

CADERNO DE ENCARGOS

Concurso Público com publicação no JOUE

Nº CPI 002/ECL/CCP/2024

**AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO INFORMÁTICO, TECNOLÓGICO E AUDIOVISUAL
E REDE ESTRUTURADA**

**Aula de Comércio – Estudos Técnicos e Profissionais, Lda., entidade titular da
Escola de Comércio de Lisboa**

12 de setembro de 2024



Parte I - Cláusulas Jurídicas

Capítulo I - Disposições gerais

1.ª Objeto

1. O presente procedimento tem por objeto a **Aquisição de equipamento informático, tecnológico e audiovisual e rede estruturada** destinados à prática educativa e formativa no Centro Tecnológico Especializado de Informática, - 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, previsto no Investimento RE-C06-i01: Modernização da oferta e dos estabelecimentos de ensino e da formação profissional.
2. O Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar, na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a **Aquisição de equipamento informático, tecnológico e audiovisual e rede estruturada**.

2.ª Preço Base

1. O preço base é de 1 650 954,92 € (**um milhão seiscentos e cinquenta mil novecentos e cinquenta e quatro euros e noventa e dois cêntimos**), acrescido de IVA à taxa legal em vigor, distribuído da seguinte forma:

Lote 1- 170 390,37 €€ (cento e setenta mil trezentos e noventa euros e trinta e sete cêntimos)

Lote 2 –1 106 880,25 €(um milhão cento e seis mil oitocentos e oitenta euros e vinte cinco cêntimos)

Lote 3 –295 691,30 € € (duzentos e noventa e cinco mil seiscentos e noventa e um euros e trinta cêntimos)

Lote 4 - 77 993,00€ (setenta e sete mil novecentos e noventa e três euros)

2. O preço a que se refere o n.º 1 é dividido pelas diversas entregas uma vez que a aquisição será feita de forma faseada, pela ordem que abaixo de indica, podendo:
 - Primeira entrega: Lote 4
 - Segunda entrega: Lote 1 e Lote 3
 - Terceira entrega: Lote 2
3. O preço referido no ponto anterior inclui a totalidade dos bens previstos em candidatura nomeadamente:

- a. Bens instalados e em pleno funcionamento, destinados à prática educativa e formativa;
- b. Todos os custos com o fornecimento de bens e da solução objeto do contrato, incluindo as despesas de deslocação, entrega, instalação, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.
- c. Na aquisição dos bens objeto do presente procedimento, considera-se implícito o pleno funcionamento do CTE, pelo que deve incluir o respetivo fornecimento e entrega, instalação e passagem de conhecimento relativa 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.
- d. 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.
- e. Na fase de instalação dos bens é aplicada uma etiqueta térmica ou similar identificativa e integrante do inventário da entidade adjudicante.
- f. A fim de suprir exigências do projeto CTE, por facto não previsível na presente data, os bens serão adquiridos em parte consoante requisição.

4.O adjudicatário pode solicitar a revisão dos preços, a título excecional 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 Caderno de Encargos;

- ii. O artigo substituto apresente preços e condições competitivas, proporcionais à qualidade e quantidade do bem que visa substituir;
 - iii. substituição do artigo não desvirtue a candidatura.
 - iv. 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.
5. Os concorrentes devem considerar o valor de referência global constante no procedimento como sendo o preço base definido.
5. O preço base global não pode, em circunstância alguma, ser ultrapassado, sob pena de exclusão da proposta.
6. A entidade adjudicante considera um preço anormalmente baixo aquele que tiver um desvio superior a 25% em relação à média dos preços das restantes propostas a admitir.
7. Se um preço for considerado anormalmente baixo, a entidade adjudicante pedirá esclarecimentos via plataforma sobre o preço apresentado e, inclusive, poderá solicitar uma amostra do (s) bem (s) em causa para aferir se o mesmo satisfaz as necessidades para o qual está destinado, que terá um prazo designado pelo júri.
8. Caso o júri considere que o bem solicitado para amostra não satisfaz os requisitos mínimos para o fim que se destina, dará a oportunidade ao concorrente de o substituir por outro, tendo este que respeitar o preço apresentado na proposta.
9. Caso não apresente alternativa ou esta não seja aceite pelo júri do procedimento, a proposta do concorrente será excluída.
10. Caso o concorrente verifique que o (s) preço (s) base, de um ou mais bens, está abaixo do valor praticado no mercado deverá solicitar os esclarecimentos necessários à entidade adjudicante, ao abrigo do artigo 50º do CPP, propondo preços base para o (s) bem(s) em causa, sendo estes analisados por esta última, podendo ser ou não aceites.

