldar e pinças é um conjunto de ferramentas utilizado para trabalhos que exigem ampliação, iluminação e fixação de objetos. Esse conjunto é especialmente útil em atividades como eletrónica, joalheria, modelismo, entre outros, onde é necessário ter uma visualização clara e precisa de detalhes pequenos.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diâmetro da lupa: 90mm (ou similar);</li> <li>• Ampliação: 3x;</li> <li>• Iluminação LED: 16 peças de LED (ou similar);</li> <li>• Comprimento do braço da lupa: 265mm (ou similar);</li> <li>• Comprimento do braço do clipe jacaré: 250mm (ou similar);</li> <li>• Tamanho da esponja: 30x50mm (ou similar);</li> <li>• Tamanho da base: 190x170mm (ou similar).</li> </ul>	<p>5</p>
<p>Lupa com Luz p/ Cabeça</p> <p><b>Descrição:</b></p>	<p>10</p>



<p>A lupa com luz para cabeça é um dispositivo usado para fornecer ampliação e iluminação hands-free em atividades que requerem as mãos livres. Essa lupa é projetada para ser usada na cabeça, com uma faixa ajustável para fixação confortável.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrutura leve feita em material resistente a impactos;</li> <li>• Alça de cabeça confortável totalmente ajustável a qualquer medida;</li> <li>• Viseira ajustável;</li> <li>• Ampliação: 1.8x / 2.3x / 4.8x;</li> <li>• Diâmetro lente redonda: Ø28mm;</li> <li>• Dimensões lente retangular: 91x29mm (ou similar).</li> </ul>	
<p>Pontas de Prova BNC -&gt; 2x Garras Crocodilo (1m)</p> <p><b>Descrição:</b> As pontas de prova BNC para garras crocodilo são acessórios utilizados em testes e medições elétricas. Essas pontas de prova são projetadas para conexão com equipamentos de teste que possuem conectores BNC, como osciloscópios, geradores de sinais ou multímetros.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprimento: 1000mm (ou similar);</li> <li>• Clipe de abertura: 3mm (ou similar);</li> <li>• Avaliação de segurança: CAT II 600V 2A;</li> <li>• Aplicação: conector BNC para entradas de instrumentos.</li> </ul>	3
<p>Pontas de Prova p/ Multímetros c/ Cabo 890mm (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> As pontas de prova para multímetros com cabo de 890mm (ou similar) são acessórios projetados para conexão com multímetros e outros equipamentos de medição elétrica. Essas pontas de prova permitem realizar medições de tensão, corrente e resistência com precisão.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprimento dos cabos: 900mm, comprimento da haste: 101mm (ou similar);</li> <li>• Comprimento da ponta: 16.5mm (ou similar);</li> <li>• Nível de segurança: CAT I 1000V/CAT II 600V 10A;</li> <li>• Características e aplicação: Plug-In cruzado com manga de escudo, sondas de tipo geral, todos os multímetros e grampos medindo dentro das especificações</li> <li>• Montante: 1 par.</li> </ul>	3
<p>Pontas de Prova p/ Dispositivos SMD</p> <p><b>Descrição:</b> As pontas de prova para dispositivos são acessórios projetados para facilitar a medição e teste de componentes eletrônicos em superfícies de montagem (Surface Mount Devices - SMD). Os componentes SMD são geralmente menores e têm terminais mais próximos do que os componentes convencionais, o que torna difícil o uso de pontas de prova tradicionais.</p>	2

<p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprimento do cabo: 45 cm (ou similar);</li> <li>• Temperatura de funcionamento: -10°C+40°C.</li> </ul>	
<p>Pinças de Prova c/ Gancho 62mm (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> As pinças de prova com gancho de 62mm (ou similar) são acessórios utilizados em testes e medições elétricas. Essas pinças de prova são projetadas para conectar-se a fios, cabos ou terminais de componentes elétricos para facilitar a medição de sinais elétricos sem a necessidade de fazer conexões diretas.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pinça extensível até 7,5mm;</li> <li>• Comprimento: 62mm (ou similar).</li> </ul>	2
<p>Analizador de Componentes Passivos</p> <p><b>Descrição:</b> O analisador de componentes passivos é um dispositivo eletrónico utilizado para medir e analisar componentes elétricos passivos, como resistências, condensadores e bobinas. O dispositivo permite determinar as características elétricas desses componentes, como resistência, capacitância e indutância, além de medir a impedância, fator de dissipação, fator de qualidade e outras informações relevantes.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de analisador: LCR;</li> <li>• Tipos de componentes: Indutores, Condensadores, Resistências;</li> <li>• Faixa de indutância: 1uH a 2H;</li> <li>• Faixa de capacitância: 0.5pF a 10000uF;</li> <li>• Faixa de resistência: 1R a 2MR;</li> <li>• Precisão típica: ±1,5%;</li> <li>• Frequência de teste: Auto: DC, 1kHz, 15kHz, 200kHz;</li> <li>• Resolução mínima de indutância: 0.8uH;</li> <li>• Resolução de capacitância mínima: 0.5pF;</li> <li>• Resolução mínima da resistência: 0,6R;</li> <li>• Esquema de medição: Instantâneo;</li> <li>• Tipo de exibição: LCD alfanumérico.</li> </ul>	3
<p>Analizador de Componentes Electrónicos USB Avançado</p> <p><b>Descrição:</b> Um analisador de componentes eletrónicos USB avançado é uma ferramenta usada para medir, testar e analisar vários componentes eletrónicos por meio de uma conexão USB com um computador ou dispositivo móvel. Esse tipo de analisador é utilizado principalmente por engenheiros eletrónicos, técnicos de manutenção e entusiastas de eletrónica que desejam obter informações detalhadas sobre os componentes de trabalho.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de analisador: Componentes semicondutores.;</li> <li>• Detecção de componentes: Automática;</li> </ul>	3

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detecção de pinagem: Automática;</li> <li>• Tipo de exibição: LCD gráfico (retro iluminado).</li> <li>• Tipo de interface: USB para conexão opcional ao PC;</li> <li>• Funções do PC: Rastreamento de curvas (Windows 11, 10, 8, 7, XP);</li> <li>• Software: Incluído na unidade USB para Windows 11, 10, 8, 7, XP;</li> <li>• Bateria: Célula única (fornecida)</li> </ul>	
<p>Analizador de Condensadores</p> <p><b>Descrição:</b> O Analizador de Condensadores é um dispositivo eletrónico utilizado para medir a resistência equivalente em série (ESR, na sigla em inglês) de condensadores. O ESR é uma medida importante para avaliar a qualidade e a condição de um condensador, especialmente em aplicações de alta frequência.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de analisador: ESR e Capacitância;</li> <li>• Tipos de componentes: Condensadores (&gt;0.3uF);</li> <li>• Faixa ESR: 0,00 Ohms a 40,0 Ohms;</li> <li>• Resolução ESR: A partir de 0,01 Ohms;</li> <li>• Uso no circuito: Somente VHS;</li> <li>• Faixa de capacitância: 0,3uF a 90000uF;</li> <li>• Tipo de bateria: 1.5V Alkaline Cell (fornecido). Vida tipicamente 1500 ops;</li> <li>• Tipo de exibição: LCD alfanumérico (retroiluminado).</li> </ul>	3
<p>Pinça amperimétrica</p> <p><b>Descrição:</b> A pinça amperimétrica é uma ferramenta de medição elétrica usada para medir correntes elétricas alternadas (AC) e contínuas (DC) em circuitos. A pinça amperimétrica é projetada para ser facilmente aberta e fixada ao redor de um condutor, permitindo medir a corrente sem interromper o circuito ou fazer conexões diretas.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contagem de exibição: 4000 (ou similar);</li> <li>• Auto alcance;</li> <li>• Abertura da mandíbula: 40mm (ou similar);</li> <li>• CAT II 600V/CAT III 300V.</li> </ul>	1
<p>Termómetros Infravermelhos</p> <p><b>Descrição:</b> O termómetro digital profissional por infravermelhos é um dispositivo utilizado para medir a temperatura de objetos sem contato físico. Ele usa a tecnologia de infravermelho para detectar a radiação térmica emitida pelo objeto e converte essa informação em leituras de temperatura.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleção de °C/°F;</li> <li>• Interruptor laser;</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retenção de dados/luz de fundo LCD;</li> <li>• Desligamento automático;</li> <li>• Furo de montagem do tripé;</li> <li>• Indicação de bateria fraca;</li> <li>• Modo MAX/MIN/AVG/DIFF;</li> <li>• Alarme alto/baixo.</li> </ul>	
<p>Testador Cabos de Rede LAN c/ Gerador de Tons</p> <p><b>Descrição:</b> O testador de continuidade com gerador de tons é uma ferramenta utilizada para verificar a continuidade elétrica em cabos, fios, circuitos e outros componentes. O dispositivo também possui a capacidade de gerar tons audíveis que podem ser úteis em várias aplicações, como identificar cabos em um conjunto complexo ou localizar falhas em um circuito.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Testador c/ gerador tons e continuidade;</li> <li>• Detecção de falhas c/ medição até 1200 m;</li> <li>• Rastreamento até 3Km c/ sonda e gerador tons;</li> <li>• Detecção voltagem sem contacto: 90~1000 V;</li> <li>• Localiza cabos;</li> <li>• Deteta tensão e linhas tel.;</li> <li>• Sinal: 580/1160 Hz;</li> <li>• Dimensões: 198x45x33mm (ou similar).</li> </ul>	1
<p>Microscópio digital</p> <p><b>Descrição:</b> O microscópio digital/inspeção de placas PCB industrial é um dispositivo utilizado para visualizar e inspecionar placas de circuito impresso (PCBs) de forma detalhada e precisa. O dispositivo combina as capacidades de um microscópio óptico com a tecnologia digital, permitindo a visualização ampliada das placas e a captura de imagens de alta resolução.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Câmara de inspeção de PCB XDC-10A - Sistema de inspeção industrial <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Display LCD a cores para uma imagem limpa;</li> <li>○ Iluminação em LED em branco brilhante com corpo flexível para ajuste fácil;</li> <li>○ Ampliação ajustável de até 100X;</li> <li>○ Sensor de câmara CCD Industrial;</li> <li>○ Focagem ajustável e ajuste fácil da altura da câmara com suporte versátil;</li> <li>○ Suporte de garras PCB e suporte versátil para placas irregulares;</li> <li>○ Dimensões(mm): 250*350*500mm (ou similar);</li> <li>○ Certificado CE e ROHS.</li> </ul> </li> </ul>	1
<p>Ferramenta "3-EM1" de Corte de Espuma/Esfervite</p> <p><b>Descrição:</b> A ferramenta "3-EM1" de corte de espuma/esfervite é uma ferramenta multifuncional utilizada para cortar e modelar materiais de espuma, como</p>	1

<p>espuma de poliestireno expandido (EPS) ou esferovite. Essa ferramenta é comumente usada em projetos de artesanato, modelagem arquitetónica, produção de maquetes, criação de embalagens personalizadas e outras aplicações que envolvem trabalhar com espuma.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Um conjunto de ferramentas para espuma de contorno, protótipos, moldagem decorativa, passatempos e embalagens em espuma;</li> <li>• 3 terminais: ponta de fio quente, ponta de corte, ponta de gravação;</li> <li>• Torna qualquer padrão fácil de cortar;</li> <li>• Indicado para cortar todos os tipos de espuma de poliestireno;</li> <li>• Aquece em, pelo menos, 10 segundos;</li> <li>• Ponta de fio quente;</li> <li>• Ponta de corte;</li> <li>• Ponta de gravação;</li> <li>• Potência: 8W (ou similar);</li> <li>• Fonte Alimentação: 100-240 VAC 50/60 Hz / 5 VDC 1500 mA (incl.).</li> </ul>	
<p>Conjunto 8 serras circulares c/ broca piloto</p> <p><b>Descrição:</b> O conjunto de 8 serras circulares com broca piloto é uma coleção de serras circulares de diferentes tamanhos, cada uma acompanhada por uma broca piloto correspondente. Essa combinação de ferramentas é projetada para realizar cortes circulares precisos em uma variedade de materiais, como madeira, plástico e materiais similares.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjunto de serras composto por 11 peças (ou similar);;</li> <li>• Alcance máximo de corte: 25mm (ou similar);</li> <li>• 8 Serras circulares: 19mm, 22mm, 29mm, 32mm, 38mm, 44mm, 51mm e 64mm (ou similar);</li> <li>• 2 Mandris: 32-127mm e 19-30mm;</li> <li>• 1 Chave hexagonal 2.5mm (ou similar).</li> </ul>	1
<p>Tesoura Multifunções, 160mm (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> A tesoura multifunções é uma ferramenta versátil e compacta com uma variedade de recursos adicionais além da função de corte. Com um tamanho de 160mm (ou similar), essa tesoura é fácil de transportar e pode ser usada em uma ampla gama de tarefas domésticas, de escritório ou mesmo em ambientes profissionais.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tesoura multifunções c/ 160mm (ou similar);</li> <li>• Punho ergonómico aderente;</li> <li>• Lâminas Serrilhadas em aço inoxidável;</li> <li>• Comprimento total Tesoura: 160mm (ou similar);</li> <li>• Espessura da lâmina: 3mm (ou similar).</li> </ul>	3
<p>Conjunto Chaves de Precisão (pelo menos 100 Peças)</p>	2

<p><b>Descrição:</b> O Conjunto Chaves de Precisão (pelo menos 100 Peças) é um conjunto abrangente de chaves de precisão que pode ser usado para uma variedade de tarefas que exigem precisão e acesso a áreas apertadas. Possíveis aplicações e usos para um conjunto de chaves de precisão: Eletrónicos. As chaves de precisão são frequentemente usadas para reparar e manter dispositivos eletrónicos, como smartphones, laptops, tablets, consolas de vídeojogos, câmaras, drones e outros dispositivos eletrónicos de pequeno porte.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamanho: 145x106x48mm (ou similar);</li> <li>• Tapete de serviço magnético: 136 x 83 mm (ou similar);</li> <li>• Chave de catraca;</li> <li>• Punho de chave de fenda;</li> <li>• Punho flexível;</li> <li>• Cabo de extensão;</li> <li>• 9 chaves hexagonais de 5-13 (pelo menos);</li> <li>• Pinças curvadas;</li> <li>• Pinças planas;</li> <li>• Pinças retas;</li> <li>• 2 x espátula de metal.</li> </ul>	
<p>Pack Estação 2 Em 1</p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto de equipamentos de soldagem que inclui uma estação de ar quente e uma estação de pré-aquecimento. Essas estações são usadas em trabalhos de soldagem eletrônica e possuem funcionalidades específicas</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo: H4 ou similar</li> <li>• Voltagem: 220V</li> <li>• Potência de aquecimento: 700W</li> <li>• Bomba: Tipo turbina</li> <li>• Fluxo de ar: 120L/ min (máximo)</li> <li>• Potência soldador: 50W</li> <li>• Display: LED</li> <li>• Tamanho: 151mm x 100mm x 133mm ou similar</li> <li>• Ruído: &lt;40db.</li> </ul>	1
<p>Estação Soldadura Precisão Digital</p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto de ferramentas de soldagem que inclui uma estação de solda regulável e um extrator de fumos.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura Seleccionável: 90 a 450 °C / 190 a 840 °F</li> <li>• CONECTIVIDADE USB-B: Atualização de software / firmware</li> <li>• Potencial de compensação: Conexão opcional para EPA</li> <li>• Conector RJ12</li> <li>• Fusível de aterramento: F 1.25A</li> <li>• ESD / EOS</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESD seguro</li> <li>• Ponta para aterrar vol./ resist.: Atende e supera ANSI / ESD S20.20-2014 IPC J-STD-001F</li> <li>• FONTE DE ENERGIA: 40 W - 23,5 V</li> <li>• Temperatura ambiente de operação: 10 a 50 °C / 50 a 120 °F</li> </ul>	
<p>Pistola Dessoldadora</p> <p><b>Descrição:</b> Ferramenta utilizada para remover componentes soldados em placas de circuito impresso de forma precisa e eficiente.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquecimento rápido (350º num 1 minuto ou similar);</li> <li>• Temperatura estável para um uso contínuo;</li> <li>• Tubo de cristal resistente ao calor para a recolha da solda absorvida, fácil de desmontar e limpar;</li> <li>• Potente bomba de vaco com grande potência de sucção para facilitar a recolha da solda;</li> <li>• Voltagem: AC 220V ~ 240V 50Hz ou similar;</li> <li>• Método Vaco: membrana vibratória;</li> <li>• Potencia: 100 W Consumo ou similar;</li> <li>• Elemento aquecimento: Resistência núcleo cerâmica 90W;</li> <li>• Temperatura: 250 ° C ~ 480 ° c;</li> <li>• Precisão ± 2 ° C;</li> <li>• Tempo pressão máxima: 0,2 segundos;</li> <li>• Resistência de isolamento = 100MOhm;</li> <li>• Trabalho contínuo;</li> <li>• Especificações bicos: 1.2mm, 1.5mm, 1.8mm.</li> </ul>	1
<p>Chupa Soldas em ABS</p> <p><b>Descrição:</b> Ferramenta utilizada para remover o excesso de solda durante trabalhos de soldagem. Ferramenta projetada para aspirar a solda derretida de forma eficiente e limpa, proporcionando uma manutenção fácil e precisa da área soldada.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamanho: 205x25x25mm (ou similar);</li> <li>• Material: Plástico ABS;</li> <li>• Absorção máx.: 30cm-Hg;</li> </ul>	2
<p>Estação de Soldadura Regulável 60W c/ Extrator de Fumos</p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto de ferramentas de soldagem que inclui uma estação de solda regulável e um extrator de fumos.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlo de temperatura continuamente variável;</li> <li>• Circuito de comutação zero para supressão de picos;</li> <li>• Elevada estabilidade em modo ocioso;</li> <li>• Rápida recuperação de calor;</li> </ul>	2

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção toda em metal;</li> <li>• Ventilador de rolamento de esferas de alto desempenho;</li> <li>• Filtro de carbono ativo;</li> <li>• Segurança ESD;</li> <li>• Ponta normal: Ø 0.8 mm;</li> <li>• Potência de entrada: 220-240 VAC 50 Hz;</li> <li>• Potência da estação de soldar (watts): 60 W;</li> <li>• Amplitude de temperatura: 250 - 450 °C;</li> <li>• Estabilidade em repouso: ± 5 °C;</li> <li>• Potência da ventoinha (watts): 20 W;</li> <li>• Máx. volume de ar: 95 / 115 CFM;</li> <li>• Dimensões: 162 x 200 x 120 mm (ou similar).</li> </ul>	
<p>Tapete em Silicone p/ Soldar</p> <p><b>Descrição:</b> Tapete projetado especificamente para ser utilizado durante trabalhos de soldagem eletrônica.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistente ao calor até 500 °C;</li> <li>• Maleável, volta à sua forma original;</li> <li>• Com 3 pequenas caixas de arrumação e 3 áreas magnéticas ou similar;</li> <li>• Compartimentos para parafusos;</li> <li>• Antiderrapante, anti cola;</li> <li>• Suportes para ferramentas;</li> <li>• Material: silicone anti estático;</li> <li>• Dimensões: 450 x 300 mm ou similar.</li> </ul>	5
<p>Escova Metálica de Limpeza</p> <p><b>Descrição:</b> Escova metálica de limpeza, para limpar restos de solda que ficam agarrados ao trabalho final.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso líquido: 0,02 kg ou similar;</li> <li>• Peso e dimensões:             <ul style="list-style-type: none"> <li>o 17 gr (ou similar);</li> <li>o 18 gr (ou similar);</li> <li>o 90 x 55 x 40 mm (ou similar).</li> </ul> </li> </ul>	2
<p>Ferro Soldar p/ Gravação em Madeira/Plástico, Cortes e Soldadura</p> <p><b>Descrição:</b> Ferramenta utilizada para criar desenhos, padrões e texturas por meio do processo de pirografia, técnica de marcar ou queimar a superfície de materiais, como madeira, plástico ou couro, utilizando o calor gerado pelo ferro de soldar.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Múltiplos acessórios p/ gravar e soldar;</li> <li>• Placa metálica c/ letras e números p/ gravar;</li> <li>• Tensão funcionamento: 230Vac 50/60Hz ou similar;</li> </ul>	1



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funções: grava em madeira, corta e solda.</li> </ul>	
<p>Resina Flux ou similar</p> <p><b>Descrição:</b> Substância que ajuda a remover a oxidação e a sujeira das superfícies a serem soldadas, permitindo uma soldagem mais limpa e confiável.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b> Resina p/ Ferro Soldar ou similar.</p>	4
<p>Malha Dessoldadura</p> <p><b>Descrição:</b> Ferramenta utilizada para remover a solda derretida durante o processo de dessoldagem.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malha dessoldadura de alta qualidade;</li> <li>• Fio de cobre puro livre de Oxigénio;</li> <li>• Largura: 2.0mm ou similar;</li> <li>• Comprimento: 1.5 Metros ou similar;</li> </ul>	5
<p>Dispensador Manual de Solda em Pasta</p> <p><b>Descrição:</b> Ferramenta utilizada para aplicar solda em pasta de forma precisa e controlada durante o processo de soldagem.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosagem precisa ideal para retrabalho SMT.</li> <li>• Dispensador para soldar componentes SMD de vários pinos com ar quente.</li> <li>• Compatível com variedade de agulhas e pontas para a mais alta precisão de dispensação. Utilização de barris de seringa com capacidade de 3 cc ou 5 cc ou similar.</li> <li>• Distribuidor de pasta de solda manual.</li> <li>• SB03CC Barril de seringa 3cc ou similar</li> <li>• SB05CC Tambor de seringa 5cc ou similar</li> <li>• Dimensões: 155 x 55 x 45 mm ou similar.</li> </ul>	2
<p>Flux em Pasta p/ Soldar SMD (100g) (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> Produto utilizado na soldagem de componentes SMD (Surface Mount Device). Esta pasta de fluxo é fornecida em uma seringa de 10ml, o que facilita a aplicação precisa nos pontos de solda.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso: 100g (ou similar);</li> <li>• Composição química específica do fluxo de solda (pode variar de acordo com a marca e o tipo);</li> <li>• Ponto de fusão e temperatura ideal de aplicação;</li> <li>• Boa atividade de fluxo para limpar e preparar as superfícies de</li> </ul>	1

<p>soldagem;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baixa corrosão para proteger as soldas e os componentes eletrônicos;</li> <li>• Adequada viscosidade para facilitar a aplicação com seringas ou outras ferramentas.</li> </ul>	
<p>Deposito Aquecedor p/ Soldadura 100W (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> Componente utilizado em conjunto com um ferro de soldar para fornecer uma fonte de calor adicional durante o processo de soldagem. É projetado para ser acoplado à ponta do ferro de soldar e aquecer a área de trabalho, ajudando a fundir a solda e garantir uma conexão adequada.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentação: 220V;</li> <li>• Potência: 100W (ou similar);</li> <li>• Capacidade: 250g (ou similar);</li> <li>• Temperatura: 200 a 480°C;</li> <li>• Média de tempo de fusão: cerca de 8 min;</li> </ul>	1
<p>Flux em Pasta p/ Soldar SMD, Seringa 10m</p> <p><b>Descrição:</b> Produto utilizado na soldagem de componentes SMD (Surface Mount Device). É fornecida em uma seringa para facilitar a aplicação precisa do fluxo de solda antes do processo de soldagem.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Embalagem: Seringa de 10ml;</li> <li>• Composição química específica do fluxo de solda (varia de acordo com a marca e o tipo);</li> <li>• Boa atividade de fluxo para limpar e preparar as superfícies de soldagem;</li> <li>• Baixa corrosão para proteger as soldas e os componentes eletrônicos;</li> <li>• Viscosidade adequada para facilitar a aplicação controlada com a seringa.</li> </ul>	5
<p>Rolo de Solda 60/40 1mm (1Kg)</p> <p><b>Descrição:</b> Rolo de fio de solda composto por uma liga de 60% de estanho e 40% de chumbo. Produto utilizado em aplicações de soldagem eletrônica e industrial.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diâmetro do rolo de solda: 1mm;</li> <li>• Liga metálica: 60% estanho / 40% chumbo;</li> <li>• Peso do rolo: 1kg;</li> <li>• Ideal para soldagem de componentes eletrônicos e pequenos reparos em metais;</li> <li>• Baixo ponto de fusão, permitindo uma soldagem rápida e eficiente;</li> <li>• Boa fluidez, proporcionando uma solda uniforme e de qualidade;</li> <li>• Alta resistência à oxidação, garantindo a durabilidade da solda;</li> <li>• Fácil aplicação, dispensando o uso de fluxo adicional;</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura de fusão: aproximadamente 180°C;</li> <li>• Normas de qualidade: atende às especificações internacionais para solda eletrônica.</li> </ul>	
<p>Multímetro de Isolamento</p> <p><b>Descrição:</b> O multímetro digital de escala automática é uma ferramenta utilizada para medir diversos parâmetros elétricos, como tensão, corrente e resistência. É capaz de se ajustar automaticamente à faixa de medição para garantir uma leitura precisa dos valores. No caso da medição de resistência de isolamento, o multímetro digital de escala automática é usado para verificar a resistência elétrica entre dois pontos de um circuito ou componente.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medição de tensão AC/DC;</li> <li>• Medição de corrente AC/DC;</li> <li>• Medição da resistência de isolamento;</li> <li>• Teste de resistência e capacidade;</li> <li>• Teste de frequência e temperatura;</li> <li>• Tensão de saída 1000V;</li> <li>• Projeto de isolamento duplo.</li> </ul>	3
<p>Multímetro Digital</p> <p><b>Descrição:</b> O Multímetro Digital IP65 é um instrumento de medição eletrônico versátil e robusto. Possui certificação IP65, o que significa que é resistente à água e ao pó. É adequado para uso em ambientes adversos.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuração de medição salva após a reinicialização da energia</li> <li>• IP65, 2m à prova de queda</li> <li>• Medição do valor real RMS/Pico</li> <li>• Luz de fundo automática</li> <li>• Medição de corrente de 20A</li> <li>• Medição de LoZ AC</li> <li>• Medição de temperatura precisa com resolução de 0,1°C</li> </ul>	6
<p>Osciloscópio Digital</p> <p><b>Descrição:</b> É um equipamento eletrônico usado para visualizar e analisar formas de onda de sinais elétricos. É uma ferramenta essencial em eletrônica, permitindo que técnicos e engenheiros examinem o comportamento elétrico de um circuito.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Largura de banda do canal analógico: 350 MHz, 500 MHz;</li> <li>• Taxa de amostragem em tempo real do canal analógico: 2.5 GSa/s, Taxa de amostragem em tempo real do canal digital: 1.25 GSa/s (apenas MSO);</li> <li>• Impedância de entrada: 1 MΩ, 50Ω;</li> <li>• Profundidade de armazenamento de cada canal: 70 Mpts;</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxa de captura de formas de onda de até 1.000.000 wfms/s;</li> <li>• Gerador de formas de onda arbitrário de canal duplo de 50 MHz embutido (apenas MSO-S). Suporta carregamento em tempo real de dados da tela do osciloscópio para saída de forma de onda arbitrária AWG.;</li> <li>• Suporta, teste e análise de loop do Gráfico de Bode;</li> <li>• Gravação e análise ininterrupta de formas de onda em tempo real de hardware de até 120.000 quadros;</li> <li>• Funções de operação de formas de onda (+, -, x, ÷, filtragem digital, operação lógica e operações avançadas);</li> <li>• FFT aprimorado de 1 milhão de pontos, com suporte para configuração de frequência, diagrama de cascata, configuração de detecção e medição de marcas, etc.;</li> <li>• Medição automática de 36 parâmetros de formas de onda;</li> <li>• Multi-Scopes 2.0 suporta disparo independente de vários canais e exibição fluorescente;</li> <li>• Contador de frequência de hardware independente de 7 bits para vários canais;</li> <li>• Multímetro digital suporta medição verdadeira RMS AC/DC independente de vários canais;</li> <li>• Funções de disparo avançadas: borda, pulso, vídeo, inclinação, pulso de amplitude excessiva, atraso, tempo limite, duração, configuração/retenção, borda Nth e disparo por padrão;</li> <li>• Função de disparo de área, que pode ser usada para capturar sinais acidentais e observar sinais complexos;</li> <li>• Função de disparo e decodificação de protocolo (opcional): RS232, I2C, SPI, CAN, CAN-FD, LIN, FlexRay;</li> <li>• Efeito de exibição super fluorescente Ultra Phosphor 2.0, com até 256 níveis de cinza;</li> <li>• Tela capacitiva de 8 polegadas com resolução de 800x480, suportando várias operações de gestos: toque, deslize, zoom, edição, arraste, etc.;</li> <li>• Interfaces variadas: USB Host, USB Device, LAN, EXT Trig, AUX Out (Trig Out, Pass/Fail), AWG, VGA;</li> <li>• Suporte para armazenamento de dados em dispositivo USB, atualização de software via USB, cópia de tela com um toque e outras funções;</li> <li>• Suporte para dispositivo USB "plug and play", que pode se comunicar com o computador através de um dispositivo USB;</li> <li>• Suporte para comandos padronizados de instrumento programável SCPI;</li> <li>• Suporte para acesso e controle web.</li> </ul>	
<p>Aspirador</p> <p><b>Descrição:</b> Dispositivo utilizado para remover pó, sujidade, partículas e detritos de superfícies, como pavimentos, alcatifas, estofos, mobiliário e outras áreas. Existem diversos tipos de aspiradores disponíveis no mercado, cada um com características e funcionalidades distintas.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p>	2

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: Aspirador industrial;</li> <li>• Tipo de filtro: Feltro;</li> <li>• Tomada sincronizada: Sim;</li> <li>• Função soprador: Sim;</li> <li>• Paragem automática recipiente cheio: Não;</li> <li>• Transportável às costas: Não;</li> <li>• Limpeza de filtro: Sim, automático;</li> <li>• Variador de potência: Sim;</li> <li>• Bujão de drenagem: Sim;</li> <li>• Depressão: 0 kPa;</li> <li>• Uso do produto: Para aspirar água, pó, serragem e cascalho</li> <li>• Caudal de ar: 40 dm<sup>3</sup>/s ou similar;</li> <li>• Capacidade do depósito: 30l ou similar;</li> <li>• Nível de ruído: 71 dBA ou similar;</li> <li>• Tensão: 220V ou similar;</li> <li>• Potência: 1300W ou similar;</li> <li>• Material principal: Alumínio ou similar;</li> <li>• Material do depósito: Aço inoxidável ou similar.</li> </ul>	
<p>Aspirador - Sacos</p> <p><b>Descrição:</b> Componentes essenciais que auxiliam na limpeza e na filtragem do ar durante o processo de aspiração. São utilizados para recolher a sujidade, o pó e as partículas que são aspirados, evitando a sua libertação de volta para o ambiente. Estes sacos são concebidos para serem compatíveis com modelos específicos de aspiradores, sendo assim importante verificar o modelo e a marca do seu aspirador antes de adquirir os sacos. São fabricados com materiais porosos que permitem a passagem do ar, mas retêm as partículas de sujidade.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume: 30l;</li> <li>• Material principal: Tecido;</li> <li>• Produto embalado ou similar:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ largura 20.8cm;</li> <li>○ profundidade 31cm;</li> <li>○ Altura: 7.7cm;</li> <li>○ Peso: 0.339 kg;</li> </ul> </li> <li>• Tipo de produto: Saco filtro;</li> <li>• Aspirador compatível SERIES WD 4; WD5; WD 6 ou similar.</li> </ul>	2
<p>Kit de limpeza minuciosa</p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto de ferramentas e acessórios projetados especificamente para limpar e manter dispositivos eletrónicos, equipamentos óticos, instrumentos de precisão e outras superfícies delicadas. Estes conjuntos são especialmente úteis para remover pó, sujidade, resíduos e manchas que podem afetar o desempenho e a aparência destes dispositivos.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p>	2

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: Conjunto de bocais para aspirador;</li> <li>• Tipo de embalagem: Blister;</li> <li>• Aspirador compatível com todos os aspiradores com tubos de 32mm e 35mm;</li> <li>• Material principal: PVC;</li> <li>• Diâmetro acoplamento: 32mm.</li> </ul>	
<p>Acessório para pó Berbequim</p> <p><b>Descrição:</b> O acessório para pó de berbequim é um equipamento complementar utilizado para recolher o pó gerado durante o processo de perfuração com um berbequim. Este acessório é especialmente concebido para ajudar na redução da sujidade resultante da perfuração, capturando o pó e evitando que se espalhe pela área de trabalho. Geralmente, é adaptável a diferentes tipos de berbequins, oferecendo uma solução conveniente para manter a área limpa enquanto se efetuam trabalhos de perfuração</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto : Ponta para Mangueira de aspiração;</li> <li>• Filtro incluído: Não;</li> <li>• Número de peças :1;</li> <li>• Material principal: Polipropileno.</li> </ul>	1
<p>Conjunto de aspiração</p> <p><b>Descrição:</b> O Conjunto de aspiração é um sistema completo, composto por diferentes acessórios e um aspirador principal, projetado para remover eficazmente poeira, resíduos e sujidade em ambientes diversos. Composto por mangueiras, bocais de sucção e filtros, este conjunto oferece uma solução versátil e eficiente para a limpeza de espaços residenciais ou comerciais. Ideal para aspirar superfícies variadas, o conjunto proporciona uma limpeza prática e eficaz, adaptando-se a diferentes necessidades de aspiração.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: Mangueira de aspiração;</li> <li>• Tipo de consumível ou de acessório de aspirador: Ponteira;</li> <li>• Filtro incluído: Não;</li> <li>• Número de peças: 1;</li> <li>• Material principal: Plástico.</li> </ul>	2
<p>5 lâminas TRAPEZOIDAL</p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto de 5 lâminas trapezoidais, ferramentas versáteis utilizadas em diversos trabalhos de corte. Com arestas afiadas, estas lâminas permitem cortes precisos em materiais como papel, plástico e cartão. Adaptáveis a vários tipos de ferramentas manuais, as lâminas trapezoidais são facilmente substituíveis, garantindo um corte eficiente e contínuo durante os projetos de trabalho ou tarefas domésticas.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de produto: Lâmina de substituição;</li> </ul>	3

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de lâmina Trapézio:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Perfil de lâmina: Trapezoidal;</li> <li>○ Número de Lâminas: 5;</li> <li>○ Material da lâmina: Aço inoxidável;</li> <li>○ Comprimento da lâmina: 61mm.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Esponja para Ferramentas</b></p> <p><b>Descrição:</b> A esponja para ferramentas é um acessório versátil utilizado na limpeza e manutenção de diversas ferramentas manuais. Esta esponja oferece uma superfície macia e durável para remover sujidades, resíduos de óleo ou ferrugem. Ideal para a limpeza de peças metálicas, remoção de sujidade incrustada ou para aplicação de produtos lubrificantes.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b> Resistência UV; Feito de espuma 100% de polietileno; Livre de HCFC e inodoro significa que não há cheiros fortes de produtos químicos ou solventes; Protege os itens do impacto enquanto os mantém organizados; Resistência à água e produtos químicos comuns.</p>	15
<p><b>Patch Panel 24P RJ45</b></p> <p><b>Descrição:</b> Dispositivo de conexão utilizado em redes de computadores. Com 24 portas RJ45, é usado para organizar e interligar cabos de rede, proporcionando uma distribuição ordenada e eficiente dos cabos Ethernet. Ideal para centros de dados ou instalações de redes empresariais, permite uma organização fácil e conexão rápida dos cabos, simplificando a manutenção e a identificação dos pontos de rede</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de portas: 24;</li> <li>• Cor do produto: Preto;</li> <li>• Conetor: RJ-45;</li> <li>• Montagem: Montagem em rack;</li> <li>• Capacidade do rack: 1U;</li> <li>• Largura: 483 mm (ou similar);</li> <li>• Profundidade: 33 mm (ou similar);</li> <li>• Altura: 43 mm (ou similar).</li> </ul>	2
<p><b>Organizador de Cabos</b></p> <p><b>Descrição:</b> Um organizador de cabos 1U é um dispositivo utilizado em bastidores de servidores para organizar e gerir os cabos de rede e energia. Está projetado para ocupar apenas 1U de espaço no bastidor, mantendo os cabos arrumados e evitando emaranhados.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cor: Preto;</li> <li>• altura: 1U;</li> </ul>	2

<ul style="list-style-type: none"> <li>• largura: 48,3 cm (ou similar);</li> <li>• local de montagem: Frontal;</li> <li>• modo de montagem: Montado em bastidor.</li> </ul>	
<p>Prateleira</p> <p><b>Descrição:</b> A prateleira é utilizada em centros de dados, salas de servidores e outros ambientes que exigem uma infraestrutura tecnológica avançada. Permite um acesso fácil aos equipamentos, simplificando a instalação, manutenção e substituição dos dispositivos.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cor: Preto (ou similar);</li> <li>• altura: 2,4 cm (ou similar);</li> <li>• largura: 44 cm (ou similar);</li> <li>• profundidade: 60 cm (ou similar);</li> <li>• local de montagem: Frontal;</li> <li>• Chapa Aço carbono;</li> <li>• 1U.</li> </ul>	2
<p>Bastidor de 19" 42U</p> <p><b>Descrição:</b> Armário utilizado em ambientes empresariais, centros de dados e salas de servidores, oferecendo uma solução robusta e eficiente para a montagem e gestão de equipamentos em bastidor.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade do rack: 42U;</li> <li>• Carga dinâmica: 2500 lb (1133,98 kg);</li> <li>• Carga estática: 3000 lb (1360,77 kg);</li> <li>• Cor da porta: preta com maçaneta embutida padrão da indústria;</li> <li>• Cor da armação: Preto;</li> <li>• Profundidade da cremalheira: 1200mm (ou similar);</li> <li>• Altura do rack: 42U;</li> <li>• Largura da cremalheira: 800mm (ou similar);</li> <li>• Área total do gabinete: 31,41 x 51,19 x 78,98 pol. (79,78 x 130,02 x 200,60 cm) ou similar;</li> <li>• Dimensões mínimas (A x L x P): 84,17 x 54,84 x 35,83 pol. ou similar;</li> <li>• Dimensões mínimas (A x L x P): 218,79 x 139,29 x 91,00 cm ou similar.</li> </ul>	2
<p>Painel Interactivo de 50" C/ pen e câmara</p> <p><b>Descrição:</b> Dispositivo colaborativo e de produtividade, concebido para reuniões, colaboração em equipa e apresentações interativas em ambientes empresariais. Com suporte móvel, permite que o painel interativo seja facilmente deslocado de um local para outro, proporcionando flexibilidade e mobilidade em ambientes de trabalho colaborativos.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dimensões:</b></li> </ul>	1



<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 50" (polegadas);</li> <li>○ 741 mm × 1097 mm × 76 mm (29,2 pol × 43,2 pol × 3 pol) (ou similar);</li> <li>● <b>Placa Gráfica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Intel® UHD Graphics 620 (ou similar);</li> </ul> </li> <li>● <b>Áudio/Vídeo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Altifalantes frontais de 3 vias de gama completa;</li> <li>○ Conjunto de microfones MEMS de banda completa com 8 elementos;</li> <li>○ Câmara do Painel Interativo, 4K, ligação USB-C®, HFOV de 90 graus;</li> <li>○ Resolução: 3840 x 2560;</li> <li>○ Compatibilidade com caneta: Caneta para Painel Interativo, Slim Pen;</li> <li>○ Ecrã PixelSense™, proporção 3:2, cor de 10 bits, moldura de 15,5 mm, anti-brilho, LCD IPS;</li> </ul> </li> <li>● <b>Sensores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sensor de atividade Doppler;</li> <li>○ Acelerómetro;</li> <li>○ Giroscópio;</li> </ul> </li> <li>● <b>Processador e Memória:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Processador quad-core Intel® Core™ i5 de 8.ª Geração (ou similar), 8 GB de RAM, SSD de 128 GB;</li> </ul> </li> <li>● <b>Rede sem Fios:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wi-Fi 5: compatível com IEEE 802.11 a/b/g/n/ac;</li> <li>○ Tecnologia Bluetooth® Wireless 4.1;</li> <li>○ Ecrã Miracast;</li> </ul> </li> <li>● <b>Software:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Windows 10 Team Edition (ou similar);</li> <li>○ Configurável para o Windows 10 ou Windows 11 Pro e Enterprise (ou similar);</li> <li>○ Microsoft Teams para o Surface Hub2 (ou similar);</li> <li>○ Skype para Empresas2 (ou similar);</li> <li>○ Microsoft Whiteboard (ou similar);</li> <li>○ Microsoft Office (Mobile) (ou similar);</li> <li>○ Microsoft Power BI2 (ou similar);</li> </ul> </li> <li>● <b>Exterior:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estrutura: Alumínio maquinado com resina compósita;</li> <li>○ Cor: Platina (ou similar);</li> <li>○ Botões Físicos: Ligar/Desligar, Volume, Fonte;</li> </ul> </li> <li>● <b>Ligações:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ USB-A;</li> <li>○ Saída de Vídeo Mini-DisplayPort;</li> <li>○ Ethernet Gigabit RJ45;</li> <li>○ Entrada de Vídeo HDMI;</li> <li>○ USB-C® com Entrada DisplayPort;</li> <li>○ (4) USB-C® (no ecrã);</li> </ul> </li> <li>● <b>Conteúdo da Embalagem:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ (1) Painel Interativo;</li> <li>○ (1) Caneta para Painel Interativo;</li> <li>○ (1) Câmara do Painel Interativo;</li> </ul> </li> </ul>	
--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cabo de Alimentação CA de 3 m;</li> <li>○ Guia de Introdução.</li> </ul>	
<p>Visualizador DL10 ou similar</p> <p><b>Descrição:</b> O visualizador é uma webcam leve e portátil otimizada para aulas à distância e aulas híbridas (presenciais e à distância). Equipado com rastreamento baseado em IA, executa todas as funções sem a necessidade de sensores adicionais, permitindo que cada movimento do orador seja partilhado com os participantes da videoconferência.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução 1080p/60;</li> <li>• 3 modos de rastreio de IA: modo Apresentador, modo Zona, modo Híbrido</li> <li>• Ângulos de visualização: DFOV: 90° (grande angular) a 35,8° (telefoto) / HFOV: 82° (grande angular) a 31,7° (telefoto) / VFOV: 51° (grande angular) a 17,9° (telefoto);</li> <li>• Zoom digital: x2;</li> <li>• Zoom ótico: x3;</li> <li>• Comprimento focal: f = 3,3 mm (grande angular) a 9,7 mm (telefoto);</li> <li>• Distância mínima de trabalho: 0,5 m (grande angular) a 1,0 m (telefoto);</li> <li>• Abertura (Íris): F = 2,0 (ângulo amplo) a 3,7 (telefoto);</li> <li>• Velocidade pan/tilt (manual): horizontal 1° a 100°/seg. / vertical 10,8° a 100°/seg.;</li> <li>• Velocidade de obturação: 1/4 a 1/10.000 seg (60 Hz) / 1/3 a 1/10.000 seg (50 Hz);</li> <li>• Velocidade do obturador predefinida: Horizontal: 200°/s / Vertical: 200°/s;</li> <li>• Balanço de brancos: Automático, manual;</li> <li>• Relação sinal/ruído (S/N): ≥ 50 dB;</li> <li>• Controlo por gestos;</li> <li>• Microfones incorporados: 2 (omni-direcionais) com cancelamento de ruído;</li> <li>• Alcance de deteção: 5 m ou similar;</li> <li>• Interface: IP, USB;</li> <li>• Modo de privacidade, sono;</li> <li>• Dimensões: 92,4 x 164 x 94,4 mm ou similar.</li> </ul>	3
<p>Cablagem para Visualizador DL10 ou similar</p> <p><b>Descrição:</b> cabos e conexões utilizados para interligar um sistema de videoconferência. Esta cablagem pode incluir diferentes tipos de cabos, como HDMI, VGA, USB, áudio, entre outros, necessários para conectar câmeras, monitores, microfones, alto-falantes e outros dispositivos ao sistema de videoconferência.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de conexão: HDMI, VGA, USB, RJ45 (Ethernet), entre outros;</li> <li>• Comprimento dos cabos: Varia conforme a necessidade de alcance</li> </ul>	3