3.ª Contrato

- 1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e seus anexos.
- 2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a. Os suprimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;

- b. Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
 - c. O presente Caderno de Encargos;
 - d. A proposta adjudicada;
 - e. Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.
5. 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.
6. 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.
7. No caso de se verificarem atrasos injustificados, imputáveis ao adjudicatário, este é obrigado, a expensas suas, a tomar todas as medidas de reforço de meios de ação e de reorganização necessárias à recuperação dos atrasos e ao cumprimento do prazo de execução.

4.ª Duração do contrato

1. O contrato inicia-se à data da sua assinatura e cessa a 31/12/2024 ou à data em que todos os bens requisitados sejam fornecidos, instalados e postos em pleno funcionamento, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da sua cessação.
2. Os bens devem ser entregues até 30 dias, após assinatura de contrato, salvo em situações devidamente fundamentadas.

5.ª Obrigações principais do fornecedor

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente caderno de encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem

para o adjudicatário, em conformidade com a absoluta subordinação aos princípios da ética profissional, isenção, independência, zelo e competência, as seguintes obrigações principais:

- a. Prestar à entidade adjudicante, de forma correta e fidedigna, em qualquer tempo na pendência da execução do objeto de contrato, as informações e os esclarecimentos relativos ao mesmo, prestados no âmbito do contrato a celebrar, em conformidade com as cláusulas do presente caderno de encargos;
- b. Todos os encargos, despesas e custos relativos ao objeto de contrato são da responsabilidade do adjudicatário, incluindo despesas e custos com documentos e transporte.
- c. Comunicar, antecipadamente, à entidade adjudicante, de forma fundamentada, logo que deles tenha conhecimento, os factos que tornem total ou parcialmente impossível a execução do contrato ou o cumprimento de qualquer obrigação, obrigando-se, se tal for aceite e oportuno, a restabelecer a prestação ou reparar o incumprimento em prazo razoável;
- d. Manter, durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação, qualificação e credenciações exigidas no procedimento, bem como a situação tributária regular assim como perante a segurança social;
- e. Comunicar qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere, designadamente, a sua denominação social, os seus representantes legais com relevância para a prestação, a sua situação jurídica e a sua situação comercial;
- f. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à entidade adjudicante, ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato;
- g. Responsabilizar-se pelos atos praticados por todas as pessoas que, no âmbito do contrato a celebrar, exerçam funções por sua conta, considerando-se para esse efeito como órgãos ou agentes do adjudicatário;
- h. Apresentar os documentos de habilitação, atualizados, sempre que solicitado, a que estão obrigados, nos termos do artigo 81.º do CCP;
- i. Não subcontratar, no todo ou em parte, a execução do objeto do contrato, sem prévia autorização da entidade adjudicante;
- j. Manter sigilo e garantir a confidencialidade, não divulgando quaisquer informações que obtenham no âmbito da formação e da execução do contrato, nem utilizar as

mesmas para fins alheios àquela execução, abrangendo esta obrigação todos os seus agentes, funcionários, colaboradores ou terceiros que nelas se encontrem envolvidos;

k. Possuir todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos e licenças necessários para o pontual cumprimento das obrigações assumidas no contrato.

l. Coordenar com a entidade adjudicante a definição e execução das normas de identificação do seu pessoal e os procedimentos adequados para acesso e circulação nas instalações da entidade adjudicante;

m. Constituem, ainda, encargos do adjudicatário, a celebração dos contratos de seguros indicados no presente caderno de encargos, a constituição de cauções se exigidas no presente procedimento e as despesas inerentes à celebração do contrato.

n. Recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados ao bom funcionamento dos bens adquiridos, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo;

o. Fornecer os bens identificados na sua proposta, de acordo com as características, especificações e requisitos técnicos e funcionais especificados na proposta adjudicada e no presente caderno de encargos;

p. Prestar garantia aos bens fornecidos, no mínimo, pelo prazo definido no presente Caderno de Encargos a contar da data da sua aceitação, contra quaisquer não-conformidades ou discrepâncias com as exigências legais e com as características, especificações e requisitos técnicos, correndo por sua conta os encargos inerentes à reposição dos resultados contratados;

q. Entregar os bens dentro do prazo estabelecido;

r. Entrega dos bens nos locais elencados no presente caderno de encargos;

s. Obter comprovativo de aceitação dos bens pela entidade adjudicante;

t. Assumir todos os encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes registadas ou licenças, recaindo sobre si as quantias que a entidade adjudicante tenha de pagar, seja a que título for, por ter infringido, na execução do contrato, quaisquer direitos.