<p>entre os dispositivos;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibilidade: Garantindo que os cabos sejam compatíveis com os dispositivos e interfaces específicos do sistema de videoconferência;</li> <li>• Resolução suportada: Especialmente relevante para cabos de vídeo, como HDMI ou VGA, para garantir a transmissão de vídeo de alta qualidade.</li> </ul>	
<p>UPS 3000VA</p> <p><b>Descrição:</b> Equipamento utilizado em ambientes que requerem um alto nível de backup de energia, como centros de dados, servidores e equipamentos industriais de grande escala. Fornece energia temporária aos dispositivos conectados durante quedas ou flutuações de energia, permitindo que se desliguem de forma segura ou continuem a funcionar até que a energia normal seja restaurada.</p> <p><b>Especificações Técnicas (ou similar):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensão de entrada principal: 230 V;</li> <li>• Outra tensão de entrada: 220V, 240V;</li> <li>• Tensão de saída principal: 230 V;</li> <li>• Outra tensão de saída: 220V, 240V;</li> <li>• Potência nominal em W: 2700W;</li> <li>• Potência nominal em VA: 3000 VA;</li> <li>• Tipo de conexão de entrada: BS1363A Britânica, IEC 320 C20, Schuko CEE 7 / EU1-16P;</li> <li>• Tipo de conexão de saída: 8 IEC 320 C13, 3 Jumpers, IEC 1 IEC 320 C19;</li> <li>• Número de unidade de bastidor: 2U;</li> <li>• Comprimento do cabo: 2,00m;</li> <li>• Número de cabos: 1;</li> <li>• Tipo de bateria: Bateria de chumbo-ácido.</li> </ul>	5
<p>Service Pack +3 Year Warranty Extension para UPS 3000VA</p> <p><b>Descrição:</b> Prolonga a garantia de uma UPS por mais três anos além do período de garantia padrão fornecido pelo fabricante, e também pode incluir serviços adicionais.</p>	5
<p>Teclado e Rato s/ Fios</p> <p><b>Descrição:</b> Um teclado e um rato sem fios, também conhecidos como wireless, são dispositivos que não necessitam de ligações físicas ao computador ou a outro dispositivo. Estes dispositivos são ligados ao dispositivo através de tecnologias sem fios, como Bluetooth ou um dongle USB.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requer um computador que tenha um destes sistemas operacionais e que atenda aos requisitos correspondentes ou similares: Windows 10 ou superior, Mac OS X ou superior;</li> <li>• Conectividade: Porta USB;</li> <li>• Espaço no disco rígido de forma a atualizações de software;</li> </ul>	2

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bateria: Requer duas pilhas alcalinas e uma AA (incluídas);</li> <li>• Dimensões do teclado: Comprimento do teclado: 455,8 mm, Largura do teclado: 158,6 mm ou similar;</li> <li>• Dimensões do rato: Comprimento do mouse: 113,4mm, Largura do mouse: 57,73mm ou similar.</li> </ul>	
<p>Monitor Profissional de 24"</p> <p><b>Descrição:</b> Monitor de 23,8 polegadas com resolução Full HD (1920 x 1080). Equipado com um painel IPS que proporciona cores vibrantes e amplos ângulos de visão. Oferece suporte para conectividade VGA, HDMI e DisplayPort, permitindo a conexão a uma variedade de dispositivos, incluindo laptops, desktops e consolas de jogos. Apresenta funcionalidades de conforto ocular, como a tecnologia anti-cintilação e o modo de filtro de luz azul, contribuindo para reduzir a fadiga visual durante longos períodos de uso.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Geral:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipo de visor: Monitor LCD com retroiluminação LED / matriz ativa TFT;</li> <li>○ Classe de Energia: Classe C;</li> <li>○ Dimensão diagonal: 23.8";</li> <li>○ Dispositivos Integrados: USB 3.2 Gen 1 núcleo;</li> <li>○ Tipo de Painel: IPS;</li> <li>○ Relação de Aspecto: 16:9;</li> <li>○ Resolução Nativa: Full HD (1080p) 1920 x 1080 a 60 Hz;</li> <li>○ Distância entre Pixels: 0.2745 mm;</li> <li>○ Píxel por Polegada: 93;</li> <li>○ Brilho: 250 cd/m<sup>2</sup>;</li> <li>○ Relação de Contraste: 1000:01:00;</li> <li>○ Suporte de Cor: 16,7 milhões de cores;</li> <li>○ Tempo de resposta: 8 ms (cinza para cinza normal); 5 ms (cinza para cinza rápido);</li> <li>○ Ângulo de Visualização Horizontal: 178°;</li> <li>○ Ângulo de Visualização Vertical: 178°;</li> <li>○ Revestimento de Tela: Anti-ofuscamento;</li> <li>○ Tecnologia de Retroiluminação: WLED com retroiluminação de borda;</li> <li>○ Recursos: Gama de cor 99% sRGB, sem mercúrio, vidro sem arsênico;</li> <li>○ Dimensões (LxPxA): 53.78 cm x 17.957 cm x 49.611 cm - com apoio (ou similar);</li> </ul> </li> <li>• <b>Conectividade</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Interfaces: <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ DisplayPort (modo DisplayPort 1,2, HDCP 1,4);</li> <li>▫ VGA;</li> <li>▫ HDMI (HDCP 1.4);</li> <li>▫ USB 3.2 Gen 1 a montante;</li> <li>▫ 4 x USB 3.2 Gen 1 à jusante.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <b>Mecânico</b></li> </ul>	37

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ajustes da Posição do Visor: Altura, pivô (rotação), plataforma giratória, inclinação;</li> <li>○ Ângulo de inclinação: -5°/+21°;</li> <li>○ Ângulo do suporte giratório: -45°/+45°;</li> <li>○ Ângulo de rotação: -90°/+90°;</li> <li>○ Ajuste de Altura: 150 mm;</li> <li>○ Interface de montagem VESA: 100 x 100 mm;</li> <li>● <b>Diversos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Características: Slot de fecho de segurança (fecho de cabo vendido separadamente), suporta interface VESA.</li> <li>○ Cabos incluídos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 x cabo DisplayPort - DisplayPort à DisplayPort - 1.8 m;</li> <li>○ 1 x Cabo upstream USB 3.2 Gen 1;</li> <li>○ 1 x cabo HDMI.</li> </ul> </li> <li>○ Padrões de Conformidade: RoHS, NFPA 99, DisplayPort 1.2, Livre de BFR, HDCP 1.4, PVC-free.</li> </ul> </li> <li>● <b>Potência</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Voltagem de entrada: AC 100-240 V (50/60 Hz)</li> <li>○ Consume de Energia (modo Ligado): 12 W (ou similar)</li> <li>○ Consumo de Energia SDR (Em modo): 12 kWh/1000h (ou similar)</li> <li>○ Consumo de energia (máx.): 48 Watt (ou similar)</li> <li>○ Modo de espera de consumo de energia: 0.3 Watt (ou similar)</li> <li>○ Consumo de energia (Modo Desligado): 0.2 Watt (ou similar)</li> <li>○ Interruptor de ativação/desativação: Sim</li> </ul> </li> <li>● <b>Padrões Ambientais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Certificado ENERGY STAR</li> </ul> </li> </ul>	
<p>Pc Desktop gaming pack teclado e rato</p> <p><b>Descrição:</b> Computador de secretária potente, otimizado, juntamente com um teclado e rato.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Core i7 13700T / 1.4 GHz (ou similar)</li> <li>● vPro Enterprise</li> <li>● RAM 16 GB</li> <li>● SSD 512 GB</li> <li>● NVMe, Class 35</li> <li>● UHD Graphics 770</li> <li>● GigE, 802.11ax (Wi-Fi 6E)</li> <li>● WLAN: Bluetooth, 802.11a/b/g/n/ac/ax (Wi-Fi 6E)</li> <li>● Win 11 Pro (ou similar)</li> </ul>	22
<p>Pc Desktop</p> <p><b>Descrição:</b> Computador configurado para ser usado em uma mesa ou superfície plana.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Core i7 13700T / 1.4 GHz (ou similar)</li> </ul>	15

<ul style="list-style-type: none"> <li>• vPro Enterprise</li> <li>• RAM 16 GB</li> <li>• SSD 512 GB</li> <li>• NVMe, Class 35</li> <li>• UHD Graphics 770</li> <li>• GigE, 802.11ax (Wi-Fi 6E)</li> <li>• WLAN: Bluetooth, 802.11a/b/g/n/ac/ax (Wi-Fi 6E)</li> <li>• Win 11 Pro (ou similar)</li> </ul>	
<p>Kit Peças de Computador para Montagem</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Kit de hardware que inclui todas as peças para a montagem de um computador</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caixa ATX</li> <li>• Fonte Alimentação</li> <li>• Processador</li> <li>• Memória</li> <li>• SSD</li> <li>• Placa Gráfica</li> <li>• Teclado e Rato</li> </ul>	10
<p>Kit Ferramentas c/ Multímetro</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>kit que inclui uma variedade de ferramentas básicas juntamente com um multímetro.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mala ferramentas 20 Peças isolamento 1000V</li> <li>• 4 Chaves Fendas e 3 chaves Philips</li> <li>• Ferro de soldar c/ resistência de cerâmica</li> <li>• Bomba dessoldadora, Solda, Detetor de tensão</li> <li>• Conjunto 4 alicates, Multímetro digital</li> <li>• Chave inglesa, tesoura, fita adesiva</li> </ul>	10
<p>Analizador de Fonte de Alimentação ATX</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Dispositivo que permite testar a funcionalidade e eficiência de uma fonte de alimentação ATX.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• plug &amp; play</li> <li>• Equipado com um Display claro, com retro iluminação azul.</li> <li>• Adequado para os seguintes conectores de alimentação: motherboard de 24/20 pinos, molex de 4 pinos, SATA, PCI Express de 6 pinos, 4 pinos/8 pinos e Floppy Power.</li> </ul>	10
<p>Analizador de Portas USB</p>	10

<p><b>Descrição:</b> Dispositivo que ajuda a identificar bugs, analisar problemas de desempenho, avaliar a compatibilidade e verificar a segurança da comunicação entre dispositivos USB.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A tensão de medição não pode exceder 7,5V / 3A e fluxo.</li> <li>• Portátil, fácil de transportar.</li> <li>• Dimensões: 53 x 35 x 14mm (ou similar)</li> <li>• Entrada: 3-7,5V / 50mA ~ 3000mA</li> <li>• Saída: 3-7,5V / 50mA ~ 3000mA</li> <li>• Resolução: Voltagem 10mV / Corrente 1mA</li> <li>• Temperatura de funcionamento: 0-60°C</li> </ul>	
<p>Painel Interactivo de 85" C/ pen e camara</p> <p><b>Descrição:</b> Dispositivo colaborativo e de produtividade, concebido para reuniões, colaboração em equipa e apresentações interativas em ambientes corporativos. Com suporte móvel, permite que o painel interativo seja facilmente movido de um local para outro, proporcionando flexibilidade e mobilidade em ambientes de trabalho colaborativos.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <p>Dimensões:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 85"</li> <li>• 1130 mm x 1959 mm x 85,6 mm (44,5 pol x 77,1 pol x 3,4 pol)</li> </ul> <p>Placa Gráfica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel® UHD Graphics 620 (ou similar)</li> </ul> <p>Áudio/Vídeo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altifalantes estéreo de 3 vias com alcance entre 100 Hz - 12 KHz, incluindo (4) unidades frontais de gama média, (2) tweeters frontais e (1) unidade de graves posterior</li> <li>• Conjunto de microfones MEMS de banda completa com 8 elementos</li> <li>• Câmara Inteligente do Surface Hub 2,1 4K, ligação USB-C®, HFOV de 136 graus</li> </ul> <p>Resolução:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3840 x 2160</li> </ul> <p>Compatibilidade com Caneta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caneta para Painel Interativo</li> <li>• Slim Pen</li> </ul> <p>Ecrã PixelSense™:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporção 16:9, cor de 10 bits, moldura de 30,5 mm de largura, anti-brilho, LCD IPS, In-cell Touch com 20 pontos de toque simultâneos</li> </ul> <p>Sensores:</p>	<p>1</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de atividade Doppler</li> <li>• Acelerómetro</li> <li>• Giroscópio</li> </ul> <p>Processador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quad-core Intel® Core™ i5 de 8.ª Geração (ou similar)</li> <li>• 8 GB de RAM</li> <li>• SSD de 128 GB5</li> </ul> <p>Rede Sem Fios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 5: compatível com IEEE 802.11 a/b/g/n/ac</li> <li>• Tecnologia Bluetooth® Wireless 5.0</li> <li>• Ecrã Miracast</li> </ul> <p>Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 10 Team Edition (ou similar)</li> <li>• Configurável para o Windows 10 ou Windows 11 Pro e Enterprise (ou similar)</li> <li>• Microsoft Teams para o Surface Hub2</li> <li>• Skype para Empresas2 (ou similar)</li> <li>• Microsoft Whiteboard (ou similar)</li> <li>• Microsoft Office (Mobile) (ou similar)</li> <li>• Microsoft Power BI2 (ou similar)</li> </ul> <p>Exterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrutura: Alumínio maquinado com resina compósita</li> <li>• Cor: Platina</li> <li>• Botões Físicos: Ligar/Desligar, Volume, Fonte</li> </ul> <p>Ligações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB-A</li> <li>• Saída de Vídeo Mini-DisplayPort</li> <li>• Ethernet Gigabit RJ45</li> <li>• Entrada de Vídeo HDMI</li> <li>• USB-C® com Entrada DisplayPort</li> <li>• (3) USB-C® (no ecrã)</li> </ul> <p>Conteúdo da Embalagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (1) Painel Interativo</li> <li>• (2) Caneta para Painel Interativo</li> <li>• (1) Câmara Inteligente Painel Interativo</li> <li>• Cabo de Alimentação CA de 4 m</li> <li>• Guia de Introdução</li> </ul>	
<p>Webcam para vídeo conferencia</p> <p><b>Descrição:</b> Oferece funcionalidades avançadas de visualização que aprimoram o ensino, tornando as aulas mais interativas e envolventes. Com a capacidade de ampliação, destaque, gravação e partilha, ajuda os alunos a compreenderem</p>	1



<p>melhor o conteúdo. Além disso, permite aos professores criar recursos de aprendizagem mais eficazes. Sua portabilidade e durabilidade garantem que possa ser usado em diferentes ambientes educacionais.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Câmara com seguimento IA</li> <li>• Zoom ótico 12X</li> <li>• Resolução Full HD 1080p</li> <li>• Modo apresentador e modo zona</li> <li>• Plug&amp;Play: Fácil de conectar</li> <li>• Ideal para o âmbito educativo</li> </ul>	
<p>REFORÇO DOS AP</p> <p><b>Descrição:</b> Os Pontos de Acesso (APs) são amplamente utilizados em residências, empresas, escolas e áreas públicas para disponibilizar acesso Wi-Fi a smartphones, laptops e outros dispositivos sem fio. Normalmente, os APs são conectados a uma rede com fio, como Ethernet, e utilizam ondas de rádio sem fio para comunicar com dispositivos sem fio, oferecendo acesso à rede de forma sem fios. O AP atua como uma ponte entre as redes com e sem fio, permitindo que dispositivos sem fio acessem a Internet ou outros recursos na rede com fio. Esses APs podem ser dispositivos autónomos ou integrados a roteadores sem fio.</p>	1
<p>FICHA ADAPTADORA JACK 6,5 MACHO STEREO -&gt; JACK 3,5 FEMEA MONO</p> <p><b>Descrição:</b> Utilizada para converter uma conexão de jack de áudio de 6,5 mm macho estéreo para uma conexão de jack de áudio de 3,5 mm fêmea mono. Isso permite a conexão de dispositivos que possuem diferentes tipos de conectores de áudio.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha adaptadora jack 6,5 macho stereo » jack 3,5 femea mono</li> </ul>	2
<p>CABO 2 RCA MACHO - JACK 3,5MM STEREO FEMEA (20CM)</p> <p><b>Descrição:</b> O cabo 2 RCA macho para jack 3,5 mm fêmea (20 cm) é um cabo de áudio que possibilita a ligação de dispositivos com saída de áudio RCA a dispositivos com entrada de áudio de 3,5 mm.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabo 2 RCA Mach – Jack 3,5 mm Stereo femea 20 cm</li> </ul>	2
<p>FICHA ADAPTADORA JACK 6,5 MACHO STEREO -&gt; JACK 3,5 FEMEA MONO</p>	2

<p><b>Descrição:</b></p> <p>Utilizada para converter uma conexão de jack de áudio de 6,5 mm macho estéreo para uma conexão de jack de áudio de 3,5 mm fêmea mono. Isto possibilita a conexão de dispositivos que possuem diferentes tipos de conectores de áudio.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha Adaptadora Jack 6,5mm Macho Stereo - Jack 3,5mm Femea Stereo</li> </ul>	
<p><b>Descrição:</b></p> <p>O cabo Jack 3,5 mm stereo macho para 2x RCA fêmea (15 cm) é um cabo de áudio que possibilita a ligação de dispositivos com saída de áudio de 3,5 mm a dispositivos com entrada de áudio RCA.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha Adaptadora Stereo Jack 6,5mm Macho - 2x Jack 3,5mm Femea</li> </ul>	2
<p><b>Descrição:</b></p> <p>Com um ecrã Full HD de 24 polegadas, estas grandes telas interativas são ideais para clientes corporativos. A extensa área ativa proporciona uma superfície de trabalho confortável para escrever e assinar documentos eletrónicos, ou fazer anotações diretamente em apresentações. As opções de ecrã são flexíveis, com entrada/saída de vídeo DVI para compatibilidade com conexões analógicas e digitais. Totalmente ajustável, o suporte ajustável permite múltiplos ângulos para se adequar a qualquer ambiente de trabalho. Além disso, a função multi-toque está habilitada para uma experiência interativa mais avançada.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dimensões (L x A x P, sem o suporte) 23,66 x 14 x 1,8 polegadas / 601 x 356 x 46 mm</li> <li>Peso (com o suporte) 15,9 lbs / 7,2 kg (sem o suporte) (ou similar)</li> <li>Inclinação do suporte 11° - 73° com suporte ajustável</li> <li>Fonte de alimentação AC 100 ~ 240V, 50/60 Hz</li> <li>Consumo de energia 45 W ou menos, Modo de Economia de Energia: 0,5 W ou menos, Modo Desligado: 0,5 W ou menos</li> <li>Interface de comunicação USB 2.0</li> <li>Botões programáveis 4</li> <li>Sistemas operativos suportados Windows 10 / 8.1 / 7 (32 bits, 64 bits) (ou similar)</li> <li>Mac OSX 10.11 ou posterior (ou similar)</li> <li>Ecrã LCD</li> </ul>	10

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de Painel LCD VA</li> <li>• Entrada tátil DTK-2451: Não / DTH-2452: Sim</li> <li>• Superfície de vidro temperado AG gravado</li> <li>• Proporção 16:9</li> <li>• Resolução nativa 1920 x 1080 pixels</li> <li>• Entrada de vídeo DVI-I</li> <li>• Ângulos de visão (horizontal/vertical) 178° / 178°</li> <li>• Cores 16,7 milhões de cores</li> <li>• Luminância (brilho) 0,13 cd/in<sup>2</sup> / 210 cd/m<sup>2</sup> (típico)</li> <li>• Rácio de contraste 1000:1 (típico)</li> <li>• Tempo de resposta 16 ms (típico)</li> <li>• Tablet e Caneta</li> <li>• Tecnologia Ressonância Eletromagnética (EMR)</li> <li>• Dimensões do ecrã 23,8" diagonal (20,75 x 11,65 polegadas / 527 x 296 mm)</li> <li>• Resolução da coordenada 2540 lpi</li> <li>• Precisão da coordenada ±0,02 polegadas / ±0,5 mm (centro) para DTK-2451</li> <li>• ±0,04 polegadas / ±1,0 mm (centro) para DTH-2452</li> <li>• Taxa de relatório 187 pontos por segundo para DTK-2451</li> <li>• 100 pontos por segundo para DTH-2452</li> <li>• Níveis de pressão 2048</li> <li>• Encriptação AES 256 / RSA 2048</li> <li>• Altura de leitura 0,4 polegadas / 10 mm ou mais (centro)</li> </ul>	
<p>Vídeo Projetor 4K HDR</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Projetor de vídeo com resolução 4K UHD, suporte para HDR, desempenho preciso de cor e recursos de ajuste versáteis, proporciona imagens impressionantes e realistas para um ambiente de home theater envolvente.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <p><b>Ecrã:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luminosidade (lúmens ANSI): 2000</li> <li>• Resolução Nativa: 4K UHD (3840x2160)</li> <li>• Proporção Nativa: 16:9</li> <li>• Rácio de Contraste (FOFO): 30.000:1</li> <li>• Cor do Ecrã: 30-bit (1,07 mil milhões de cores)</li> <li>• Fonte de Luz: Lâmpada</li> <li>• Vida Útil da Fonte de Luz: a. Normal 4000 horas, b. ECO 10000 horas, c. SmartEco 15000 horas</li> </ul> <p><b>Ótico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rácio de Projeção: 1,13~1,47</li> <li>• Rácio de Zoom: 1,3x</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lente F/# = 1,9 - 2,47, f = 12 - 15,6 mm</li> <li>• Deslocamento de Projeção (Altura Completa): 100%</li> <li>• Ajuste Keystone: 1D, (Automático) Vertical <math>\pm</math> 30 graus</li> <li>• Deslocamento de Lente Vertical: +10%</li> </ul> <p><b>Imagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobertura DCI-P3: 95%</li> <li>• Cobertura Rec. 709: 100%</li> <li>• Modos de Imagem: 3D, Brilhante, Cinema, Cinema Dinâmico, HDR, HLG, ISF Dia, ISF Noite, Silencioso, Utilizador, TV Vivo</li> </ul> <p><b>Compatibilidade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atraso de Entrada: 83,34ms (1080p@60Hz)</li> <li>• Suporte de Resolução: VGA (640 x 480) até 4K UHD (3840 x 2160)</li> <li>• Frequência Horizontal: 15K~135KHz</li> <li>• Taxa de Varredura Vertical: 23~120Hz</li> </ul>	
<p>Computador ALL-IN-ONE</p> <p><b>Descrição:</b> Computador de mesa poderoso e elegante. Equipado com um processador de 8 núcleos e uma placa gráfica integrada de 7 núcleos, este computador proporciona um desempenho incrível e rápido. A tela de 24 polegadas, com uma resolução de 4480 x 2520 pixels, oferece cores nítidas e vibrantes, proporcionando uma experiência visual incrível para o usuário.</p> <p><b>Características técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processador com CPU 8-core, 4 núcleos de desempenho, 4 núcleos de eficiência,</li> <li>• GPU 7-core e Neural Engine 16-core</li> <li>• 8 GB de memória unificada</li> <li>• 256 GB de armazenamento SSD</li> <li>• Ecran 24"</li> <li>• Duas portas Thunderbolt/USB 4</li> <li>• Magic Mouse</li> <li>• Magic Keyboard - Português</li> </ul>	22
<p>Disco HDD NAS 4TB</p> <p><b>Descrição:</b> Unidade de elevado desempenho concebida para ser utilizada em sistemas de armazenamento ligados em rede (NAS). Possui uma capacidade de 4 TB, proporcionando um amplo espaço de armazenamento para diversas aplicações. A unidade opera a uma velocidade de rotação de 7200 RPM. Além disso, foi projetada para funcionar 24 horas por dia, 7 dias por semana, com uma classificação de carga de trabalho de até 300 TB por ano.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b> Ideal para profissionais de criação, empresas de médio a grande porte e</p>	6