6.ª Conformidade e operacionalidade dos bens

1. O adjudicatário obriga-se a entregar ao contraente público os bens objeto do contrato com as características, especificações e requisitos técnicos previstos na parte II do presente caderno de encargos.
2. Os bens objeto do contrato, bem como as respetivas peças, componentes ou equipamentos, devem ser novos, conforme disposto no n.º 2 do artigo 441.º do CCP, e prestados em perfeitas condições para os fins a que se destinam e dotados de todo o material de apoio necessário à sua entrada em funcionamento.
3. É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos bens, conforme o disposto no n.º 3 do artigo 441.º do CCP.
4. O adjudicatário é responsável perante o contraente público por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato.

7.ª Inspeção e Testes

1. Efetuado o fornecimento dos bens, a entidade adjudicante, por si ou através de terceiro por ele designado, procede à inspeção quantitativa e qualitativa dos mesmos, com vista a verificar, respetivamente, se os mesmos correspondem às quantidades definidas na encomenda e se reúnem as características, especificações e requisitos definidos nas cláusulas técnicas deste caderno de encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.
2. Durante a fase de realização de inspeção e testes, o adjudicatário deve prestar à entidade adjudicante toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários, podendo fazer-se representar, durante a realização daqueles, através de pessoas devidamente credenciadas para o efeito.
3. Os encargos com a realização dos testes, devidamente comprovados, são da responsabilidade do adjudicatário.

8.ª Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias

1. No caso dos testes previstos na cláusula anterior não comprovarem a total operacionalidade dos bens objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem defeitos ou discrepâncias com as

características, especificações e requisitos técnicos definidos, a entidade adjudicante deve informar, por escrito, o adjudicatário.

2. No caso previsto no número anterior, o adjudicatário deve prestar, à sua custa e no prazo razoável que lhe for determinado, às reparações ou substituições necessárias para garantir a operacionalidade dos bens e o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.

3. Após a realização das reparações ou substituições necessárias pelo adjudicatário, a entidade adjudicante procede à realização de novos testes de aceitação, nos termos da cláusula anterior.

9.ª Aceitação dos bens

1. Caso os testes a que se refere a cláusula 7.ª do presente caderno de encargos comprovem a total operacionalidade dos bens objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, e neles não sejam detetados quaisquer defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos na parte II do presente caderno de encargos, deverá o/s Gestor/Gestores de Contrato comunicar a aceitação dos bens através da certificação da receção em quantidade e qualidade na guia de remessa, fatura ou documento equivalente, no prazo máximo de 10 (dez) dias a contar do final dos testes.

2. Com a certificação da guia de remessa, fatura ou documento equivalente, a que se refere o número anterior, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos bens objeto do contrato para a entidade adjudicante, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o adjudicatário.

3. A certificação da guia de remessa, fatura ou documento equivalente, a que se refere o n.º 1 não implica a aceitação de eventuais defeitos ou de discrepâncias dos equipamentos objeto do contrato com as exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos previstos na parte II do presente caderno de encargos.

10.ª Garantia técnica e de continuidade de fabrico dos bens

1. Nos termos da presente cláusula e da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, o adjudicatário garante os bens objeto do contrato, pelo prazo mínimo de quatro anos a contar da data da assinatura da

certificação de conformidade pela entidade adjudicante, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com características, especificações e requisitos técnicos definidos na parte II do presente caderno de encargos, que se revelem a partir da respetiva aceitação do bem.

2. A garantia prevista no número anterior abrange:

- a. O fornecimento, a montagem ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta;
- b. A desmontagem de peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
- c. A reparação ou a substituição das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
- d. O fornecimento, a montagem ou instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
- e. O transporte do bem ou das peças ou componentes defeituosos ou discrepantes para o local da sua reparação ou substituição e a devolução daqueles bens ou a entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;
- f. A deslocação ao local da instalação ou de entrega;
- g. A mão-de-obra.

3. Durante o prazo de garantia, o adjudicatário é obrigado a fazer, imediatamente e à sua custa, as substituições de materiais ou equipamentos e a executar todos os trabalhos de reparação que sejam indispensáveis para assegurar o perfeito e normal funcionamento dos bens nas condições previstas.

4. Excetuam-se do disposto no número anterior as substituições e os trabalhos de conservação e de reparação que resultem do uso anormal ou do desgaste e depreciação normais consequentes da sua utilização para os fins a que se destina.

5. A reparação, correção ou substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável fixado pela entidade adjudicante e sem grave inconveniente para esta última, tendo em conta a natureza do bem e o fim a que o mesmo se destina.

6. No caso de ser ultrapassado o prazo estabelecido pela entidade adjudicante, o adjudicatário obriga-se a entregar equipamento de substituição de características idênticas ao avariado, pelo período necessário à reparação.

7. No prazo máximo de dois meses a contar da data em que a entidade adjudicante tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, esta deve notificar o adjudicatário, para efeitos da respetiva correção.

8. O material avariado só pode ser substituído por material novo.

9. O adjudicatário deve assegurar a continuidade do fabrico e do fornecimento de todas as peças, componentes e equipamentos que integram os bens e os serviços objeto do contrato pelo prazo estimado de vida útil dos mesmos ou atualizações de firmware e software por um período mínimo de sete anos, caso se aplique, de acordo com as regras de amortização contabilística aplicáveis, nos termos do disposto no artigo 446.º do CCP.

10. A entidade adjudicante reserva-se no direito de escolher o maior dos prazos referidos no número anterior.

11.ª Condições de Pagamento

1. Sem prejuízo do disposto no número seguinte, as quantias devidas pela entidade adjudicante devem ser pagas no prazo de 60 dias após a receção das respetivas faturas, as quais devem conter a discriminação da totalidade dos bens objeto do contrato, nomeadamente dos consumos efetivamente verificados.

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 ou correção.

4. As faturas deverão revestir a forma eletrónica, nos termos da lei.

5. Só serão devidos os valores referentes aos bens efetivamente fornecidos 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.

12.ª Obrigações de pagamento

1. Pela prestação dos bens objeto do presente contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a Entidade Adjudicante deve pagar ao adjudicatário o valor correspondente aos bens requisitados durante a vigência do contrato, respeitando os preços, unitários ou globais, constantes da proposta adjudicada.
2. A entidade adjudicante não fica obrigada a adquirir qualquer quantidade mínima dos bens a concurso, podendo apenas adquirir uma parte destes.

13.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.

14.ª Objeto do dever de sigilo

1. O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à Entidade Adjudicante, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto nos pontos anteriores, a informação e a documentação que comprovadamente pertençam ao domínio público à data da respetiva obtenção pelo adjudicatário ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.
4. 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.
5. Após ter conhecimento de alguma violação de dados pessoais o cocontratante notifica a entidade adjudicante sem demora injustificada, em prazo inferior a 48 horas.
6. O cocontratante garante que terceiros que envolva na execução dos serviços respeitem as obrigações de sigilo e confidencialidade constantes nos números anteriores.

15.ª Prazo do dever de sigilo

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 5 (cinco) anos a contar do cumprimento ou cessação, por qualquer causa, do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos

16.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.

17.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.

18.ª Transição do objeto do contrato

Em qualquer caso de extinção do contrato, independentemente do motivo que lhe der origem, o adjudicatário obriga-se a prestar toda a assistência necessária na transição do objeto do contrato para a entidade adjudicante ou para terceiro por esta designado, de modo que se garanta a continuidade dos serviços objeto do contrato, a mínima perturbação destes, e a transição ocorra de forma progressiva e ordenada.

19.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 dos bens requisitados.

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 dos bens requisitados;

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.

20.ª Força maior

1. Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se, por caso fortuito ou de força maior, for impedida de cumprir as obrigações assumidas, entendendo-se como tal as

circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.

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

3. Não constituem força maior, designadamente:

a. Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do adjudicatário, na parte em que intervenham;

b. Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do adjudicatário ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;

c. Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo adjudicatário de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;

d. Incêndios ou inundações com origem nas instalações do adjudicatário cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;

e. Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do adjudicatário não devidas a sabotagem;

f. Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte, devendo-se de igual modo informar o prazo previsível para restabelecer a situação.

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

21.^a Resolução por parte da Entidade Adjudicante

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a Entidade Adjudicante pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem de acordo com o art. 334.º e 335.º do CCP.

2. A entidade adjudicante também salvaguarda o seu direito de resolução unilateral do contrato, caso a entidade adjudicatária faça o envio de faturas relativas aos produtos albergados pelo referente contrato, com preços diferentes daqueles acordados, tendo um prazo de 5 dias úteis para fazer a devida correção, a partir da reclamação do erro pela entidade adjudicante.