<p>sistemas NAS comerciais/empresariais.</p> <p>Para sistemas NAS otimizados para RAID com um número ilimitado de compartimentos.</p> <p>Classificado para cargas de trabalho de 550 TB/ano e MTBF de até 2,5 milhões de horas.</p> <p><b>Capacidade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 TB</li> </ul> <p><b>Formato:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.5 polegadas</li> </ul> <p><b>Conector:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA</li> </ul> <p><b>Compatibilidade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas NAS otimizados para RAID com um número ilimitado de compartimentos</li> </ul> <p><b>Interface:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA</li> </ul> <p><b>Taxa de Transferência:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Até 217 MB/s</li> </ul> <p><b>Velocidade do Disco (RPM):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7200 RPM</li> </ul> <p><b>Tecnologia de Gravação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CMR (Magnetic Recording Convencional)</li> </ul> <p><b>Tamanho da Cache:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 256 MB</li> </ul>	
<p>Disco HDD NAS 6TB</p> <p><b>Descrição:</b>          Unidade de elevado desempenho concebida para ser utilizada em sistemas de armazenamento conectados à rede (NAS). Possui uma capacidade de 6 TB, proporcionando um amplo espaço de armazenamento para várias aplicações. A unidade opera a uma velocidade de rotação de 7200 RPM. Além disso, foi projetada para funcionar 24 horas por dia, 7 dias por semana, com uma classificação de carga de trabalho de até 300 TB por ano.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b>          Ideal para profissionais de criação, empresas de médio a grande porte e sistemas NAS comerciais/empresariais.</p> <p>Para sistemas NAS otimizados para RAID com número ilimitado de compartimentos.</p> <p>Classificado para cargas de trabalho de 550 TB/ano e MTBF de até 2,5 milhões</p>	16

<p>de horas.</p> <p><b>Capacidade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 TB</li> </ul> <p><b>Formato:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.5 polegadas</li> </ul> <p><b>Conector:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA</li> </ul> <p><b>Compatibilidade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas NAS otimizados para RAID com número ilimitado de compartimentos</li> </ul> <p><b>Interface:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA</li> </ul> <p><b>Taxa de Transferência:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Até 217 MB/s</li> </ul> <p><b>Velocidade do Disco (RPM):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7200 RPM</li> </ul> <p><b>Tecnologia de Gravação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CMR (Magnetic Recording Convencional)</li> </ul> <p><b>Tamanho da Cache:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 256 MB</li> </ul>	
<p>Impressora Fotográfica Profissional</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Oferece uma qualidade de impressão excepcional, sendo ideal para fotógrafos e artistas. Precisão e detalhes impressionantes.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Classe:</b> 13"</li> <li>• <b>Cabeça de Impressão/Tinteiro:</b></li> <li>• Tipo: Permanente</li> <li>• Número de Bicos Injetores: Total de 7680 bicos injetores (Y/M/C/R/PC/PM/Gy/PBk/MBk/CO, cada 768 bicos injetores x 10)</li> <li>• Tinteiro: 10 cores = 9 cores (Y/M/C/R/PC/PM/Gy/PBk/MBk) + CO</li> <li>• <b>Resolução Máxima de Impressão:</b> 4800 (horizontal) x 2400 (vertical) dpi</li> <li>• <b>Velocidade de Impressão:</b></li> <li>• Fotografia (imagem de 11"x14" em A3+ com margem):</li> <li>• Cor/PT-101: Aprox. 4 min. 15 seg.</li> <li>• Preto/PT-101: Aprox. 4 min. 15 seg.</li> <li>• <b>Tamanho do Papel na Área Máxima de Impressão:</b></li> <li>• Tabuleiro Superior (Largura): 322,2 mm (12,7 polegadas), impressão</li> </ul>	1

<p>sem margens: 329 mm (A3+) (13 polegadas)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentação Manual (Largura): 323,4 mm (12,7 polegadas)*, impressão sem margens: 329 mm (A3+) (13 polegadas)</li> <li>Personalizado (Comprimento): 990,60 mm</li> <li><b>Área de Impressão:</b></li> <li>Impressão sem margens: Margem superior/inferior/direita/esquerda: cada 0 mm</li> <li>Impressão com margens: Margem superior: 3 mm; margem inferior: 5 mm (tamanhos diferentes da margem esquerda/direita de Letter, Legal ou Square 5"): cada 3,4 mm (LTR/LGL: esquerda: 6,4 mm, direita: 6,3 mm); margem superior/inferior/direita/esquerda de Square 5": cada 6,0 mm</li> <li>Margem superior/inferior recomendada para papel Fine Art: cada 25 mm, LTR: esquerda: 6,4 mm; direita: 6,3 mm (tamanhos diferentes da margem esquerda/direita de Letter): cada 3,4 mm</li> <li><b>Tipos de Suporte:</b></li> <li>Tabuleiro Superior: Papel normal/Papel fotográfico Pro Platinum (PT-101)/Papel fotográfico Plus Glossy II (PP-201)/Papel fotográfico Pro Luster (LU-101)/Papel fotográfico Plus Semi-glossy (SG-201)/Papel fotográfico mate (MP-101)</li> <li>Alimentação Manual: Papel fotográfico Pro Platinum (PT-101)/Papel fotográfico Plus Glossy II (PP-201)/Papel fotográfico Pro Luster (LU-101)/Papel fotográfico Plus Semi-gloss (SG-201)/Papel fotográfico mate (MP-101)/Papel fotográfico Pro Premium Mate (PM-101)/Papel Premium Fine Art Smooth (FA-SM)/Papel Premium Fine Art Rough (FA-RG1)</li> <li>Tabuleiro Multifunções: Autocolantes imprimíveis para unhas (NL-101)/Disco imprimível</li> <li><b>Tamanho do Papel:</b></li> <li>Tabuleiro Superior: A3+/A3/A4/A5/B4/B5/LTR/LGL/7"x10"/12x12/L(3,5"x5")/KG(4"x6")/2L(5"x7")/8"x10"/10"x12"/Square (127 mm)/210x594 mm</li> <li>Alimentação Manual: A3+/A3/A4/B4/LTR/LGL/Ledger/12x12/8"x10"/10"x12"/210x594 mm</li> <li>Tabuleiro Multifunções: 120 x 120 mm</li> <li><b>Tamanho do Papel (Sem Margens):</b> A3 + /A3/A4/LTR/7x10/12x12/5x7/L(3.5"x5")/KG(4"x6")/2L(5"x7")/8"x10"/10"x12"/Square (127 mm) /210 x594 m</li> <li><b>Manuseamento do Papel (Tabuleiro Superior) (Número Máximo):</b></li> <li>Papel Normal: LTR/A4/A5/B5 = 100, B4/A3/LGL/LDR = 50</li> <li>Papel Fotográfico Pro Platinum (PT-101): L/KG(4"x6") = 20, LTR/A3/A4/2L/8"x10" = 10, 10"x12"/A3+ = 1</li> <li>Papel Fotográfico Plus Glossy II (PP-201): L/KG(4"x6")/Hagaki/Square (127 mm) = 20, LTR/A3/A4/2L/8"x10" = 10, 5"x7" = 10, A3+ = 1</li> <li>Papel Fotográfico Pro Luster (LU-101).</li> </ul>	
Teclado de Edição Profissional	10

<p><b>Descrição:</b></p> <p>Teclado que oferece uma interface de usuário aprimorada e recursos de atalho que podem melhorar a eficiência e a velocidade do fluxo de trabalho de edição de vídeo.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• QWERTY teclado de edição para cortar, aparar e introduzir códigos de tempo.</li> <li>• Trabalhe muito mais rápido do que com o rato.</li> <li>• Controlo via Bluetooth e USB.</li> <li>• Caixa metálica de alta qualidade.</li> <li>• Controlo confortável através do selector de busca, também para o corte ao vivo.</li> <li>• Selector de ajuste para um corte preciso em tempo real.</li> <li>• Botões de transporte para controlo de reprodução rápida.</li> <li>• Os botões Shuttle, jog e scroll mudam o modo do controlador de busca.</li> <li>• Fita de fonte para rolagem rápida através de cliques.</li> <li>• Botões para definir pontos de entrada e saída.</li> <li>• Modos de edição inteligente via teclado.</li> <li>• Função Smart Insert para localizar a marca de edição mais próxima na linha temporal e inserir o clipe nesse ponto.</li> <li>• Anexe na função Fim para inserir o clipe no fim da Linha do Tempo.</li> <li>• A função Ripple Overwrite permite-lhe substituir rapidamente um clip selecionado.</li> <li>• A função Fechar e botão permite-lhe fazer rapidamente zoom sobre uma secção da imagem.</li> <li>• O botão Place ou Top coloca um clip no nível imediatamente superior na linha temporal.</li> </ul>	
<p>Computador Híbrido de alto desempenho</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Computador híbrido de alto desempenho que oferece uma versatilidade excepcional. Com Capacidade de criar aplicações, editar vídeo, compor animações. Com processadores quad-core e gráficos incríveis. Mantem a frescura mesmo sob pressão, graças à refrigeração ativa e ao design térmico premium.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <p><b>Dimensões:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 323,28 mm × 228,32 mm × 18,94 mm (12,72" × 8,98" × 0,746") (ou similar)</li> </ul> <p><b>Ecrã:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecrã PixelSense™ Flow de 14,4"</li> <li>• Taxa de atualização: até 120 Hz</li> <li>• Resolução: 2400 x 1600 (201 PPP)</li> <li>• Proporção: 3:2</li> <li>• Relação de contraste: 1500:1</li> </ul>	<p>1</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toque: Multitoque de 10 pontos</li> <li>• Suporte para Dolby Vision®</li> </ul> <p><b>Memória:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 GB de RAM LPDDR4x</li> </ul> <p><b>Processador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processador quad-core Intel® Core™ H35 i7-11370H de 11.ª Geração (ou similar)</li> </ul> <p><b>Placa gráfica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos Intel® Core™ i7: GPU de portátil NVIDIA® GeForce RTX™ 3050 Ti com 4 GB de memória gráfica GDDR6 (ou similar)</li> </ul> <p><b>Armazenamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SSD de 1 TB</li> </ul> <p><b>Recursos Adicionais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armazenamento integrado para carregamento da Surface Slim Pen 2</li> <li>• Compatível com o Surface Dial (interação fora do ecrã)</li> </ul> <p><b>Sistema Operacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 11 PRO (ou similar)</li> </ul> <p><b>Sensores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de luz ambiente</li> <li>• Acelerómetro</li> <li>• Giroscópio</li> <li>• Magnetómetro</li> </ul> <p><b>Botões:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Básicos: Ligar/Desligar, Volume, Fonte.</li> </ul>	
<p>Kit Componentes Electrónicos p/ Raspberry Pi</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Kit Componentes Electrónicos p/ Raspberry Pi – WHADDA (ou similar)</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Placa de ensaio não soldada de 830 contatos</b></li> <li>• <b>Resistores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 10 x Resistores de 10K (RA10K0)</li> <li>○ 10 x Resistores de 560R (RA560E0)</li> </ul> </li> <li>• <b>Módulos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 x Módulo LCD 1602 (LCD1602BLC)</li> <li>○ 1 x Placa de expansão GPIO formato "T"</li> <li>○ 1 x Cabo-fita para placa GPIO</li> <li>○ 1 x Módulo recetor infravermelhos (WPI317)</li> </ul> </li> <li>• <b>Cabos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 65 x Cabos jumper M-M para placa de ensaio</li> <li>○ 1 x Cabo de ligação 3P F-F - 20 cm</li> <li>○ 1 x Cabo jumper 3P F-F - 20 cm</li> </ul> </li> <li>• <b>Controlo Remoto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 x Mini controlo remoto para o WPI317</li> </ul> </li> <li>• <b>Sensores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 x Sensor de Temperatura Digital de Um Fio DS18B20</li> <li>○ 1 x Potenciómetro 50K (K047AM)</li> </ul> </li> <li>• <b>Botões e LEDs:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 4 x Botão com tampa redonda 4 pinos 12 x 12 mm</li> </ul> </li> </ul>	15

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2 x LED 5 mm vermelho</li> <li>○ 2 x LED 5 mm verde</li> <li>○ 1 x LED RGB 5 mm</li> <li>● <b>Conectores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2 x Cabeçalho macho fila única 40 pinos de 2.54 mm</li> </ul> </li> <li>● <b>Caixa:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 x Caixa plástica transparente 186 x 90 x 45 mm (ou similar).</li> </ul> </li> </ul>	
<p>Kit de aprendizagem básico para Raspberry PI</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Kit de aprendizagem básico para Raspberry PI Whadda.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Placa de ensaio não soldada com 830 contatos</b></li> <li>● <b>Resistores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 5 x Resistores de 10K (RA10K0)</li> <li>○ 5 x Resistores de 2K</li> <li>○ 5 x Resistores 220R (RA220E0)</li> </ul> </li> <li>● <b>Módulos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 x Módulo LCD 1602 (LCD1602BLC)</li> <li>○ 1 x Placa de expansão GPIO formato "T"</li> <li>○ 1 x Cabo-fita para placa GPIO</li> <li>○ 1 x Recetor infravermelhos (VS1838)</li> </ul> </li> <li>● <b>Controlo Remoto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 x Mini controlo remoto para o WPI317</li> </ul> </li> <li>● <b>Sensores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 x Potenciómetro 50K (K047AM)</li> <li>○ 4 x Botão com tampa redonda 4 pinos 12 x 12 mm</li> <li>○ 1 x Cabeçalho macho fila única 40 pinos de 2.54 mm</li> <li>○ 3 x Transistor fotossensível</li> <li>○ 1 x Sensor de temperatura LM35 (LM35DZ)</li> <li>○ 1 x Buzzer ativo de 5 V</li> <li>○ 1 x Buzzer passivo de 5 V</li> <li>○ 1 x Recetor de deslocação 74HC595N</li> <li>○ 1 x Visor de 1 dígito e 7 segmentos SMA42056</li> <li>○ 1 x Visor de 4 dígitos e 7 segmentos SMA42564</li> <li>○ 1 x Sensor de chama YG1006 (IR fotodiodo)</li> <li>○ 2 x Sensor de inclinação (MERS4)</li> </ul> </li> <li>● <b>Outros Componentes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 x WPM600: Mini servo analógico - 9 g</li> <li>○ 1 x MAX7219 + matriz 1088AS 8 x módulo 8 LED</li> <li>○ 1 x Módulo PCF8591 conversor analógico-digital + fio jumper 3p</li> <li>○ 1 x LED RGB de 5 mm</li> <li>○ 30 x Fios jumper M-M de diferentes tamanhos para placa de ensaio</li> <li>○ 1 x Fio jumper 20P / 20 cm macho-fêmea</li> </ul> </li> <li>● <b>Caixa:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 x Caixa plástica transparente 200 x 140 x 48 mm (ou similar)</li> </ul> </li> </ul>	15
<p>Micro Computador</p>	15

<p><b>Descrição:</b></p> <p>Computadore para diversas finalidades, como navegação na internet, criação e edição de documentos, jogos, entretenimento, e muitas outras atividades. São mais acessíveis e portáteis do que os computadores desktop tradicionais.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processador quad-core Arm® Cortex®-A72 de 1,5 GHz (ou similar)</li> <li>• Gráficos VideoCore VI</li> <li>• Decodificação HEVC 4kp60</li> <li>• Ethernet Gigabit real</li> <li>• 2 portas USB 3.0 e 2 portas USB 2.0</li> <li>• 2 portas micro-HDMI (1 × 4kp60 ou 2 × 4kp30)</li> <li>• USB-C™ para alimentação, suportando operação de 5 V / 3 A.</li> </ul>	
<p>Sensores P / Micro computador</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Sensor de Temperatura, Sensor de Campo Magnético, Emissor Infravermelho, LED de 2 Cores de 5mm, Foto Resistor, Interruptor de Inclinação, Recetor Infravermelho, Sensor de Hall Magnético Linear, Sensor de Íman de Bihor, Sensor de Distância Ultrassónico, Sensor de Pressão e Temperatura, Conversor Analógico-Digital, Módulo RGB LED SMD, Módulo de Botão, Módulo de Piezo-Buzzer Passivo, Módulo de Piezo-Buzzer Ativo, Módulo de Interruptor de Choque, Módulo de Barreira de Luz, Sensor de Combinação, Sensor de Temperatura e Humidade, Módulo de LED RGB de 5mm, Módulo de Célula Fotocondutiva, Módulo de Relé de 5V, Módulo de Reed Magnético Miniatura, Módulo de Joystick (Eixo XY), Módulo de Reed, Módulo de Sensor de Chama, Módulo de Copo de Luz Mágico, Módulo de Sensor de Temperatura (Termistor), Módulo de LED de 2 Cores de 3mm (Vermelho+Verde), Módulo de Sensor de Pancada, Módulo de Detecção de Obstáculos, Módulo de Sensor de Rastreamento, Módulo de LED de 7 Cores, Módulo de Sensor de Toque Metálico, Módulo de Sensor de Microfone (Alta Sensibilidade), Módulo de Sensor de Batimentos Cardíacos, Interruptor Rotativo Codificado (Codificador Rotativo), Tradutor de Tensão/Adaptador de Nível, Sensor de Distância Ultrassónico.</p>	15
<p>Micro controlador</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Microcontrolador poderoso e versátil da família Arduino. Trata-se de uma versão expandida do Arduino Uno, desenvolvida para projetos que demandam uma maior quantidade de pinos de entrada/saída, uma capacidade de memória mais ampla e maior poder de processamento.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <p>Conector USB: USB-B</p> <p>Pinos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pino LED Incorporado: 13</li> </ul>	15

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pinos de E/S Digitais: 54</li> <li>• Pinos de Entrada Analógica: 16</li> <li>• Pinos PWM (Modulação por Largura de Pulso): 15</li> </ul> <p>Comunicação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UART (Comunicação Assíncrona Universal em Tempo Real): Sim, 4</li> <li>• I2C (Inter-Integrated Circuit): Sim</li> <li>• SPI (Serial Peripheral Interface): Sim</li> </ul> <p>Alimentação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensão de Entrada/Saída: 5V</li> <li>• Tensão de Entrada (nominal): 7-12V</li> <li>• Corrente Contínua por Pino de E/S: 20 mA</li> <li>• Bateria Suportada: Bateria de 9V</li> <li>• Conector de Alimentação: Conector de Barril</li> </ul> <p>Velocidade de Relógio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processador Principal: ATmega2560, 16 MHz</li> <li>• Processador USB-Serial: ATmega16U2, 16 MHz</li> </ul> <p>Memória:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ATmega2560: 8KB de SRAM, 256KB de FLASH, 4KB de EEPROM</li> </ul>	
<p>Micro controlador</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Microcontrolador poderoso e versátil da família Arduino. Trata-se de uma versão expandida do Arduino Uno, especialmente concebida para projetos que demandam uma quantidade maior de pinos de entrada/saída, uma capacidade de memória mais ampla e maior capacidade de processamento.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensão de Operação: 5V</li> <li>• Tensão de Entrada (recomendada): 7-12V</li> <li>• Pinos de Entrada/Saída Digitais: 20</li> <li>• Canais PWM (Pulse Width Modulation - Modulação por Largura de Pulso): 7</li> <li>• Canais de Entrada Analógica: 12</li> <li>• Corrente Contínua por Pino de Entrada/Saída: 20 mA</li> <li>• Corrente Contínua para o Pino de 3.3V: 50 mA</li> <li>• Memória Flash: 32 KB (ATmega32U4), dos quais 4 KB são utilizados pelo carregador de arranque</li> <li>• SRAM (Memória de Acesso Aleatório): 2.5 KB (ATmega32U4)</li> <li>• EEPROM (Memória de Leitura e Escrita de Programa Elétrico): 1 KB (ATmega32U4)</li> <li>• Velocidade do Relógio: 16 MHz</li> <li>• LED Incorporado: 13</li> </ul>	20
<p>Placas de ensaio</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Conjunto de 4 mini Placas de ensaio "Bread board" 170 contactos</p>	4

<p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <p>Propriedades Físicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de Peças: 1</li> <li>• Quadro de Largura de Profundidade: 35 mm</li> </ul> <p>Dados Relativos à Eletricidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificação Máxima de Corrente: 3 A</li> <li>• Tensão Nominal Máxima para Placas de Circuito Impresso: 30 V</li> </ul> <p>Dados Técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de Placa: Dois Lados</li> <li>• Número de Postos de Encadernação: 0</li> <li>• Número de Faixas de Autocarro: 0</li> <li>• Número de Pontos de Empate: 170</li> </ul> <p>Informação Básica sobre o Produto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cor do Produto: Transparente (ou similar)</li> <li>• Largura do Produto: 45 mm (ou similar)</li> <li>• Peso do Produto: 50 g (ou similar)</li> <li>• Profundidade do Produto: 35 mm (ou similar)</li> <li>• Cor Adicional: Cinzento (ou similar)</li> <li>• Material: ABS</li> </ul>	
<p>Placa de ensaio</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Placa de ensaio "Bread board" 2390 contactos - EIC106</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tamanho: 165 x 175 x 8.5 mm (ou similar)</li> <li>• montada em placa base com ligações tipo banana.</li> </ul>	10
<p>Placa de ensaio</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>PLACA DE ENSAIO NÃO SOLDADA - 820 FUIROS</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <p>Propriedades Físicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de Peças: 1</li> <li>• Quadro de Largura de Profundidade: 56.5 mm</li> </ul> <p>Dados Relativos à Eletricidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificação Máxima de Corrente: 3 A</li> <li>• Tensão Nominal Máxima para Placas de Circuito Impresso: 30 V</li> </ul> <p>Dados Técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade do CI de 14 pinos: 9</li> <li>• Tipo de Placa: Sem Solda</li> <li>• Número de Tomadas de Base: 1</li> <li>• Número de Postos de Encadernação: 0</li> <li>• Número de Faixas de Autocarro: 2</li> </ul>	10

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de Pontos de Empate: 830</li> </ul> <p>Informação Básica sobre o Produto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cor do Produto: Cinzento (ou similar)</li> <li>• Largura do Produto: 165.5 mm (ou similar)</li> <li>• Peso do Produto: 74 g (ou similar)</li> <li>• Profundidade do Produto: 56.5 mm (ou similar)</li> <li>• Cores Adicionais: Azul, Vermelho</li> <li>• Material: ABS.</li> </ul>	
<p>Placa de ensaio</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Placa de ensaio não soldada - 830 furos - fios jumper - 140 unidades</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <p>Propriedades Físicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de Peças: 1</li> <li>• Quadro de Largura de Profundidade: 56.5 mm</li> <li>• Largura da Tábua de Pão: 165.5 mm</li> </ul> <p>Dados Relativos à Eletricidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificação Máxima de Corrente: 3 A</li> <li>• Tensão Nominal Máxima para Placas de Circuito Impresso: 30 V</li> </ul> <p>Dados Técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade do CI de 14 pinos: 9</li> <li>• Tipo de Placa: Sem Solda</li> <li>• Número de Tomadas de Base: 1</li> <li>• Número de Postos de Encadernação: 0</li> <li>• Número de Faixas de Autocarro: 2</li> <li>• Número de Pontos de Empate: 830</li> </ul> <p>Incluído:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conteúdo do Conjunto: Tábua de Pão, Jumper Wires, Clipes</li> </ul> <p>Informação Básica sobre o Produto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cor do Produto: Cinzento (ou similar)</li> <li>• Largura do Produto: 170 mm (ou similar)</li> <li>• Peso do Produto: 150 g (ou Similar)</li> <li>• Profundidade do Produto: 56.5 mm (ou similar)</li> <li>• Cores Adicionais: Preto, Azul, Verde, Vermelho, Amarelo</li> <li>• Material: ABS</li> </ul>	10
<p>Módulo de alimentação</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Módulo de alimentação para Breadboards 3.3V/5V + USB 700mA</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p>	30

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensão de Entrada: 6.5-12 VDC ou USB 5 V (utilizar fonte regulada)</li> <li>• Tensão de Saída: 5 VDC fixo + 3.3 V / 5 V, comutável</li> <li>• Corrente de Saída Máxima: Máximo de 500 mA, fusível reinicializável de 500 mA</li> <li>• Duas Saídas de Alimentação: 1 saída fixa de 5 V e outra selecionável de 3.3 V ou 5 V</li> <li>• Entrada DC: Ficha 5.5 x 2.1 mm</li> </ul>	
<p>Cabos ligação Jumper</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Conjunto de 10 cabos de ligação Jumper Dupont fêmea -&gt; Crocodilo - 20cm</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumper Dupont fêmea -&gt; Crocodilo</li> <li>• Comprimento: 20 cm</li> </ul>	10
<p>Cabos ligação Jumper</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Conjunto de 10 Cabos de Ligação Jumper Dupont Fêmea Pinça de Gancho 20cm</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consiste em 10 fios</li> <li>• Pinça de gancho com mola</li> <li>• Os fios podem ser separados</li> </ul>	10
<p>Cabos ligação Jumper</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Conjunto de 10 cabos de ligação Jumper Dupont macho-fêmea - 150 mm</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumper Dupont fêmea - macho</li> <li>• Comprimento: 150 mm.</li> </ul>	10
<p>Cabos ligação Jumper</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Conjunto de 10 cabos de ligação Jumper Dupont macho-macho - 150 mm</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumper Dupont macho - macho</li> <li>• Comprimento: 150 mm</li> </ul>	40
<p>Pinças com terminal macho para "breadboards"</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Conjunto de 2 Pinças com terminal macho para breadboard</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cor: Vermelho e preto (ou similar)</li> <li>• Conexão entrada: Pinos MACHO 0,5mm<sup>2</sup></li> </ul>	10

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexão de saída: Gancho Clip</li> <li>• Comprimento cabo: 0,15 m</li> </ul>	
<p>Cabos ligação Jumper</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>FIO JUMPER MACHO-FÊMEA 4 PINOS 15 cm (CABO PLANO)</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comprimento: 15 cm (11.8")</li> <li>• diâmetro: 22-26 AWG</li> <li>• material de isolamento: PVC</li> <li>• material condutor: cobre</li> <li>• tipo: cabo de ligação macho-fêmea</li> </ul>	20
<p>Cabos ligação Jumper</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>FIO JUMPER MACHO-MACHO 4 PINOS 15 cm (CABO PLANO)</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comprimento: 15 cm (5.9")</li> <li>• diâmetro: 22-26 AWG</li> <li>• material de isolamento: PVC</li> <li>• material condutor: cobre</li> <li>• tipo: cabo de ligação macho-macho</li> </ul>	20
<p>Cabos ligação Jumper</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>CONJUNTO DE FIOS JUMPER AWG - PINO ÚNICO MACHO-MACHO (65 unidades)</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• voltagem: máx. 30 V</li> <li>• corrente: máx. 3 A</li> <li>• comprimento e quantidade: em várias cores <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 100 mm: 45 unidades</li> <li>○ 150 mm: 10 unidades</li> <li>○ 200 mm: 5 unidades</li> <li>○ 250 mm: 5 unidades</li> </ul> </li> </ul>	30
<p>Cabos ligação Jumper</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Kit de fios unifilares para montagens em placas - 140 peças</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• voltagem: máx. 30 V</li> <li>• corrente: máx. 3 A</li> <li>• materiais:</li> <li>• fio: cobre estanhado</li> <li>• revestimento dos fio: PVC</li> </ul>	20



<ul style="list-style-type: none"> <li>comprimento: <math>\pm 2.5</math> a <math>\pm 125</math> mm</li> <li>Fio de calibre americano: #22 AWG</li> </ul>	
<p>Cabos ligação Jumper</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>CONJUNTO SORTIDO DE FIOS JUMPER (350 unids.)</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>voltagem: máx. 30 V</li> <li>corrente: máx. 3 A</li> <li>materiais: <ul style="list-style-type: none"> <li>fio: cobre estanhado</li> <li>revestimento dos fio: PVC</li> </ul> </li> <li>comprimento: <math>\pm 4</math> a <math>\pm 125</math> mm</li> <li>Fio de calibre americano: fio #22 AWG</li> </ul>	10
<p>Pulseira antistática</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Pulseira antistática, ajustável, grampo de crocodilo, 1 mohm, preto</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <p>Propriedades Físicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprimento do Cabo: 1.8 m</li> <li>Fita de Fixação Condutora de Material: Nylon</li> <li>Material do Cordão de Ligação à Terra: Bobina de PU</li> <li>Material de Superfície Interior: Carbono Condutor</li> <li>Comprimento da Pulseira: 23 cm (ou similar)</li> <li>Largura da Correia de Pulso: 2 cm (ou similar)</li> </ul>	35
<p>Escova de limpeza</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Escova Limpeza C/ Soprador 110ml</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <p>Escova com Soprador de Ar em PVC de Alta Qualidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Válvula para Entrada de Ar em Cobre com Cromado</li> <li>Capacidade da Bomba: 110ml, <math>\varnothing 56 \times 140</math>mm</li> <li>Ponta em ABS, <math>\varnothing 5 \times 30</math>mm, Escova de Limpeza</li> <li>Alta Capacidade de Sopro para Limpeza Eficaz</li> </ul>	6
<p>Analizador de Componentes Eletrónicos</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Permite testar e analisar diferentes tipos de componentes, como resistores, capacitores, transistores e diodos. Esse dispositivo é utilizado tanto em laboratórios de eletrônica quanto por profissionais da área para garantir o funcionamento correto e a integridade dos componentes.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <p>Corrente máxima de pico de teste em s/c (curto-circuito): 5.5 mA</p>	3

<p>Tensão máxima de ensaio de pico através de o/s (circuito aberto): 5.1 V</p> <p>Especificações de díodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrente de teste: 5.0 mA</li> <li>• Precisão da tensão: -2% - 20 mV a +2% + 20 mV</li> <li>• Vf para identificação de LED: 1,50 V - 4,00 V</li> <li>• Limiar de curto-circuito: 10 Ohm</li> </ul> <p>Especificações SCR/triac:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrente de teste da porta: 4,5 mA</li> <li>• Corrente de teste de carga: 5.0 mA</li> </ul> <p>Especificações do transístor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganho de gama (Hfe): 4 - 65000</li> <li>• Ganho precisão: <math>\pm 3\% \pm 5</math> Hfe</li> <li>• Tensão de teste de Vceo: 2.0 V - 3.0 V</li> <li>• Precisão Vbe: -2% - 20 mV a +2% + 20 mV</li> <li>• VBE para Darlington (shunted): 0.95 V - 1.80 V (0.75 V - 1.80 V)</li> <li>• Limiar de derivação base-emissor: 50 kOhm - 70 kOhm</li> <li>• Corrente de teste do coletor BJT: 2.45 mA - 2.55 mA</li> <li>• Fugas aceitáveis BJT: 0.7 mA</li> </ul> <p>MOSFET:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervalo de limiar do portão: 0.1 V - 5.0 V</li> <li>• Precisão do limiar: -2% - 20 mV a +2% + 20 mV</li> <li>• Corrente de teste de drenagem: 2.45 mA - 2.55 mA</li> <li>• Resistência do portão: 8 kOhm</li> </ul> <p>Corrente de teste de drenagem de exaustão: 4.5 mA</p> <p>Corrente de teste da fonte de drenagem JFET: 0.5 mA - 5.5 mA</p>	
<p>Analizador de Impedâncias</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Dispositivo utilizado para medir e analisar a impedância de um circuito elétrico. A impedância é a oposição do circuito à passagem de corrente elétrica, e pode variar de acordo com a frequência da corrente alternada aplicada.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistência: 0.0 Ohm a 2 MegOhms, resolução tipicamente 0.2 Ohms, precisão tipicamente <math>\pm 1.0\% \pm 0.6</math> Ohms</li> <li>• Indutância: 0.0uH a 2H, resolução tipicamente 0.2uH, precisão tipicamente <math>\pm 1.5\% \pm 0.6</math>uH</li> <li>• Capacitância: 0.0pF a 10000uF, resolução tipicamente 0.2pF, precisão tipicamente <math>\pm 1.5\% \pm 0.6</math>pF</li> <li>• Impedância: Tipicamente <math>\pm 1.5\% \pm 10</math>LSD</li> <li>• Magnitude: Tipicamente <math>\pm 1.5\% \pm 10</math>LSD</li> <li>• Fase: Tipicamente <math>\pm 5^\circ</math></li> <li>• Taxa de amostragem: 1.5Hz <math>\pm 0.5</math>Hz.</li> <li>• Tensão de teste de circuito aberto: <math>\pm 1.05</math>V</li> <li>• Corrente de teste de curto-circuito: <math>\pm 3.25</math>mA</li> <li>• Frequências de teste: DC, 1kHz, 14.925kHz e 200kHz, <math>\pm 0.5\%</math></li> <li>• Pureza do seno: -60dB 3ª harmónica típica</li> <li>• Faixa de temperatura de operação: 15°C a 35°C (60°F a 95°F)</li> </ul>	3

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de bateria: GP23A / V23A / L1028 / MN21 (tipo 12V 55mAH)</li> <li>• Vida útil da bateria: Tipicamente ~700 operações a &lt;1 minuto por operação</li> <li>• Tipo de ecrã: LCD alfanumérico (não retroiluminado)</li> </ul>	
<p><b>Analisador de Tiristores e Triacs</b></p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Dispositivo utilizado para determinar as características elétricas e o comportamento desses componentes semicondutores. Esses dispositivos são usados em circuitos de potência para controle de corrente alternada, como em sistemas de controle de velocidade de motores, sistemas de iluminação, controle de temperatura, entre outros.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação automática do tipo de componente (Tiristor ou Triac).</li> <li>• Identificação automática dos pinos do componente (basta ligar de qualquer forma!).</li> <li>• Identificação da sensibilidade da gate (100µA, 500µA, 2.5mA, 10mA, 50mA, 75mA, 90mA).</li> <li>• Condições de teste de carga a 12V e 100mA (independentemente das condições da pilha).</li> <li>• Durações dos impulsos de teste &lt; 200µS minimizam a possibilidade de danificar partes sensíveis.</li> <li>• Identificação de avarias (curtos-circuitos, avaria de funcionamento, etc).</li> <li>• Nova construção 100% em SMD (Dispositivo de Montagem em Superfície).</li> <li>• Menus de fácil utilização em inglês.</li> </ul>	3
<p><b>Analisador de Redes Informáticas</b></p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Ferramenta que permite monitorar, analisar e diagnosticar o tráfego de rede em tempo real. Ele oferece diversas funcionalidades que permitem identificar problemas, otimizar o desempenho da rede e melhorar a segurança.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Categoria: Cat 5, 5e, 6 (UTP)</li> <li>• Tipo de Ligação: Ficha ou Tomada RJ45</li> <li>• Linhas Testadas: 8 linhas (blindagem não testada)</li> <li>• Comprimento Máximo do Cabo: 150 metros (500 pés)</li> <li>• Tensão de Teste: ±5V em circuito aberto</li> <li>• Corrente de Teste: ±2.5mA em curto-circuito</li> <li>• Faixa de Temperatura de Operação: 15°C a 35°C (60°F a 95°F)</li> <li>• Faixa de Funcionamento da Bateria: 7.0V a 13.0V</li> <li>• Tipo de Bateria: GP23, L1128, MN21, V23 (Alcalina de 12V)</li> <li>• Dimensões do Instrumento: 103 x 70 x 20mm (4.1" x 2.8" x 0.8")</li> <li>• Dimensões do Terminador: 18 x 15 x 14mm (0.7" x 0.6" x 0.6")</li> </ul>	3
<p><b>Analisador de Díodos</b></p>	3

<p><b>Descrição:</b></p> <p>Instrumento utilizado para medir as características elétricas de um diodo, como a tensão direta de condução e a corrente reversa.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervalo de Tensão: 0.00V a 50.00V</li> <li>• Correntes de Teste: 2mA, 5mA, 10mA e 15mA</li> <li>• Intervalo de Resistência de Inclinação: 0 Ohms a 8000 Ohms</li> <li>• Precisão da Tensão Zener: <math>\pm 1\% \pm 40mV</math></li> <li>• Ciclo de Trabalho da Corrente de Teste: 3% (médio)</li> <li>• Taxa de Amostragem do Ecrã: 2Hz (médio)</li> <li>• Faixa de Temperatura de Operação: 15°C a 35°C (60°F a 95°F)</li> <li>• Tipo de Bateria: Alcalina (fornecida)</li> <li>• Tipo de Ecrã: LCD Alfanumérico Retroiluminado</li> </ul>	
<p>Multímetro Digital</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Versão mais moderna e precisa do multímetro analógico, que usa um display digital para exibir valores de medição. Ele também tende a ter um número maior de funções e recursos, como a capacidade de medir frequência, capacitância, temperatura, entre outros.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contador de Exibição: 6000</li> <li>• Taxa de Amostragem: 3 vezes por segundo</li> <li>• Gráfico de Barras Analógico: 31 secções</li> <li>• True RMS: Sim</li> <li>• Frequência de Resposta AC (V): 45Hz~400Hz</li> <li>• Frequência de Resposta AC (A): 45Hz~400Hz</li> <li>• Teste de Diodo/Continuidade: Sim</li> <li>• Seleção Automática/Manual: Sim</li> <li>• Desligamento Automático: Sim</li> <li>• Indicador de Bateria Baixa: Sim</li> <li>• Funções Hold / Máx / Mín: Sim</li> <li>• Função SELECT: Sim</li> <li>• Display Iluminado: Sim</li> <li>• Teste de Queda até 2 metros / IP65: Sim</li> <li>• Alimentação: 9V</li> <li>• Medidas do Display: 58mm x 42mm</li> <li>• Medidas Totais: 180mm x 87mm x 59mm</li> <li>• Inclui Pontas de Prova, Bateria e Bolsa de Transporte.</li> </ul>	6
<p>Analizador de Leds</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Ferramenta projetada especificamente para testar e verificar LEDs (diodos emissores de luz). Ele é utilizado para determinar se os LEDs estão a funcionar corretamente, identificar falhas ou defeitos nos LEDs e classificar os LEDs com base em suas características elétricas.</p>	3

<p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrente de teste: 0.5mA, 1mA, 2.5mA, 5mA, 10mA, 20mA, 35mA e 50mA</li> <li>• Funciona com uma pilha de 9V</li> <li>• Dimensões: 60x82x24mm (ou similar)</li> </ul>	
<p>Ferramentas P/Soldadura</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Conjunto De Ferramentas P/ Soldadura</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <p>Conjunto composto por 6 ferramentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Este kit contém ferramentas especializadas para solda, varas auxiliares para trabalhos em placas de circuito, e trabalhos de precisão.</li> </ul>	6
<p>Ferro de Soldar 40W c/ Regulação de Temperatura</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Ferramenta utilizada para realizar trabalhos de soldagem eletrônica.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferro de Soldar tipo lápis com Regulador de Temperatura</li> <li>• Potência (Watt): 40W, temperatura de 100 a 440°C</li> <li>• Tempo de Aquecimento até aos 300°C: 40 segundos</li> <li>• Fornecido com ponta de longa duração JBC</li> <li>• Peso descontando o cabo: 70g</li> <li>• Alimentação: 230V</li> </ul> <p>Especificações do Cabo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprimento do cabo: 1.5m</li> </ul> <p>Peso e Dimensões da Unidade de Controlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 233 x 26 x 26 mm / 0.21 kg (ou similar)</li> <li>• 9.17 x 1.02 x 1.02 in / 0.46 lb (ou similar)</li> </ul>	6
<p>Suporte Duplo para 2x Ferros de Soldar c/ Limpeza</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Ferramenta utilizada para armazenar e organizar dois ferros de soldar simultaneamente, além de fornecer uma superfície para a limpeza das pontas dos ferros de soldar. Ele também pode ser conhecido como estação de suporte ou suporte de ferro de soldar.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suporte de ferro de soldar com limpador de pontas, fabricado com raspas de cobre de baixa abrasão.</li> <li>• Não requer água.</li> <li>• Limpa melhor e não causa quedas de temperatura como nas esponjas convencionais.</li> <li>• Base antiderrapante.</li> <li>• Dimensões: 160 x 130 x 105 mm. (ou similar)</li> </ul>	6
<p>Massa Limpeza de Pontas de Ferro Soldar</p>	9

<p><b>Descrição:</b></p> <p>Produto utilizado para limpar e remover resíduos das pontas dos ferros de soldar durante o processo de soldagem. Essa massa é especialmente formulada para remover o excesso de solda, fluxo de solda e outros contaminantes que podem se acumular na ponta do ferro.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Massa Limpeza de Pontas de Ferro Soldar.</li> </ul>	
<p>Suporte Desenrolador p/ Bobines de Solda</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Ferramenta utilizada para facilitar o uso de bobinas de solda durante os trabalhos de soldagem. Ele é projetado para manter a bobina de solda de maneira organizada e permitir que o fio de solda seja desenrolado de forma suave e controlada.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <p>Este suporte otimiza rapidamente o processo de soldagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acabaram-se os problemas de deixar cair a sua bobina de solda.</li> <li>• Largura máxima da bobina: 70mm (ou similar)</li> <li>• Diâmetro máximo da bobina: 85mm (ou similar)</li> <li>• Dimensões: 95x90x90mm (ou similar)</li> </ul>	12
<p>Rolo de Solda 60/40 0,7mm</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Rolo de fio de solda composto por uma liga de 60% de estanho e 40% de chumbo. Esse tipo de fio de solda é amplamente utilizado em aplicações de soldagem eletrônica e industrial.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de solda: para solda suave</li> <li>• Aparência: fio de solda</li> <li>• Composição da liga: Sn60Pb40</li> <li>• Diâmetro: 0,7 mm (ou similar)</li> <li>• Peso: 1kg (ou similar)</li> <li>• Tipo de solda: baseado em chumbo</li> <li>• Tipo de pacote: carretel</li> <li>• Aplicação: na indústria eletrónica</li> <li>• Ponto de fusão: 190°C</li> <li>• Tipo de fluxo: F-SW26, halogeneto, No Clean, resina</li> <li>• Conteúdo de fluxo: 2.5%</li> <li>• Número de núcleos de fluxo: 3</li> <li>• Peso bruto: 105,6 g (ou similar)</li> </ul>	3
<p>Fonte Alimentação Regulável</p> <p><b>Descrição:</b></p>	6