3. No caso de o adjudicatário ter algum dos produtos contratualizados indisponíveis por um período superior a 10 dias úteis a contar da notificação à entidade adjudicante, esta terá o direito de resolver o contrato, no caso de não haver uma justificação válida apresentada pelo adjudicatário e aceite posteriormente pela entidade adjudicante.

4. O direito de resolução referido nos números anteriores exerce-se mediante declaração

22.ª Resolução por parte do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei nomeadamente nos artigos 332.º e 333.º do CCP, o adjudicatário pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 90 dias ou o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros;

2. No caso previsto do n.º 1 da presente cláusula, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada à Entidade Adjudicante, que produz efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

3. Nos demais casos, o direito de resolução do contrato é exercido por via judicial.

23.ª Caução

Não é exigida caução nos termos da alínea a) do número 2 do artigo 88.º do CCP.

24.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 e Fiscal da sede da entidade adjudicante.

25.ª Comunicações e notificações

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

2. Qualquer comunicação feita por correio eletrónico ou outro meio de transmissão escrita ou eletrónica de dados considera-se recebida na data constante da respetiva comunicação de receção transmitida pelo recetor para o emissor, salvo no que respeita às comunicações que tenham como destinatário a Entidade Adjudicante e efetuadas em dia não útil ou após as 17 horas de dia útil, as quais se presumem feitas às 10 horas do dia útil seguinte.

26.ª Deveres de Informação

1. Cada uma das partes deve informar de imediato a cocontratante de quaisquer circunstâncias que cheguem ao seu conhecimento e possam afetar os respetivos interesses na execução do contrato, de acordo com a boa-fé, previstos nos artigos 289.º e 290.º, ambos do CCP.

2. Em especial, cada uma das partes deve avisar de imediato a outra de quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, que previsivelmente impeçam o cumprimento ou o cumprimento tempestivo de qualquer uma das suas obrigações, bem como do tempo e/ou da medida em que previsivelmente será afetada a execução do contrato, num prazo máximo de 5 dias úteis após tal ocorrência.

27.ª Gestor ou Gestores do Contrato

1. Nos termos do artigo 290.º-A do CCP, foram nomeados gestor/es de contrato, que serão devidamente identificados no contrato e respetivo pedido de compra.

2. Por forma a salvaguardar o acompanhamento permanente da execução do contrato, poderá o primeiro outorgante, designar outro gestor de contrato, informando o segundo outorgante dessa substituição.

28.ª Contagem dos prazos

À contagem de prazos, durante a execução do contrato, são aplicáveis as normas contidas no artigo 471.º do CCP, sendo estes contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

29.ª Produção de efeitos

O contrato entra em vigor à data da sua assinatura.

Em tudo o omissso neste Caderno de Encargos, observar-se-á o previsto no CCP e demais legislação aplicável.

Lisboa, 12 de setembro de 2024,

O Conselho de Gerência

PARTE II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

30.^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 N° 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:

a. Data de Lançamento no Mercado

i. No que diz respeito a equipamentos, os concorrentes não podem apresentar produtos com mais de 12 meses após a sua última versão (Aplica-se ao lote 3 e 4).

b. Certificações:

i. Certificação ISO 9001:2015 (Anexar documento comprovativo);

ii. Representação e assistência técnica em Portugal, comprovada pelos fabricantes (Anexar documento comprovativo);

c. Prazo de Garantia:

i. Garantia com prazo superior a 3 anos;

d. Critérios ambientais:

i. Conceção ecológica e eficiência energética em cumprimento com os requisitos definidos no Decreto-Lei n° 12/2011, de 24 de janeiro (Anexar documento comprovativo);

ii. Ausência de substâncias perigosas listadas no Anexo II da Diretiva n° 2011/65/EU, de 8 de junho, do Parlamento Europeu, transposta pelo Decreto-Lei n° 79/2013, de 11 de junho (Anexar documento comprovativo);

iii. 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 n° 152-D/2017, de 11 de dezembro e do Decreto-Lei n° 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 (Anexar documento comprovativo);

iv. 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 (Anexar documento comprovativo);

e. Segurança:

i. Cumprimento dos requisitos de segurança das instalações e na utilização dos bens em meio escolar;

ii. Os bens são adquiridos novos e entregues em embalagens seladas.

31.º Requisição

1. O prazo de entrega após adjudicação varia em função da requisição dos bens por parte da escola e do fluxo financeiro da mesma.