<p>Dispositivo utilizado para fornecer energia elétrica regulada a um circuito ou dispositivo eletrônico.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canal: CH1</li> <li>• Voltagem de Saída: 0-32V</li> <li>• Corrente de Saída: 0-5A</li> <li>• Tracking em Série: 0-64V</li> <li>• Tracking em Paralelo: 0-10A</li> <li>• Regulação de Carga:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Voltagem: <math>\leq 0.01\% + 3\text{mV}</math></li> <li>○ Corrente: <math>\leq 0.2\% + 3\text{mA}</math></li> </ul> </li> <li>• Regulação de Potência:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Voltagem: <math>\leq 0.01\% + 3\text{mV}</math></li> <li>○ Corrente: <math>\leq 0.1\% + 3\text{mA}</math></li> </ul> </li> <li>• Ruído:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Voltagem: <math>\leq 1\text{mVrms}</math></li> <li>○ Corrente: <math>3\text{mA rms}</math></li> </ul> </li> <li>• Cor do Produto: branco+cinzento (ou similar)</li> <li>• Peso do Produto: cerca de 9kg (ou similar)</li> <li>• Tamanho do Produto (LxAxP): 260mm × 176mm × 317mm(ou similar)</li> <li>• Acessórios Padrão: cabo de alimentação nacional padrão, cabo de saída</li> <li>• Embalagem Padrão: caixa, manual</li> </ul>	
<p>Mesa de Mistura</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Mesa de som portátil ideal para eventos de pequeno e médio porte, como conferências, espetáculos, palestras e festas. Com os seus 20 canais de entrada, é possível ligar vários microfones, instrumentos musicais e fontes de áudio externas, garantindo uma mistura completa e profissional. A mesa de mistura conta com seis pré-amplificadores de microfone Xenyx, que proporcionam uma qualidade de som elevada e um baixo nível de ruído. Além disso, possui um processador de efeitos digitais de 24 bits integrado, com 100 presets de alta qualidade para uma ampla gama de aplicações. Oferece saídas de áudio principais, auxiliares e de monitor, além de uma entrada para auscultadores. Possui ainda entradas para CD/Tape, permitindo a ligação de dispositivos de reprodução externos.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canais de Microfone: 12</li> <li>• Canais Estéreo: 4</li> <li>• Saída RMS em Watts @ 4 Ohm: 2x800</li> <li>• Processamento de Sinal: Analógico</li> <li>• Misturador de Potência: Sim</li> <li>• Processador de Efeitos Integrado: Sim</li> <li>• Canais AUX: 2</li> <li>• Equalizadores (EQs): 3 bandas</li> <li>• Corte Baixo: Sim</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatível com Rack 19": Não</li> <li>• Alimentação Phantom: Sim</li> <li>• Transformador Integrado: Sim</li> <li>• Entrada USB: Não</li> <li>• Saída USB: Não</li> <li>• Talkback: Não</li> <li>• Saídas Simétricas: Não</li> <li>• Interface de Áudio Integrada: Não</li> <li>• EQ Médio Paramétrico: Sim</li> <li>• Interface RJ45 / Rede: Não</li> <li>• Controlo através de APP: Não</li> </ul>	
<p>Cablagem diversa Auditório</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Cablagem e calha técnica necessária para ligar os equipamentos no auditório</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cablagem: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Electrica;</li> <li>○ Rede;</li> <li>○ Dados;</li> <li>○ Calhas técnicas;</li> <li>○ Adaptadores.</li> </ul> </li> </ul>	1
<p>Microfone de Mesa</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Microfone profissional projetado para uso em salas de conferência, salas de diretoria e outros espaços de reunião. Ele possui um padrão polar cardioide para ajudar a minimizar o ruído indesejado da sala e uma base de área de trabalho integrada para fácil colocação em uma mesa ou mesa. O microfone também tem uma construção robusta e durável, tornando-o adequado para uso frequente em uma variedade de configurações.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <p>Padrão Polar: Cardioide</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Com um pescoço de ganso muito fino (30,5 cm de comprimento)</li> <li>• Interruptor programável e LED</li> <li>• Pré-amplificador integrado</li> <li>• Mini cápsula mutável (modular)</li> <li>• Incluindo para-brisas e suporte de mesa</li> <li>• Faixa de Transmissão: 50 Hz - 17 kHz</li> <li>• Impedância de Saída: 180 ohms</li> <li>• Sensibilidade sem carga: Cardioide: -35,0 dBV / Pa (17,8 mV)</li> <li>• Nível de Pressão Sonora Máximo (1 kHz a 1% de distorção harmônica total, carga de 1 kohm): Cardioide: 124,2 dB SPL</li> <li>• Auto-ruído (nível de pressão sonora equivalente): Cardioide: 28,0 dB</li> <li>• Rejeição de Modo Comum: Pelo menos 45,0 dB</li> <li>• Alimentação: 11 a 52 V</li> </ul>	2



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo Atual: 2 mA</li> <li>• Faixa de Temperatura: -18º a 57º C</li> <li>• Humidade: 0 a 95%</li> </ul>	
<p>Colunas</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Conjunto de colunas amplificadas que apresentam um woofer de 12" e têm uma potência total de 800W. As colunas são equipadas com conectividade Bluetooth e USB e MP3</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b> Montagem em Poste</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexões: Conector de 3,5 mm, conector de 6,3 mm; RCA, USB, XLR</li> <li>• Potência de Saída: Máx. 800W</li> <li>• Resposta de Frequência: 35Hz - 18.000Hz</li> <li>• Diâmetro do Woofer: 12"</li> <li>• Fonte de Alimentação: 220-240VAC 50Hz</li> <li>• Dimensões (L x W x A): 315 x 380 x 595 mm</li> <li>• Peso: 26 kg (ou similar)</li> </ul>	1
<p>Alta-voz portátil para conferências</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Alta-voz portátil com conexão USB e Bluetooth para conferências</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conetividade sem fios Bluetooth / Conetividade com fios USB para PC</li> <li>• Altifalante de matriz de microfone de duplex completo</li> <li>• Dois microfones omnidirecionais suportam captação a 360°</li> <li>• Cancelamento de eco de duplex completo</li> <li>• Supressão avançada de ruído</li> <li>• Processamento de voz de banda larga potente</li> <li>• Volume do altifalante: ajustável até 90 dB SPL a 0,5 m</li> <li>• Cabo de entrada de linha de 3,5 mm (aux) para ligar smartphones ou PCs de uso pessoal como altifalantes</li> <li>• Controlos táteis para diminuir/aumentar o volume, silenciar, entrada de chamada, atender e desligar</li> <li>• Possibilidade de unir a chamada de entrada por telefone e USB numa só</li> <li>• Altifalante de teto</li> <li>• Adaptador de corrente de 12V</li> <li>• Conetor Micro USB</li> <li>• LAN para acesso remoto por IP</li> <li>• Porta de expansão (ligação em série de altifalante de matriz de microfone ou microfone)</li> <li>• Tomada de entrada por telefone de 3,5 mm</li> <li>• Tomada de saída de linha de 3,5 mm</li> <li>• Requisitos do Sistema</li> <li>• Windows® 7/10 ou posterior (ou similar)</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mac OS X v10.13 ou posterior</li> <li>• Google Chromebook™ versão 76.0.3809.102 ou posterior</li> <li>• Android™ 6 ou posterior</li> </ul>	
<p>HPE ProLiant DL380 Gen10 Intel Xeon-S 4210R 10-Core, ou similar</p> <p><b>Descrição:</b> Servidor de alto desempenho projetado para aplicações em ambientes de data center e servidores empresariais. Com 10 núcleos de processamento, ele oferece uma excelente combinação de potência de computação e eficiência energética. Este servidor em rack é altamente configurável em termos de memória RAM e armazenamento, proporcionando flexibilidade para atender a várias necessidades de negócios. Ele também inclui recursos de gerenciamento remoto para facilitar o monitoramento e a manutenção, tornando-o uma escolha confiável para uma ampla gama de cargas de trabalho empresariais.</p> <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo do Processador: Intel Xeon-S 4210R (ou similar)</li> <li>• Número de Núcleos: 10 núcleos</li> <li>• Geração: Gen10</li> <li>• Tipo de Servidor: Em rack (serve para montagem em gabinetes de rack em data centers)</li> <li>• Memória RAM: Suporta uma grande quantidade de RAM ECC registada</li> <li>• Armazenamento: Configurável com discos rígidos (HDDs) e unidades de estado sólido (SSDs)</li> <li>• Conectividade: Várias opções de conectividade, incluindo Ethernet integrada e suporte a 10 Gigabit Ethernet</li> <li>• Gerenciamento Remoto: Recursos de gerenciamento remoto, como iLO (Integrated Lights-Out)</li> <li>• Redundância e Confiabilidade: Projetado para alta confiabilidade, com fontes de alimentação redundantes e componentes de qualidade</li> <li>• Sistemas Operacionais Compatíveis: Suporta vários sistemas operacionais, incluindo Windows Server, Linux e VMware</li> <li>• Aplicações: Adequado para uma ampla gama de cargas de trabalho, como virtualização, armazenamento de dados, serviços web e bancos de dados.</li> </ul>	1
<p>HPE SmartMemory - DDR4 - módulo - 32 GB - DIMM 288-pin - 2933 MHz (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> Projetada para ser usada em servidores e sistemas empresariais, oferecendo alta capacidade e desempenho confiável. É adequada para cargas de trabalho intensivas que requerem grande quantidade de memória, como virtualização, bancos de dados e aplicativos empresariais. A alta velocidade de 2933 MHz ajuda a garantir um desempenho eficiente, enquanto o formato DIMM de 288 pinos é comum em servidores e estações de trabalho de alta qualidade.</p> <p><b>Caraterísticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de Memória: DDR4</li> <li>• Capacidade: 32 GB</li> <li>• Formato: DIMM (Dual In-Line Memory Module) de 288 pinos</li> </ul>	6

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidade: 2933 MHz (Megahertz)</li> <li>• Marca: HPE (Hewlett Packard Enterprise) (ou similar)</li> </ul>	
<p>HPE Very Read Optimized - SSD - 1.92 TB - SATA 6Gb/s (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> É um disco rígido sólido (SSD) de 1,92 TB otimizado para cargas de trabalho com muitas leituras. Ele é baseado em tecnologia QLC NAND e oferece desempenho até 175x mais rápido, latências até 4x mais baixas e eficiência energética até 3x melhor do que HDDs 10K.</p> <p><b>Caraterísticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Form Factor: 2.5"</li> <li>• Capacidade: 1.92 TB</li> <li>• Interface: SATA 6Gb/s</li> <li>• Desempenho:</li> <li>• Leitura: Até 560 MB/s</li> <li>• Escrita: Até 530 MB/s</li> <li>• Resistência: Até 1 DWPD (Drive Writes Per Day)</li> </ul>	4
<p>HPE READ INTENSIVE - SSD - 960 GB - SATA 6Gb/s (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> Este SSD é projetado para aplicações em que a leitura de dados é uma operação crítica e pode ser usado em servidores ou sistemas de armazenamento onde a velocidade de leitura é fundamental.</p> <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade: 960 gigabytes (GB) de armazenamento.</li> <li>• Tipo de SSD: HPE READ INTENSIVE, indicando que o SSD é projetado para leitura intensiva, o que significa que é otimizado para tarefas que envolvem principalmente leitura de dados.</li> <li>• Interface: SATA 6Gb/s, o que se refere à interface de comunicação do SSD com a placa-mãe ou controladora, permitindo taxas de transferência de até 6 gigabits por segundo.</li> </ul>	2
<p>HPE 5 YEAR TECH CARE BASIC (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> Suporte e manutenção essenciais para garantir o funcionamento contínuo de equipamentos e sistemas HPE (ou similar), ao longo de um período prolongado de cinco anos.</p>	1
<p>CONSOLA P/BASTIDOR (TECLADO + MONITOR)</p> <p><b>Descrição:</b> Dispositivo que combina um teclado e um monitor num único equipamento, projetado para ser instalado num bastidor ou rack. Esta configuração permite o controlo e monitorização de servidores, sistemas de armazenamento ou outros equipamentos montados em bastidores de forma centralizada e conveniente.</p> <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teclado: A consola geralmente inclui um teclado incorporado, com um layout de teclas adequado para tarefas de administração e gestão de</li> </ul>	2

<p>servidores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitor: O equipamento também inclui um monitor, que pode variar em tamanho e resolução, mas é projetado para fornecer uma interface de visualização para o utilizador controlar e monitorizar os dispositivos no bastidor.</li> <li>• Conectividade: A consola para bastidor é normalmente equipada com interfaces para ligação aos dispositivos no bastidor, como portas VGA, HDMI, USB ou outros conectores apropriados.</li> <li>• Montagem: Este tipo de consola é projetado para ser montado diretamente num bastidor ou rack padrão, permitindo a gestão eficiente dos equipamentos montados no mesmo.</li> <li>• Controlo Remoto: Algumas consolas para bastidor podem incluir funcionalidades de controlo remoto para facilitar a administração à distância dos sistemas no bastidor.</li> <li>• Gestão de Acesso: Muitas destas consolas têm funcionalidades de gestão de acesso, como autenticação e segurança, para proteger o acesso aos dispositivos no bastidor.</li> </ul>	
<p><b>KIT VENTONINHA PARA BASTIDOR</b></p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto de ventoinhas projetadas especificamente para serem instaladas em bastidores ou racks de equipamento. A sua principal função é fornecer refrigeração adicional e melhorar o fluxo de ar dentro do bastidor.</p> <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventoinhas: O kit inclui uma ou várias ventoinhas, dependendo do modelo, que são projetadas para serem montadas no bastidor. Estas ventoinhas são responsáveis por extrair o ar quente e/ou fornecer ar fresco para manter a temperatura ideal dos equipamentos no bastidor.</li> <li>• Tamanho e Capacidade: O tamanho e a capacidade das ventoinhas podem variar, sendo escolhidos de acordo com as necessidades específicas de refrigeração do bastidor. Algumas ventoinhas são maiores e mais potentes do que outras.</li> <li>• Controlo de Velocidade: Muitos kits de ventoinhas incluem controlos de velocidade para ajustar o fluxo de ar conforme necessário. Isso ajuda a otimizar a refrigeração e reduzir o consumo de energia quando a demanda é menor.</li> <li>• Montagem: As ventoinhas são projetadas para serem facilmente montadas no interior do bastidor. Podem ser fixadas nas portas, painéis laterais ou no próprio equipamento, dependendo do design do bastidor e das necessidades de refrigeração.</li> <li>• Finalidade: Os kits de ventoinhas para bastidor são usados em ambientes onde a refrigeração dos equipamentos montados no bastidor é crítica. Isso inclui centros de dados, salas de servidores e qualquer local com múltiplos dispositivos que geram calor.</li> <li>• Redundância: Alguns kits incluem ventoinhas redundantes para garantir a continuidade da refrigeração, mesmo se uma ventoinha falhar.</li> <li>• Eficiência Energética: Muitos kits de ventoinhas são projetados com foco na eficiência energética para reduzir o consumo de eletricidade e o impacto ambiental.</li> </ul>	2

<p>EQUIPAMENTO REGUA TOMADAS 19" 6xSCHUKO 16A C/DISJUNTOR ALU. 1.8MT (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> Régua de tomadas projetada para ser montada num bastidor padrão de 19 polegadas. É equipada com 6 tomadas SCHUKO, que são amplamente utilizadas para ligar dispositivos elétricos. Além disso, possui um disjuntor integrado num invólucro de alumínio.</p> <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomadas SCHUKO: O equipamento dispõe de 6 tomadas SCHUKO, que são tomadas elétricas comuns na Europa, conhecidas pelo seu formato. São usadas para ligar diversos tipos de equipamentos e dispositivos elétricos.</li> <li>• Disjuntor: A régua de tomadas está equipada com um disjuntor, que é um dispositivo de proteção elétrica que desliga a corrente elétrica em caso de sobrecarga ou curto-circuito. Isso ajuda a proteger os equipamentos ligados às tomadas e a garantir a segurança elétrica.</li> <li>• Montagem em Bastidor: Este equipamento é projetado para ser montado num bastidor padrão de 19 polegadas, comum em instalações de redes, servidores e equipamentos de telecomunicações.</li> <li>• Comprimento do Cabo: O cabo de alimentação do equipamento tem um comprimento de 1.8 metros, proporcionando flexibilidade na sua instalação.</li> <li>• Finalidade: A régua de tomadas é utilizada em ambientes de TI, centros de dados e outros locais onde a gestão de energia elétrica e a proteção de dispositivos são essenciais.</li> <li>• Construção em Alumínio: O invólucro em alumínio confere resistência e durabilidade ao equipamento, protegendo-o contra danos mecânicos.</li> <li>• Interruptor: Pode incluir um interruptor para ligar/desligar a alimentação das tomadas, proporcionando controlo adicional sobre os dispositivos ligados.</li> </ul>	<p>2</p>
<p>QNAP TS-864eU-RP</p> <p><b>Descrição:</b> NAS de alto desempenho projetado para armazenamento e partilha de dados em redes locais. É montado num bastidor (rackmount) e oferece capacidade de armazenamento escalável, bem como uma variedade de recursos avançados para atender às necessidades de armazenamento de dados em empresas e ambientes empresariais.</p> <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rackmount: Este NAS é projetado para ser instalado num bastidor padrão de 19 polegadas, comum em centros de dados e instalações empresariais.</li> <li>• Desempenho: O TS-864eU-RP é construído com componentes de alto desempenho e pode ser equipado com múltiplos discos rígidos ou unidades de estado sólido (SSDs). Oferece uma capacidade de armazenamento considerável e é capaz de lidar com cargas de</li> </ul>	<p>1</p>

<p>trabalho intensivas em dados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conetividade: O NAS possui várias portas de rede Gigabit Ethernet ou 10 Gigabit Ethernet para acesso rápido e eficiente aos dados. Também pode incluir portas USB para conectividade externa.</li> <li>• Software QNAP: Vem com o sistema operativo QTS da QNAP, que oferece uma variedade de funcionalidades, incluindo partilha de ficheiros, backup, streaming de multimédia, virtualização, e aplicações de vigilância.</li> <li>• Escalabilidade: Pode ser expandido através da adição de discos rígidos ou SSDs adicionais, permitindo aumentar a capacidade de armazenamento à medida que as necessidades da empresa crescem.</li> <li>• Segurança: Oferece recursos de segurança avançados, como criptografia de dados, acesso autorizado e proteção contra ameaças.</li> <li>• Finalidade: Este NAS é utilizado em ambientes empresariais e corporativos para armazenamento de dados, backup, partilha de ficheiros, hospedagem de aplicações e muito mais.</li> <li>• Redundância: Muitas vezes, os NAS QNAP incluem funcionalidades de redundância, como alimentação e arrefecimento redundantes, para garantir a disponibilidade contínua dos dados.</li> <li>• Gestão Remota: Pode oferecer acesso remoto para a gestão e monitorização do dispositivo.</li> </ul>	
<p><b>CABLAGEM DIVERSA E ADAPTADORES</b></p> <p><b>Descrição:</b> Pacote de cabos, que inclui cabos elétricos, cabos de rede (Ethernet), cabos de fibra ótica, cabos de alimentação, cabos coaxiais, entre outros, dependendo das necessidades de ligação de diversos dispositivos.</p>	6
<p><b>19" 8 Port USB / PS/2 Kombo KVM SWITCH</b></p> <p><b>Descrição:</b> dispositivo que permite a gestão centralizada de múltiplos computadores a partir de uma única consola, incluindo teclado (USB/PS/2), vídeo e rato (USB/PS/2). Este KVM SWITCH Kombo foi projetado para ser instalado num bastidor de 19 polegadas e oferece conectividade para até 8 computadores.</p> <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suporta até 8 computadores: Este tipo de KVM Switch permite controlar até 8 computadores a partir de um único teclado, monitor e rato.</li> <li>• Portas USB e PS/2: Os KVM Switch Kombo geralmente possuem portas USB e PS/2 para conectar os teclados, monitores e ratos dos computadores.</li> <li>• Compatibilidade com diversos sistemas operativos: Os KVM Switch Kombo geralmente são compatíveis com diversos sistemas operativos, como Windows, macOS e Linux.</li> <li>• Facilidade de utilização: Os KVM Switch Kombo geralmente são fáceis de utilizar, com botões ou teclas de atalho para alternar entre os computadores.</li> <li>• Segurança: Alguns KVM Switch Kombo possuem recursos de segurança, como autenticação por PIN ou cartão de acesso, para evitar o acesso não autorizado aos computadores.</li> </ul>	2

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de compressão: Alguns KVM Switch Kombo utilizam técnicas de compressão para melhorar o desempenho, especialmente em ambientes com largura de banda limitada.</li> <li>• Suporte a vídeo de alta resolução: Alguns KVM Switch Kombo suportam vídeo de alta resolução, como 4K ou 8K.</li> </ul>	
<p>SURFACE COVER + PEN SLIM (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto de acessórios para o computador híbrido Surface Pro. O Surface Cover é uma capa protetora que transforma o Surface Pro num tablet, enquanto a Surface Pen Slim é uma caneta stylus que permite escrever, desenhar e interagir com o Surface Pro.</p> <p><b>Características:</b> Surface Cover</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feita de Alcântara: A superfície do Surface Cover é feita de Alcântara, um material durável e confortável.</li> <li>• Ajustável: O Surface Cover pode ser ajustado em vários ângulos para proporcionar uma experiência de visualização confortável.</li> <li>• Composição magnética: O Surface Cover é fixado ao Surface Pro por meio de um sistema de fixação magnético.</li> <li>• Compatível com Surface Pro 8, 7, 6 e X: O Surface Cover é compatível com o Surface Pro 8, 7, 6 e X.</li> </ul> <p>Surface Pen Slim</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stylus: A Surface Pen Slim é uma caneta stylus que permite escrever, desenhar e interagir com o Surface Pro.</li> <li>• Precisão: A Surface Pen Slim oferece uma precisão de até 4.096 níveis de pressão.</li> <li>• Reconhecimento de inclinação: A Surface Pen Slim reconhece a inclinação da caneta, o que permite criar efeitos de sombra e profundidade.</li> <li>• Carregamento sem fios: A Surface Pen Slim pode ser carregada sem fios quando é colocada na Surface Pro Signature Keyboard.</li> <li>• Compatível com Surface Pro 8, 7, 6 e X: A Surface Pen Slim é compatível com o Surface Pro 8, 7, 6 e X.</li> </ul>	1
<p>Painel Interactivo 86" + ops windows (ou similar) + suporte móvel ajustável em altura</p> <p><b>Descrição:</b> Grande dispositivo de exibição que permite a interação e colaboração entre os utilizadores. O painel usa a tecnologia de toque, o que significa que os utilizadores podem controlar a tela com toques e gestos semelhantes aos de um smartphone ou tablet. Estes painéis interativos são muito úteis em ambientes colaborativos, como salas de reunião, salas de aula, centros de controle e espaços públicos, pois permitem que várias pessoas trabalhem juntas simultaneamente na mesma tela.</p> <p><b>Características técnicas:</b></p>	4

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensões do painel 86"": 1974 mm x 1207 mm x 86 mm (ou similar)</li> <li>• Dimensões de montagem de parede: 1010 mm x 720 mm x 52 mm (ou similar)</li> <li>• Ponto de montagem VESA 86"": 800 mm x 600 mm (ou similar)</li> </ul>	
<p>NAS 6 Baías</p> <p><b>Descrição:</b> Dispositivo NAS (Network Attached Storage) é um tipo de dispositivo de armazenamento conectado a uma rede local (LAN) que fornece armazenamento de dados centralizado e acessível para outros dispositivos na rede.</p> <p><b>Características técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU Processador Intel® Core™ i5-12400 de 6 núcleos/12 fios, (ou similar), frequência turbo máx. até 4,4 GHz</li> <li>• Arquitetura da CPU x86 de 64 bits</li> <li>• Processadores gráficos Placa gráfica Intel® UHD Graphics 730 (ou similar)</li> <li>• Unidade de ponto flutuante</li> <li>• Motor de encriptação (AES-NI)</li> <li>• Transcodificação de aceleração de hardware</li> <li>• Memória do sistema SODIMM DDR4 de 32 GB (2 x 16 GB)</li> <li>• Memória máxima 64 GB (2 x 32 GB)</li> <li>• Ranhura de memória 2 módulos SODIMM DDR4</li> <li>• Memória Flash 5 GB (Proteção de SO de arranque duplo)</li> <li>• Compartimentos de unidades 6 compartimentos de unidades SATA, 6 Gb/s, 3 Gb/s de 3,5 polegadas</li> <li>• Compatibilidade de unidades 3.5-inch bays:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.5-inch SATA hard disk drives</li> <li>• 2.5-inch SATA solid state drives</li> </ul> </li> <li>• Pode ser substituído em funcionamento</li> <li>• Ranhura M.2 2 x M.2 2280 PCIe Gen 4 x4 slots</li> <li>• Compatível com SDD NVMe PCIe Gen 3 e Gen 4</li> <li>• Suporte de aceleração da cache de SSD</li> <li>• Passagem da GPU</li> <li>• Porta Ethernet 2,5 Gigabit (2,5G/1G/100M) 2 (2,5G/1G/100M/10M)</li> <li>• Porta Ethernet 5 Gigabit (5G/2,5G/1G/100M) Opcional através de uma placa de expansão PCIe</li> <li>• Porta Ethernet 10 Gigabit Opcional através de uma placa de expansão PCIe</li> <li>• Opcional através de uma placa de expansão PCIe</li> <li>• Wake on LAN (WOL)</li> <li>• Jumbo Frame</li> <li>• Ranhura PCIe 2</li> <li>• Ranhura 1: PCIe Gen 4 x16</li> <li>• Ranhura 2: PCIe Gen 4 x4</li> <li>• Dimensões da placa para a ranhura PCIe 1~Ranhura 2: 185 x 111,15 x 18,76 mm/7,28 x 4,38 x 0,74 polegadas.</li> <li>• Podem ser instaladas placas mais largas se a ranhura PCIe seguinte não for utilizada.</li> </ul>	3