2. A entidade adjudicante não fica obrigada a adquirir qualquer quantidade mínima dos bens, reservando-se o direito de adquirir apenas uma parte dos bens adjudicados caso o fluxo financeiro não permita adquirir todos os bens no prazo de execução do contrato.

32.ª Acompanhamento da execução do contrato

1. O adjudicatário obriga-se a nomear um interlocutor do gestor/es do contrato ou por lote 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/es do contrato, durante o fornecimento, operações de verificação, tendo por objetivo comprovar a conformidade, face às quantidades e qualidade dos bens fornecidos.

33.ª Horário, local de entrega dos bens adquiridos e acesso às instalações

1. Os bens devem ser entregues e instalados em pleno funcionamento no prazo referido após prévia requisição, no horário entre as 10h00 e as 12:00 horas e as 14:00 e as 17:00, todos os dias úteis, na sede da entidade adjudicante, de acordo com o estabelecido.

2. O adjudicatário obriga-se a disponibilizar, simultaneamente, com a entrega dos bens objeto do contrato, todos os documentos que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles, conforme o disposto no n.º 2 do artigo 443.º do CCP.

3. A entidade adjudicante garante ao adjudicatário o acesso às instalações para a execução do presente contrato.

4. A entidade adjudicante define com o adjudicatário as normas de identificação do seu pessoal e os procedimentos adequados para acesso e circulação nas instalações da entidade adjudicante.

5. O adjudicatário e todos os funcionários que se encontrem ao seu serviço obrigam-se a observar as regras de segurança que, em cada momento, sejam estabelecidas pela entidade adjudicante e comunicadas ao adjudicatário.

34.ª Especificações Técnicas

1. As características físicas e técnicas elencadas no anexo ao presente caderno de encargos são identificativas do tipo de produto que se pretende, devendo ser respeitadas as características físicas e técnicas elencadas.

2. No anexo ao presente caderno de encargos elencam-se as Descrições e Especificações Técnicas para o mobiliário a adquirir no âmbito do CTE.

3. Seguidamente apresenta-se a lista de bens a adquirir.

Lista de bens

Lote I

Descrição/ Fundamentação da Despesa (1)	Quantidade	Preço base unitário sem IVA	Preço global sem IVA
Ecrã Interativo 86", LED tipo direto, 3840(H)*2160(V) píxeis (UHD 4K), 400 cd/m2, 2x 20w Altifalante, Vidro: Antirreflexo + Anti-impressão digital, Sensor de luz ambiente, c/ Caneta incluída. Sistema Operativo Android, Sistema de toque windows. Quadro branco e anotações, Sincronizavel com o Google classroom.	11	3 243,90 €	35 682,90 €
Suporte TV Fixo Vesa 800 x 600 para peso até 75Kg	11	40,65 €	447,15 €
Cablagem HDMI 2.1 de Fibra ótica c/ 50 metros de comprimento, Macho/Macho	6	81,30 €	487,80 €
Splitter HDMI 1 in / 4 Out, Hdmi 1,4b, 4K, 30Hz	2	44,72 €	89,44 €
Matriz HDMI 2.1 - 4 Inputs/2 Outputs (switch e splitter), HDCP 2.2, 4Kx2k 60Hz	2	73,17 €	146,34 €
Obsbot 4k PTZ com comando, Cabo USB, IA, Gestos, 2 Microfones Omni, c/ suporte	6	447,15 €	2 682,90 €
Scanner 3D, precisão até 0,04mm, até 1,200,000 pontos. portatil, led/laser/Infravermelhos, Camera, formatos ASC, OBJ, P3, PLY, STL,	1	29 227,64 €	29 227,64 €
Ipad Pro 2024 / 1TB, Wifi, Processador M4, CPU 10 core, RayTracing, 16Gb Ram	3	2 422,76 €	7 268,28 €
AirPods 3 c/ Caixa de Carga Lightning/Magsafe, Chip H1, IPX4	5	235,77 €	1 178,85 €
Carregador duplo MagSafe AirPOds	6	154,47 €	926,82 €
Galaxy Tab S8 Ultra 5G - Ecrã Super AMOLED 2960 x 1848 pixels, 16Gb Ram, 1Tb Armazenamento	3	1 373,98 €	4 121,94 €
Kit Arduino Original r4 Wifi, c/ Placa original Rv3, 86 Componentes,	25	121,14 €	3 028,50 €
Kit Programações Lego 120 Multisensores, 220 módulos, 150 Cabelagens diversas	1	731,71 €	731,71 €
Arduino Braço Robotico Programavel, motorizado, programável,	1	975,61 €	975,61 €
Apple TV 4K c/64Gb, Wifi, HDMI 2.1, BT 5.0	2	154,47 €	308,94 €
Xiaomi TV 4K Stick c/ Comando, Wifi, BT 5.2,	2	52,85 €	105,70 €
Kit Ferramentas com 159 pcs c/ Estojo	1	434,15 €	434,15 €
Ferramentas	1	30,89 €	30,89 €
Ecrã Interativo 86", LED tipo direto, 3840(H)*2160(V) píxeis (UHD 4K), 400 cd/m2, 2x 20w Altifalante, Vidro: Antirreflexo + Anti-impressão digital, Sensor de luz ambiente, c/ Caneta incluída. Sistema Operativo Android, Sistema de toque windows. Quadro branco e anotações, Sincronizavel com o Google classroom.	11	3 243,90 €	35 682,90 €
Suporte TV Móvel para TV 86" vesa 800 x 600 com rodas para até 100kg	11	402,44 €	4 426,84 €