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porta USB 3.2 Gen 2 (10 Gb/s) 1 porta USB 3.2 Gen2 de tipo C de 10 Gb/s</li> <li>• 2 porta USB 3.2 Gen2 de tipo A de 10 Gb/s</li> <li>• Saída HDMI™ 1, HDMI™ 1.4b (até 4096 × 2160 a 30 Hz)</li> <li>• Fator de forma Torre</li> <li>• Indicadores LED Disco rígido 1-6, Estado, LAN, porta USB, porta M.2</li> <li>• Ecrã LCD/Botão</li> <li>• Botões Alimentação, Reiniciar, Cópia USB</li> <li>• Dimensões (A×L×P) 188,2 × 264,3 × 280,8 mm (ou similar)</li> <li>• Peso (Líquido) 6,553 kg (ou similar)</li> <li>• Peso (Bruto) 8,07 kg (ou similar)</li> <li>• Temperatura de funcionamento 0–40 °C</li> <li>• Temperatura de armazenamento -20–70 °C</li> <li>• Humidade relativa 5–95% HR sem condensação, termómetro molhado: 27 °C</li> <li>• Unidade de fonte de alimentação 250 W, 100–240 V</li> <li>• Consumo de energia: Modo de suspensão de disco rígido 39,911 W</li> <li>• Consumo de energia: Modo de funcionamento, Típico 79,363 W</li> <li>• Testado totalmente preenchido com discos rígidos WD10EFRX.</li> <li>• Ventoinha Ventoinhas do sistema: 2 ventoinhas de 92 mm, 12 V CC</li> <li>• Ventoinha da CPU: 1 ventoinha de 60 mm, 12 V CC</li> <li>• Aviso do sistema Campainha</li> <li>• Ranhura de segurança Kensington</li> <li>• Garantia padrão 3</li> <li>• Número máx. de ligações simultâneas (CIFS) — com a memória máx. 2500</li> </ul>	
<p>HPE ProLiant DL360 Gen10 SMB Network Choice 32GB RAM (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> Servidor específica para uso em redes de pequenas e médias empresas (SMB, Small and Medium-sized Business).</p> <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memória RAM: 32GB</li> <li>• Processador: O servidor normalmente é configurado com um ou mais processadores Intel Xeonou (ou similar), que oferecem desempenho e confiabilidade para cargas de trabalho empresariais.</li> <li>• Armazenamento: Pode suportar várias configurações de armazenamento, incluindo discos rígidos (HDD) e discos de estado sólido (SSD), com diferentes capacidades.</li> <li>• Rede: Os servidores ProLiant DL360 Gen10 geralmente possuem várias opções de conectividade de rede, incluindo portas Ethernet integradas e suporte para adaptadores de rede adicionais, se necessário.</li> <li>• Gerenciamento Remoto: Muitos servidores HPE ProLiant incluem recursos de gerenciamento remoto, como o HPE Integrated Lights Out (iLO), que permite o gerenciamento e monitoramento do servidor mesmo quando não está fisicamente presente no local.</li> <li>• Finalidade SMB: A designação "SMB Network Choice" indica que este servidor é projetado para atender às necessidades de redes de pequenas e médias empresas.</li> </ul>	1

<p>HPE READ INTENSIVE - SSD - 960 GB - SATA 6Gb/s (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> É adequado para aplicações em que a leitura de dados é mais comum do que a gravação, oferecendo desempenho otimizado para cenários que requerem acesso rápido e eficiente aos dados.</p> <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade: O SSD tem uma capacidade de 960 gigabytes (GB), o que significa que pode armazenar até 960 GB de dados.</li> <li>• Tipo de SSD: Este SSD é classificado como "READ INTENSIVE," o que significa que é projetado para cargas de trabalho que envolvem leitura de dados de maneira intensiva. Isso é adequado para aplicações em que a maioria das operações é de leitura, como servidores de arquivos ou bancos de dados de leitura intensiva.</li> <li>• Interface: O SSD utiliza a interface SATA 6Gb/s (SATA III), que é uma das interfaces mais comuns para unidades de armazenamento interno em computadores e servidores. A velocidade máxima teórica dessa interface é de 6 gigabits por segundo.</li> </ul>	1
<p>HPE 5 YEAR TECH CARE BASIC</p> <p><b>Descrição:</b> Contrato de serviço que proporciona assistência técnica ao longo de um período de cinco anos.</p> <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duração do Contrato: Este serviço tem uma duração de cinco anos, que cobre o suporte técnico e os serviços relacionados por um período estendido de tempo.</li> <li>• Assistência Técnica: O "TECH CARE" indica que se trata de um serviço de assistência técnica, o que implica que está relacionado com suporte, manutenção e resolução de problemas técnicos.</li> <li>• Nível Básico: A designação "BASIC" indica que este serviço oferece um nível de assistência padrão, adequado para as necessidades de suporte técnico típicas.</li> </ul>	1
<p>Cover com caneta para Surface (ou similar)</p> <p><b>Descrição:</b> Capa projetada para proteger o dispositivo e fornecer uma caneta stylus que pode ser usada com o Surface (ou similar).</p>	11
<p>ADOBE CREATIVE CLOUD EDUCAÇÃO, ou similar</p> <p><b>Descrição:</b> Conjunto de aplicações e serviços disponibilizados pela Adobe (ou similar) que possibilita aos utilizadores criar conteúdo de mídia digital, design gráfico, edição de vídeo, desenvolvimento web e outros projetos criativos. Este serviço opera com base em subscrição e proporciona acesso a diversos softwares, tais como Adobe Photoshop, Illustrator, InDesign, Premiere Pro, After Effects,</p>	21

<p>entre outros. A plataforma também oferece ferramentas de armazenamento, colaboração e comunicação na nuvem, permitindo que equipas criativas trabalhem em projetos e partilhem ficheiros de forma fácil.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b>          Plataforma profissional, é utilizada no mercado de trabalho na área de edição de imagem, Fotografia, vídeo, etc          O Software do Adobe Creative Cloud permite o trabalho em com:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ficheiros PDF,</li> <li>• Imagem,</li> <li>• Imagem vetorial,</li> <li>• vídeo,</li> <li>• acesso a biblioteca de imagens,</li> <li>• criação de publicações digitais,</li> <li>• efeitos cinematográficos,</li> <li>• trabalho com fotografias,</li> <li>• partilha de vídeos,</li> <li>• prototipagem e compartilhamento de experiências de utilizador para Web, dispositivos móveis, voz;</li> <li>• animação de imagens,</li> <li>• criação de sites,</li> <li>• trabalho em 3D,</li> <li>• trabalho colaborativo,</li> <li>• realidade aumentada,</li> </ul> <p>Software incluídos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Photoshop, ou similar</li> <li>• Illustrator, ou similar</li> <li>• Acrobat Pro, ou similar</li> <li>• Premiere Pro, ou similar</li> <li>• Logotipo do, ou similar</li> <li>• Adobe Express, ou similar</li> <li>• Adobe Stock, ou similar</li> <li>• Dreamweaver, ou similar</li> <li>• Substance 3D Painter, ou similar</li> <li>• Substance 3D Sampler, ou similar</li> <li>• Substance 3D Designer, ou similar</li> <li>• Substance 3D Modeler, ou similar</li> <li>• Audition, ou similar</li> <li>• InCopyPremiere Rush, ou similar</li> <li>• Aero, ou similar</li> <li>• Substance 3D Stager, ou similar</li> <li>• Animate, ou similar</li> <li>• Lightroom, ou similar</li> </ul>	
<p>Software de Gestão de Conteúdos</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Este software permite ao professor visualizar os ambientes de trabalho dos alunos, bloquear conteúdos, configurar os ambientes de trabalho e gerir todo o conteúdo navegável na internet.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p>	<p>45</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de acesso com base em abas coloridas</li> <li>• Proteção GYSD (Sistema de Defesa Global)</li> <li>• Segurança na web IMTOne</li> <li>• Gestão de acesso a aplicações através de lançamento preventivo</li> <li>• Área de Trabalho Essencial</li> <li>• IMTLazarus MDMName</li> <li>• Histórico da tela</li> <li>• Respeito ao direito à privacidade da família e da escola</li> <li>• Recursos educacionais detalhados</li> <li>• Métricas de impacto na usabilidade</li> <li>• Análise de IA em imagens</li> <li>• Lançamento de recursos educacionais em comunicação com o LMS (Sistema de Gestão de Aprendizagem)</li> <li>• Telas interativas de participação</li> <li>• Área de Trabalho Essencial - IMT One</li> <li>• Criação de conteúdo dinâmico no navegador do aluno</li> <li>• Comunicação com ERP (Planeamento de Recursos Empresariais), SIS (Sistema de Informação Escolar) e MIS (Sistema de Informação de Gestão)</li> <li>• Participação com LMS reconhecido</li> <li>• Suporte em ferramentas de comunicação</li> <li>• Complementação com outros MDM (Sistemas de Gestão de Dispositivos Móveis)</li> <li>• Sincronização de backup de dados</li> <li>• Plataformas de análise de integração</li> <li>• Sistemas de localização de relacionamento</li> </ul>	
<p>Plataforma de edição de vídeos de animação</p> <p><b>Descrição:</b> Software que permite o trabalho com:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Animação</li> <li>• CTG Layers (automatic colorization)</li> <li>• Advanced Storyboarding tools</li> <li>• Multitrack audio management</li> <li>• Warp tool</li> <li>• All special effects (FX)</li> </ul> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Scan Cleaner”.</li> <li>• “Peg Stabilizer”.</li> <li>• Realiza um teste rápido de linha para câmeras DV e webcams compatíveis, com o propósito de realizar diretamente o estágio de colorização.</li> <li>• Cores e texturas</li> <li>• Facilidade no processo de colorização através da ferramenta “Traço preenchido”, que permite ao utilizador delimitar qualquer área a ser colorida diretamente. Isto é particularmente útil se a construção de</li> </ul>	20

<p>personagens tiver muitos detalhes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Permite combinar animação tradicional com outras técnicas</li> <li>● Permite Importar facilmente vídeos em formatos padrão (AVI, MPEG etc.) com TVPaint Animation ou similar. Depois de importados, esses vídeos são cortados em quadros, permitindo ao utilizador desenhar imagens importantes sem alterar o vídeo original.</li> <li>● Não se limite a uma única técnica:</li> <li>● Possibilidade de colocar um personagem animado em imagens da vida real</li> <li>● Permite fazer ótimas animações de rotoscópio.</li> <li>● Permite a importação de referências 3D para animar personagens 2D ao usar movimentos complexos de câmara.</li> <li>● Permite combinar efeitos 2D com animação 3D</li> <li>● Gestão de som <ul style="list-style-type: none"> <li>○ TVPaint Animation, ou similar, tem duas seções principais acima da linha do tempo: a seção de gestão de som e a seção de notas. Isso permite gerir pistas sonoras.</li> <li>○ Permite combinar notas, sons e imagens para facilitar a animação com sincronização labial.</li> </ul> </li> <li>● Outras funcionalidades adicionais <ul style="list-style-type: none"> <li>○ O utilizador poderá fazer os esboços iniciais em azul, os retoques em laranja e a tinta final em preto, tudo em uma única camada, usando o “Painel de Esboço”.</li> <li>○ Usar grupos para organizar camadas com base no conteúdo (ambiente, personagem, etc.)</li> <li>○ Permite definir o ritmo de qualquer animação, dança ou peça musical usando o “Cronômetro” e depois transforma a batida em segmentos de storyboard, camadas ou efeitos sonoros.</li> <li>○ Permite fazer um loop em qualquer número selecionado de imagens com a funcionalidade “Repetir Imagens”.</li> <li>○ Possibilidade de conectar contornos a quaisquer pontos de fuga previamente definidos, usando “Guias”</li> <li>○ Manter pincéis, cores, ações e scripts em Painéis Personalizados. Podem até ser exportados e compartilhados com outros utilizadores para manter uma estética única ao longo de um determinado projeto.</li> </ul> </li> </ul>	
<p>Software de edição de vídeo Nível profissional</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Plataforma de edição de vídeo para editar e finalizar até 60 fps em resoluções tão altas quanto Ultra HD 3840 x 2160. Apresenta uma extensa variedade de ferramentas de gradação de cores, incluindo chaveadores Luma, HSL e 3D, distorcedor de cores e ferramentas HDR, colagens de vídeo, reprogramação de áudio com formas de onda elásticas, entre outras. Além disso, o aplicativo também possibilita a colaboração, permitindo que várias pessoas trabalhem no mesmo projeto simultaneamente.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p>	20

<p>Oferece uma variedade de recursos avançados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suporta até 120 fps em altíssima resolução de 32K, com compatibilidade para várias GPUs para reprodução de formatos profissionais de 10 bits em tempo real, incluindo decodificação e codificação H.264 e H.265 aceleradas por hardware.</li> <li>• Suíte completa de ferramentas de áudio imersivo, incluindo gradação e renderização Dolby Vision e HDR10+, DaVinci Neural Engine e 30 Resolve FX adicionais.</li> <li>• Redução de ruído espacial e temporal, efeitos de movimento, correção de distorção de lentes, desentrelaçamento, integração de fluxo de trabalho e gerenciamento de ativos de mídia.</li> <li>• API de script remoto, gradação de cores remota e em rede, suporte para plug-ins codificadores.</li> <li>• Reprodução em tela cheia em um segundo monitor.</li> <li>• Melhoria de desempenho do sistema com suporte para múltiplas GPUs, utilizando Metal em um Mac ou OpenCL e CUDA no Windows e Linux.</li> <li>• Ferramentas avançadas de redução de ruído espacial e temporal.</li> <li>• Recurso de correção de lentes para análise e correção de distorção de lentes esféricas e outras aberrações.</li> <li>• Escopos HDR capazes de medir e fornecer informações detalhadas sobre imagens ST.2084 e HLG.</li> <li>• Gradação remota para colaboração em tempo real entre coloristas.</li> <li>• Transformação do Espaço de Cores DaVinci que utiliza scripts acelerados por GPU para transformar imagens de forma rápida e não destrutiva.</li> <li>• Suporte para scripting Python e LUA, além de APIs de desenvolvedores para integrações de fluxo de trabalho personalizadas.</li> <li>• Plug-ins de integração de fluxo de trabalho para conexão com gerenciamento de ativos locais e remotos, sistemas de automação e mais.</li> <li>• Plug-ins acelerados por GPU e CPU para adição de efeitos cinematográficos, retoques de rostos, restauração de imagem, entre outros.</li> <li>• Neural Engine, áudio 3D imersivo, masterização Dolby Atmos™, remixagem de produções externas, entregáveis de áudio IMF e suporte para uma variedade de formatos profissionais.</li> </ul>	
<p>Ferramenta de desenho assistido por computador</p> <p><b>Descrição:</b>  <b>Software</b> para desenho assistido por computador utilizado em diversas indústrias, incluindo arquitetura, engenharia, construção, manufatura, mídia e entretenimento. Inclui serviços e ferramentas baseados na nuvem para facilitar a colaboração, gerenciamento de projetos e administração de dados.</p>	20
<p>Visual Studio 2022 OU SIMILAR</p>	15

<p><b>Descrição:</b></p> <p>Permite a criação de aplicações para computadores, web, dispositivos móveis, jogos e serviços na nuvem. É uma versão completa de desenvolvimento, com funcionalidades avançadas para equipas envolvidas em projetos de grande dimensão.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma suportada: Windows (versões mais recentes), macOS (por meio do Visual Studio for Mac) e Linux (por meio do Visual Studio Code).</li> <li>• Linguagens de programação suportadas: O Visual Studio ou similar suporta uma ampla gama de linguagens de programação, incluindo C#, Visual Basic.NET, C++, F#, JavaScript, TypeScript, Python, entre outras.</li> <li>• Recursos de depuração: O Visual Studio ou similar oferece recursos abrangentes de depuração, como pontos de interrupção, inspeção de variáveis, rastreamento de pilha e depuração remota.</li> <li>• Ferramentas de teste: O Visual Studio ou similar inclui ferramentas para testes unitários, testes de integração e testes de carga, permitindo a execução e análise de testes automatizados.</li> <li>• Gerenciamento de código-fonte: O Visual Studio ou similar possui integração com sistemas de controle de versão, como Git e Team Foundation Version Control (TFVC), para controle de código-fonte e colaboração em equipe.</li> <li>• Suporte a extensões: O Visual Studio ou similar possui um sistema de extensibilidade que permite adicionar funcionalidades e recursos extras por meio de extensões disponíveis na Visual Studio Marketplace.</li> <li>• Suporte a diferentes projetos: O Visual Studio ou similar suporta uma ampla variedade de projetos, incluindo aplicativos para desktop, aplicativos web, aplicativos móveis, jogos, serviços em nuvem, entre outros.</li> <li>• Integração com Azure ou similar: O Visual Studio ou similar possui integração com a plataforma de nuvem da Microsoft, o Azure, permitindo a criação, implantação e gerenciamento de aplicativos em nuvem.</li> </ul>	
<p>Sistema Operativo Windows Server ou Similar</p> <p><b>Descrição:</b></p> <p>Sistema operativo desenvolvido para uso em servidores. É uma plataforma para criar uma infraestrutura de aplicações, redes e serviços Web interligados.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtualização Aprimorada: O Windows Server 2022 ou similar traz geralmente melhorias na virtualização, incluindo suporte aprimorado para o Hyper-V, uma plataforma de virtualização da Microsoft.</li> <li>• Segurança Reforçada: A segurança é uma prioridade, com recursos como o Windows Defender Antivirus, BitLocker, Windows Defender Firewall, Credential Guard e o Security Configuration Wizard para ajudar a proteger o servidor contra ameaças.</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Armazenamento Avançado: O Windows Server 2022 ou similar oferece suporte para armazenamento definido por software (Software-Defined Storage - SDS) e recursos aprimorados de armazenamento, como o Storage Spaces Direct (S2D) para criar pools de armazenamento altamente disponíveis.</li> <li>• Gerenciamento Remoto: Através do Windows Admin Center, é possível gerir servidores de forma mais eficiente e simplificada através de uma interface web.</li> <li>• Migração e Atualização Simplificadas: A migração de servidores legados e a atualização de versões anteriores do Windows Server são facilitadas com ferramentas e recursos específicos.</li> <li>• Redes Definidas por Software (SDN): O Windows Server 2022 ou similar inclui capacidades SDN para virtualizar e automatizar redes.</li> <li>• Contêineres e Kubernetes: Suporte contínuo para contêineres com o Docker e Kubernetes para orquestração de contêineres, facilitando a implementação de aplicações em contêineres.</li> <li>• Gerenciamento de Identidade e Acesso: O Active Directory é uma parte essencial, permitindo autenticação, autorização e gestão centralizada de utilizadores e recursos.</li> <li>• Serviços de Hospedagem Web: O Windows Server 2022 ou similar inclui o Internet Information Services (IIS) para hospedar aplicações e sites na web.</li> <li>• Backup e Recuperação: Recursos de backup e recuperação aprimorados para proteger dados e sistemas de servidor.</li> <li>• Suporte ao Azure: Integração com serviços e recursos do Microsoft Azure ou similar, permitindo a criação de soluções híbridas de nuvem.</li> <li>• Suporte a Diversos Protocolos: Suporte para uma variedade de protocolos de rede, incluindo TCP/IP, HTTP, HTTPS, SMB, LDAP, etc.</li> <li>• Desempenho e Escalabilidade: O Windows Server 2022 ou similar oferece alto desempenho e escalabilidade para atender a requisitos de carga de trabalho empresarial.</li> </ul>	
<p>Windows Server CAL ou similar</p> <p><b>Descrição:</b> Windows Server 2022 - 1 CAL de Utilizador corresponde a uma licença de acesso de cliente para um servidor que concede a um utilizador a capacidade de aceder às funcionalidades disponibilizadas pelo servidor Windows Server 2022. Uma CAL (Licença de Acesso de Cliente) é necessária para cada utilizador que se conecta aos servidores Windows, assegurando a conformidade com as políticas de licenciamento da Microsoft. Esta licença pode ser adquirida diretamente da Microsoft ou através de um parceiro autorizado.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b> licença para conexão ao sistema operativo Windows</p>	50
<p>Software de Backups</p> <p><b>Descrição:</b></p>	1