Cablagem HDMI 2.1 de Fibra ótica c/ 50 metros de comprimento, Macho/Macho	9	81,30 €	731,70 €
Splitter HDMI 1 in / 4 Out, Hdmi 1,4b, 4K, 30Hz	2	44,72 €	89,44 €
Matriz HDMI 2.1 - 4 Inputs/2 Outputs (switch e splitter), HDCP 2.2, 4Kx2k 60Hz	2	73,17 €	146,34 €
Obsbot 4k PTZ com comando, Cabo USB, IA, Gestos, 2 Microfones Omni, c/ suporte	11	447,15 €	4 918,65 €
Apple TV 4K c/64Gb, Wifi, HDMI 2.1, BT 5.0	5	154,47 €	772,35 €
Xiaomi TV 4K Stick c/ Comando, Wifi, BT 5.2,	5	52,85 €	264,25 €
Estúdio Fotográfico (iluminação + set + camera), p/ dimensões 190cm x 100cm X 70cm	1	30 081,30 €	30 081,30 €
Robot de Cozinha, Wifi, Ecrã, Balança Grama a Grama, funções: slow cook, sous vide ou cozinhar a vácuo, caramelo e fermentação para iogurtes e queijos.	2	1 626,02 €	3 252,04 €
Impressora Alimentar A3 c/ 5 Tinteiros alimentares	1	349,00 €	349,00 €
Impressora 3D Alimentar	1	1 800,00 €	1 800,00 €
		TOTAL	170 390,37 €

Lote II

Descrição/ Fundamentação da Despesa (1)	Fundamentação da Despesa	Quantidade	Preço base unitário sem IVA	Preço global sem IVA
Portáteis de sala Colaborativa (Sala 6X)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>- Computador portátil para garantir a mobilidade dos formandos/alunos com capacidade de processamento necessário para o o tipo de tarefas e necessidades do curso profissionais abrangidos pelo CTE.</p> <p>O controlador gráfico permite o desenvolvimento e utilização de aplicações multimédia, garantindo uma experiência de trabalho eficiente e precisa.</p> <p>O processador dos equipamentos garante também um desempenho de processamento intermédio a avançado, necessário para executar tarefas complexas relacionadas à as áreas profissionais dos cursos do CTE , como desenvolvimento de aplicações, simulações de controlo e programação de sistemas.</p> <p>Permite aos formandos/alunos executarem tarefas simples e complexas, programas de simulação, programação, produção de conteúdos na área da multimédia e desenvolvimento os seus projetos;</p> <p>Descrição:</p> <p>Computador portátil, com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tamanho: 14" FullHD o Processador: Intel® Core™ i9 da 11ª Geração, similar ou superior o Ram:16GB ou superior o SSD:1TB ou superior o Placa gráfica dedicada 4GB ou superior o Interface 1 x USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1) Type-A; 1 x HDMI; 1 x USB modo Type-C o Rede Wi-Fi 6E (802.11ax); o Bluetooth 5.2 o Câmara FHD (30fps@1080p) o Bateria 4 células, 50Whr o Sistema Operativo: Windows 11 pro o Garantia mínima de 3 anos on site o Extensão de Garantia mínima de 2 anos (caso a garantia total seja inferior a 5 anos) <ul style="list-style-type: none"> - EPEAT registado em Portugal - Certificação TCO - Energy Star 	72	2 050,00 €	147 600,00 €