<p>Software para gestão de Backups de servidores incluindo VMs</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Backup de ficheiros e pastas;</li> <li>• Drive Image backup;</li> <li>• Backup de Base de Dados;</li> <li>• Backup de Máquinas Virtuais;</li> <li>• backup para diversos tipos de armazenamento;</li> <li>• Agendamento automático dos backups com notificações por e-mail.</li> </ul>	
<p>Licença Gestão de acessos remotos</p> <p><b>Descrição:</b> O LogMeIn ou similar - Software e serviço de acesso remoto. Permite que os utilizadores acedam e controlem computadores e dispositivos remotamente a partir de qualquer local com uma ligação à internet. É frequentemente utilizado para suporte técnico remoto, trabalho à distância, colaboração e monitorização remota de dispositivos. A expressão "Sala Servidores" pode referir-se a um ambiente de servidores onde estas operações de acesso remoto são geridas.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software de acesso remoto, encriptado.</li> <li>• Controlo remoto: Suporte rápido e fácil a qualquer PC ou Mac, a partir de qualquer local.</li> <li>• Gestão de utilizadores: Organize os seus utilizadores em grupos, controle permissões, ative a autenticação de dois fatores e amplie o acesso aos computadores.</li> <li>• Agrupamento de computadores: Organize os computadores com base na localização, função, permissões de acesso ou critérios especificados.</li> <li>• Gestão de antivírus: Proteja os computadores com o LogMeIn Central Premier, que inclui o antimalware líder de mercado.</li> <li>• Implantação remota: Implante os hosts do LogMeIn e configure os pacotes de instalação em todas as máquinas do seu ambiente de TI.</li> <li>• Monitorização da integridade dos computadores: Tenha uma visão completa da integridade de cada host LogMeIn para detetar problemas críticos e atualizações importantes.</li> <li>• Recursos incluem: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acesso remoto em HD</li> <li>○ Gestão de utilizadores e dispositivos</li> <li>○ Grupos de computadores</li> <li>○ Autenticação de dois fatores</li> <li>○ Implantação</li> <li>○ Pesquisa de computadores</li> <li>○ Estado online/offline</li> <li>○ Suporte para vários monitores</li> <li>○ Suporte Ad Hoc</li> <li>○ Exclusão em lote</li> <li>○ Acesso em segundo plano</li> </ul> </li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acesso em segundo plano para dispositivos móveis</li> <li>○ Transferência de arquivos</li> <li>○ Partilha de arquivos</li> <li>○ Partilha de área de trabalho</li> <li>○ Impressão remota</li> <li>○ Som remoto</li> <li>○ Atalho de área de trabalho</li> <li>○ Pacotes de preferência de host</li> <li>○ Acesso via API</li> <li>○ Acesso móvel</li> <li>○ Criptografia SSL de 256 bits</li> </ul>	
<p><b>Armário</b> de Armazenamento e Carregamento 16 Dispositivos</p> <p><b>Descrição:</b> Armazenagem e carregamento de portáteis, tablets, telemóveis ou dispositivos combinados.</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b> Capacidade de carregamento: 16 dispositivos até 17'' Contém 8 espaços com dimensões úteis de: 670 (L) x 410 (P) x 103 (A) mm Capacidade de colocação de 2 dispositivos por nível</p>	1
<p>Mesa de alunos</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estrutura: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pés formados por tubos arredondados de aço de 2,5 mm de espessura unidos a placas de aço de 5 mm de espessura.</li> <li>○ 2 pés frontais com rodas e travão 75 mm em poliamida 6 e 2 pés traseiros com niveladores, com 6 mm de amplitude e 36 mm de diâmetro</li> <li>○ Cor: a definir</li> </ul> </li> <li>● Tampo: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Altura: 750 mm</li> <li>○ Aglomerado de madeira revestido a melamina de 25 mm de espessura</li> <li>○ Formato: direito, com 750 mm de largura e 500 mm de profundidade.</li> <li>○ Inserções M6 para assegurar a conexão entre pés, estribos e acessórios.</li> <li>○ Canto reto de 3mm em PP</li> <li>○ 2x Suportes laterais em PP e ganchos em PC. fixados mediante 3 parafusos M6 inseridos no tampo. Carga máxima por suporte: 13 kg e máximo 3 quadros por suporte 2 suportes laterais para quadros de escrita</li> <li>○ Cor: a definir</li> </ul> </li> <li>● Certificações: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cumpre as normais relativas a mobiliário para educação EN 1729-1 &amp; EN 1729-2</li> </ul> </li> </ul>	60

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Requisitos ambientais:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reciclável até 97% do seu peso</li> <li>○ Fabricada com materiais reciclados, até 49% do seu peso.</li> </ul> </li> <li>● Certificações ambientais:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Declaração ambiental de produto (EPD)</li> <li>○ PEFC™</li> <li>○ EMAS</li> <li>○ Indoor Advantage™ Gold</li> <li>○ Blauer Engel</li> <li>○ E1 - Low concentration of formaldehyde in wood</li> </ul> </li> <li>● Garantia vitalícia para os pés</li> <li>● Garantia de 12 anos para o tampo e rodízios</li> <li>● Instalação no local incluída.</li> </ul>	
<p>Cadeira estudante</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cadeiras para trabalho em grupo - 4 pés c/ braços</li> <li>● Cadeiras quatro pés com rodas, com braços e com revestimento</li> <li>● Assento e costa moldada em polipropileno com revestimento</li> <li>● Estrutura de 4 pés em tubo de aço secção retangular, soldadura MIG e revestido a pintura em pó epoxy</li> <li>● Empilhável até 6 cadeiras</li> <li>● Suporta pesos até aos 110Kgs</li> <li>● Medidas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Altura do assento: 435 mm</li> <li>○ Profundidade do assento: 460 mm</li> <li>○ Largura do assento: 440 mm</li> <li>○ Altura das costas: 445 mm</li> </ul> </li> <li>● Certificações ambientais:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Certificado EN ISO 14006 Ecodiseño + NF Environnement</li> <li>○ - SCS Indoor Advantage Gold™</li> <li>○ Certificado Tecnália</li> <li>○ Declaração ambiental de produto (EPD)</li> </ul> </li> <li>● Garantia vitalícia para as costas e assento</li> <li>● Garantia de 12 anos para a estrutura tubular</li> <li>● Instalação no local incluída.</li> </ul>	120
<p>Quadro de Escrita branco</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quadros de escrita duplos em aço vitrificado e com aresta perimetral em uretano moldado, que previne quebra e rasgões.</li> <li>● Dimensões: 584mm x 457mm x 11mm ou similar</li> <li>● Pega no topo para manuseamento ou fixação em calha ou nos suportes das mesas.</li> <li>● Garantia de 12 anos.</li> <li>● Instalação no local incluída.</li> </ul>	232
<p>Mesa de Professor</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estrutura:</li> </ul>	6

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rodízios e travão.</li> <li>○ Os pés estão formados por tubos arredondados de aço de 2,5 mm de espessura unidos a placas de aço de 5 mm de espessura.</li> <li>○ Dimensões: 1600mm x 800mm x 750mm ou similar</li> <li>○ Tampo em laminado de 25 mm de espessura c/inserções M6 para assegurar a conexão entre pés, estribos e acessórios.</li> <li>● <b>Púlpito:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Em laminado de alta pressão com canto em uretano.</li> <li>○ Possui um braço com rotação de 360º que permite a máxima flexibilidade de posicionamento e melhora as linhas de visão.</li> <li>○ Possui uma inclinação ergonómica de 8º relativa à horizontal e uma carga máxima 38 Kg</li> <li>○ O púlpito suspenso está desenhado para alojar a pasta do professor.</li> <li>○ Está construído em aço laminado soldado de 2 e 3mm de espessura.</li> <li>○ O púlpito inclui-se automaticamente um corte na mesa que o alinha com o perfil do púlpito.</li> <li>○ A fixação realiza-se com 6 parafusos M6 nos suportes preparados do tampo.</li> <li>○ O porta-objetos estará sempre situado no mesmo lado da mesa onde está o púlpito.</li> <li>○ O lado direito ou esquerdo designa-se em função da perspetiva do professor sentado frente à sua mesa.</li> <li>○ O porta-objetos será sempre na mesma cor que os pés e o painel da mesa.</li> </ul> </li> <li>● <b>Carga máxima: 15Kg</b></li> <li>● <b>Dimensões utilizáveis: 225mm x 450mm ou similar</b></li> <li>● <b>Certificações:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cumpre as normais relativas a mobiliário para educação: EN 1729-1 &amp; EN 1729-2</li> </ul> </li> <li>● <b>Requisitos ambientais:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ - Reciclável até 97% do seu peso</li> <li>○ - Fabricada com materiais reciclados, até 49% do seu peso.</li> </ul> </li> <li>● <b>Certificações ambientais:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Declaração ambiental de produto (EPD)</li> <li>○ - PEFC™</li> <li>○ - EMAS</li> <li>○ - Indoor Advantage™ Gold</li> <li>○ - Blauer Engel</li> <li>○ - E1 - Low concentration of formaldehyde in wood</li> </ul> </li> <li>● <b>Garantia vitalícia para os pés</b></li> <li>● <b>Garantia de 12 anos para o tampo e rodízios</b></li> <li>● <b>Instalação no local incluída.</b></li> </ul>	
<p>Cadeira com braços</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p>	<p>6</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de mecanismo:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mecanismo sincronizado, com uma amplitude máxima de basculamento de 11°, associado a uma regulação automática da tensão de basculamento em função do peso do utilizador.</li> <li>○ Mola de borracha vulcanizada sobre um eixo pivot reage em função do peso do utilizador. Uma das extremidades é conectada ao assento e a outra às costas, de forma que a tensão das costas se adapte ao posicionamento do peso sobre a cadeira.</li> </ul> </li> <li>• Altura do assento:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Regulável com o auxílio de uma alavanca em PA</li> <li>○ Curso de regulação de 125 mm por regulador oleopneumático autónomo, Ø28 mm</li> </ul> </li> <li>• Bordo da frente:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Regulável automaticamente segundo os movimentos do utilizador.</li> </ul> </li> <li>• Basculamento dinâmico:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Regulação automática da tensão de basculamento.</li> </ul> </li> <li>• Apoio de braço:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estrutura:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponível nas cores preta ou branca.</li> <li>▪ Estrutura preta predefine um bordo superior flexível, mangas de apoios de braços e rodízios na cor preta.</li> <li>▪ Estrutura branca predefine um bordo superior flexível, mangas de apoios de braços e rodízios na cor cinza</li> <li>▪ Máximo peso: 110KG permissível de acordo com norma em 16139/2013</li> </ul> </li> <li>○ Base:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Base de 5 hastes em alumínio branco injetado e 5 hastes preta, em plástico injetado e moldado, ambas revestidas a pintura em pó de resina epoxy.</li> <li>▪ 5 rodízios duplos em poliamida, pretos ou cinzas, moldados por injeção, Ø65 mm</li> <li>▪ Eixo dos rodízios (duros ou moles) em aço, clipado no pé</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Costas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Com apoios de braço:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quadro em plástico (preto ou branco) moldado por injeção.</li> <li>▪ Conectado ao mecanismo de regulação por 2 corredeiras e fixado com parafusos</li> <li>▪ Apoio de braço integrado no quadro de estrutura das costas</li> <li>▪ Com 2 mangas suaves ao toque</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Assento:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concha em PP moldado por injeção</li> <li>○ Equipado com uma lâmina de mola em fibra de vidro montada em chumaceira plástica</li> </ul> </li> <li>• Revestimento:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Assento:</li> </ul> </li> </ul>	
--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Concha em PP moldado por injeção</li> <li>▪ Equipado com uma lâmina de mola em fibra de vidro montada em chumaceira plástica</li> <li>○ Costas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quadro em PA 33% de fibra de vidro moldada, acabamento pintura pó de resina epóxi</li> <li>▪ Concha das costas em PP moldado, acabamento pintura pó de resina epóxi, sobre moldada na parte superior com um bordo flexível em PP</li> </ul> </li> <li>● Certificados:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ SCS Indoor Advantage Gold – Furniture</li> <li>○ Product Environmental Profile (ISO 14021)</li> <li>○ Cradle-to-Cradle</li> <li>○ Indoor Advantage</li> <li>○ Oeko-Tex</li> <li>○ European Flower</li> </ul> </li> <li>● Garantia vitalícia</li> <li>● Garantia de 12 anos para os rodízios</li> <li>● Instalação no local incluída.</li> </ul>	
<p>Mesa de aluno</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Formato trapezoidal</li> <li>● Dimensões:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Largura: 1600mm.</li> <li>○ Profundidade: 800mm.</li> <li>○ Altura: 750mm.</li> </ul> <p>(ou similar)</p> </li> <li>● 4 pés estabilizadores em tubo de aço             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>\varnothing</math>70mm.</li> </ul> </li> <li>● Revestida a pintura pó epoxy.</li> <li>● Rodízios com travão             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>\varnothing</math>65mm</li> <li>○ Plástico PA6</li> <li>○ Cinza/ preto</li> </ul> </li> <li>● Rodízios adaptados ao pavimento</li> <li>● Esquadros de alumínio injetado, revestido a pintura em pó epoxy, aparafusados ao tampo.</li> <li>● Tampo:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Laminado com 25mm de espessura</li> <li>○ Em partículas de madeira revestidos com laminado do tipo:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MFB</li> <li>▪ DIN EN 14322</li> <li>▪ Classe E1</li> </ul> </li> <li>○ Canto de PP de 3mm aparafusado aos esquadros.</li> </ul> </li> <li>● Certificações:</li> </ul>	36

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cumpre as normais relativas a mobiliário para educação EN 1729-1 &amp; EN 1729-2</li> <li>● Requisitos ambientais:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reciclável até 97% do seu peso</li> <li>○ Fabricada com materiais reciclados, até 49% do seu peso.</li> </ul> </li> <li>● Certificações ambientais:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Declaração ambiental de produto (EPD)</li> <li>○ PEFC™</li> <li>○ EMAS</li> <li>○ Indoor Advantage™ Gold</li> <li>○ Blauer Engel</li> <li>○ E1 - Low concentration of formaldehyde in wood</li> </ul> </li> <li>● Garantia vitalícia</li> <li>● Garantia de 12 anos para o tampo e rodízios.</li> <li>● Instalação no local incluída.</li> </ul>	
<p>Cadeira sem asa</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mecanismo:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ A concha do assento está conectada com a base por um mecanismo giratório 360º.</li> <li>○ Suporte do assento em alumínio pintado.</li> <li>○ Capa decorativa em PP.</li> <li>○ Peso máximo do utilizador: 115 kg (norma EN).</li> </ul> </li> <li>● Estrutura da base trípode:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Em nylon com fibra de vidro.</li> <li>○ 6 rodízios duplos em PA:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ø 50mm.</li> <li>▪ Adaptados ao pavimento.</li> <li>▪ Cor: Preto.</li> </ul> </li> <li>○ Bandeja de arquivo em polipropileno.</li> <li>○ Altura da base trípode (no centro): 320 mm.</li> </ul> </li> <li>● Assento:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concha de polipropileno de uma só peça, com braços integrados.</li> <li>○ Regulação da altura do assento: fixa.</li> <li>○ Profundidade de assento utilizável: 420 mm.</li> <li>○ Profundidade total do assento: 470 mm.</li> <li>○ Largura do assento: 475 mm.</li> <li>○ Inclinação da superfície do assento (comparado com linha horizontal): -11º.</li> </ul> </li> <li>● Costas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Altura das costas: 490 mm.</li> <li>○ Largura das costas: 410mm.</li> <li>○ Raio de viragem: 380mm.</li> <li>○ Inclinação das costas (comparada com a posição avançada do encosto): 15º.</li> </ul> </li> <li>● Medidas adicionais: 900mm x 835mm x 800mm x 620mm.</li> </ul>	24

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisitos ambientais:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reciclável até 75% do seu peso.</li> <li>○ Fabricada com materiais reciclados, até 15% do seu peso.</li> </ul> </li> <li>• Certificações ambientais:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Declaração ambiental de produto (PEP).</li> <li>○ Certificado EN ISO 14006 Ecodiseño.</li> <li>○ SCS Indoor Advantage™ Gold.</li> <li>○ Level® 3 certified to ANSI/BIFMA standard (americana).</li> </ul> </li> <li>• Garantia:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vitalícia para concha e base.</li> </ul> </li> <li>• 12 anos para mecanismos, rodízios e acessórios.</li> <li>• Instalação no local incluída.</li> </ul>	
<p>Banco</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Polipropileno reforçado com fibra de vidro,</li> <li>○ Almofadas de feltro fixadas à parte externa, para proporcionar um assento estofado na parte superior.</li> </ul> </li> <li>• Cor da base: A definir.</li> <li>• Altura da tamborete:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pode ser regulada com uma só mão.</li> <li>○ O cilindro pneumático de regulação da altura é ativado através de uma pega em plástico acetálico moldado, fixada a uma haste de aço pivotante.</li> </ul> </li> <li>• Amplitude de regulação da altura: 14cm</li> <li>• Assento:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parte superior do assento em polipropileno, fixada por parafusos à placa de montagem.</li> <li>○ Parte superior da carcaça plástica tem a base moldada na cor Cinza</li> <li>○ Pega de regulação da altura moldada na cor Platinum.</li> <li>○ Placa de montagem do assento em aço com 3 mm de espessura.</li> <li>○ Almofada do assento moldada em espuma de poliuretano com 192 kg/m<sup>3</sup> de densidade e 25,4 mm de espessura no centro ou similar.</li> </ul> </li> <li>• Certificações ambientais:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Certificado EN ISO 14006 Ecodiseño.</li> <li>○ NF Environnement.</li> <li>○ SCS Indoor Advantage Gold™.</li> <li>○ Certificado Tecnalía.</li> </ul> </li> <li>• Garantia:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vitalícia para as costas e assento.</li> <li>○ 12 anos para a estrutura tubular.</li> <li>○ Instalação no local incluída.</li> </ul> </li> </ul>	42
<p>Banco de apoio</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensões: 318mm x 546mm x 800mm ou similar.</li> <li>• Assento em angulo: 7,2° m<sup>2</sup>, na base: 0,17 m<sup>2</sup>.</li> </ul>	12



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empilhável: 77mm por banco adicional.</li> <li>• Peso máximo permitido: 110 kg (EN 16139:2013).</li> <li>• Assento e estrutura:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Peça única:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nylon PA6 GF30.</li> </ul> </li> <li>○ Superfície texturizada para facilitar a aderência ao apoiar-se.</li> </ul> </li> <li>• 100% recicláveis.</li> <li>• Base de 4 pés:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sem arestas.</li> </ul> </li> <li>• Com superfícies lisas para uso seguro e agradável.</li> <li>• Instalação no local incluída.</li> </ul>	
<p>Carro de apoio a quadros de escrita</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensões: 1050mm x 1170mm x 508mm ou similar;</li> <li>• Carro móvel com 3 prateleiras metálicas para apoio à sala de aula;</li> <li>• Ganchos na estrutura para suspensão de 4 cestos;</li> <li>• Estrutura em alumínio fundido, revestido com pintura em pó de resina epoxy;</li> <li>• Equipados com duas rodas em poliamida e sistema de travão;</li> <li>• Os suportes são de alumínio e podem suportar até 11 kg.</li> <li>• Instalação no local incluída.</li> </ul>	7
<p>Móvel de apoio</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensões: 92.5cm x 42.2cm x 195cm ou similar</li> <li>• Tipo de abertura da porta: Rebatível</li> <li>• Cor da estrutura: Cinzento claro</li> <li>• N.º de prateleiras ≥ 4</li> <li>• Acabamento: EPÓXI</li> <li>• Cor da porta: Cinzento claro</li> <li>• Chapa esp.: 7/10</li> <li>• Carga máx./prateleira (kg): 60 kg</li> <li>• RAL: 7035</li> <li>• GS TUV Rheinland: Sim</li> <li>• Tipo de fecho: Fechadura com canhão</li> <li>• Entregue montado: Sim</li> <li>• Material: Aço</li> <li>• Garantia do cliente: 10 anos</li> <li>• Produto reciclado ≥ 20 %</li> <li>• Embalagem reciclada: 100 %</li> <li>• Porta material: Aço</li> <li>• Instalação no local incluída.</li> </ul>	7
<p>Armário de carregamento</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade do dispositivo ≥ 20</li> <li>• Tamanho da ranhura: 33cm x 3,615cm x 41,9cm</li> </ul>	5

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivos suportados: Portáteis/Chromebooks/Tablets até 16”</li> <li>• Tipo de carregamento: Carregamento inteligente</li> <li>• Tomadas de energia externas <math>\geq 2</math></li> <li>• Indicador LED:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ LED (2x)</li> <li>○ Azul sólido: A carregar</li> </ul> </li> <li>• Prateleiras deslizantes: Não</li> <li>• Tipo de separador: Separador de plástico com fecho seguro</li> <li>• Espuma na barra: Não</li> <li>• Dimensões do carrinho: 106cm x 68,8cm x 63,7cm ou similar</li> <li>• Segurança:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Portas frontais: Mecanismo de 3 pontos</li> <li>○ Portas traseiras: Mecanismo de 3 pontos</li> <li>○ Gancho de segurança: Sim</li> </ul> </li> <li>• Garantia:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Componentes mecânicos: 10 anos</li> <li>○ Componentes elétricos: 5 anos (pelo menos)</li> </ul> </li> <li>• Segurança: UL 60950</li> <li>• Instalação no local incluída.</li> </ul>	
<p>Bancada de trabalho</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção: Aglomerite.</li> <li>• Revestimento: Melamina branco soft:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 120 Gramas nas espessuras de 8, 19 e 30mm ou similar.</li> <li>○ Tubo orlado a 1,2mm.</li> </ul> </li> <li>• Composto por:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tampo:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dimensões:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30mm de espessura.</li> <li>• 1800mm x 750mm.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>(ou similar)</li> <li>○ Móvel com:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quatro portas de batente.</li> <li>▪ Dobradiças de Salice.</li> <li>▪ Fechadura de Hafele.</li> <li>▪ Puxador cilíndrico em aço inox de 19mm ou medida similar.</li> <li>▪ Três prateleiras amovíveis no interior.</li> <li>▪ Pés reguláveis de Hafele.</li> <li>▪ Rodapé PVC revestido a alumínio escovado.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Inclui:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Blocos elétricos <math>\geq 2</math>.                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Com:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomadas monofásicas.</li> <li>• Ligação RJ-45 <math>\geq 1</math>.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	12

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensões do móvel: 1800mm x 600mm x 870mm ou similar.</li> <li>• Dimensões do tampo: 1800mm x 750mm ou similar.</li> </ul> <p>Instalação no local incluída.</p>	
<p>Trolley</p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cor: Lima / Prateado.</li> <li>• Dimensões: 1065mm x 440mm ou similar.</li> <li>• Material: Aço e polipropileno.</li> <li>• Capacidade de carga <math>\geq</math> 250Kg.</li> <li>• 8 tabuleiros rasos.</li> <li>• 4 tabuleiros fundos.</li> <li>• 12 minicontedores verdes.</li> <li>• 5 ganchos simples.</li> <li>• 5 ganchos duplos.</li> <li>• Rodízios de 75mm com travão para fácil manobrabilidade.</li> <li>• Alças arredondadas.</li> <li>• Revestimento: EPOXY.</li> <li>• Paredes laterais com orifícios e ranhuras.</li> <li>• Corrediças StopSafe (com travão) para maior segurança.</li> <li>• Instalação no local incluída.</li> </ul>	9