Aucultadores com mic	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Este equipamento, assegurará a utilização individual da capacidade de audio dos equipamentos, sobretudo em ambiente de sala de aula e/ou em comunicação bidirecional (em videoconferência),</p> <p>Permite ainda melhorar a qualidade auditiva de conteúdos multimédia comsom,</p> <p>Descrição:</p> <p>Auriculares com Microfone, com as seguintes especificações mínimas</p> <ul style="list-style-type: none"> - USB Headset - Cancelamento de ruído, controlo de volume. - Sensibilidade 100 dB 	72	48,00 €	3 456,00 €
Portáteis de sala aula "normal" (Sala 5Z e 5X)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Computador portátil para garantir a mobilidade dos formandos/alunos com capacidade de processamento necessário para o o tipo de tarefas e necessidades do curso profissionais abrangidos pelo CTE. <p>O controlador gráfico permite o desenvolvimento e utilização de aplicações multimédia, garantindo uma experiência de trabalho eficiente e precisa.</p> <p>O processador dos equipamentos garante também um desempenho de processamento intermédio a avançado, necessário para executar tarefas complexas relacionadas à as áreas profissionais dos cusros do CTE , como desenvolvimento de aplicações, simulações de controlo e programação de sistemas.</p> <p>Permite aos formandos/alunos executarem tarefas simples e complexas, programas de simulação, programação, produção de conteúdos na área da multimédia e desenvolvimento os seus projetos;</p> <p>Descrição:</p> <p>Computador portátil, com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tamanho: 14" FullHD o Processador: Intel® Core™ i9 da 11ª Geração, similar ou superior o Ram:16GB ou superior o SSD:1TB ou superior o Placa gráfica dedicada 4GB ou superior o Interface 1 x USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1) Type-A; 1 x HDMI; 1 x USB modo Type-C o Rede Wi-Fi 6E (802.11ax); o Bluetooth 5.2 o Câmara FHD (30fps@1080p) 	48	2 050,00 €	98 400,00 €

	o Bateria 4 células, 50Whr o Sistema Operativo: Windows 11 pro o Garantia mínima de 3 anos on site o Extensão de Garantia mínima de 2 anos (caso a garantia total seja inferior a 5 anos) - EPEAT registado em Portugal - Certificação TCO - Energy Star			
Auricular com micro	Fundamentação da despesa: Este equipamento, assegurará a utilização individual da capacidade de audio dos equipamentos, sobretudo em ambiente de sala de aula e/ou em comunicação bidirecional (em videoconferência), Permite ainda melhorar a qualidade auditiva de conteúdos multimédia comsom, Descrição: Auriculares com Microfone, com as seguintes especificações mínimas - USB Headset - Cancelamento de ruído, controlo de volume. - Sensibilidade 100 dB	48	48,00 €	2 304,00 €

Portáteis de sala (Sala 2)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Computador portátil para garantir a mobilidade dos formandos/alunos com capacidade de processamento necessário para o o tipo de tarefas e necessidades do curso profissionais abrangidos pelo CTE. <p>O controlador gráfico permite o desenvolvimento e utilização de aplicações multimédia, garantindo uma experiência de trabalho eficiente e precisa.</p> <p>O processador dos equipamentos garante também um desempenho de processamento intermédio a avançado, necessário para executar tarefas complexas relacionadas à as áreas profissionais dos cursos do CTE , como desenvolvimento de aplicações, simulações de controlo e programação de sistemas.</p> <p>Permite aos formandos/alunos executarem tarefas simples e complexas, programas de simulação, programação, produção de conteúdos na área da multimédia e desenvolvimento os seus projetos;</p> <p>Descrição:</p> <p>Computador portátil, com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tamanho: 14" FullHD o Processador: Intel® Core™ i9 da 11ª Geração, similar ou superior o Ram:16GB ou superior o SSD:1TB ou superior o Placa gráfica dedicada 4GB ou superior o Interface 1 x USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1) Type-A; 1 x HDMI; 1 x USB modo Type-C o Rede Wi-Fi 6E (802.11ax); o Bluetooth 5.2 o Câmara FHD (30fps@1080p) o Bateria 4 células, 50Whr o Sistema Operativo: Windows 11 pro o Garantia mínima de 3 anos on site o Extensão de Garantia mínima de 2 anos (caso a garantia total seja inferior a 5 anos) <ul style="list-style-type: none"> - EPEAT registado em Portugal - Certificação TCO - Energy Star 	24	2 050,00 €	49 200,00 €
-------------------------------	--	----	------------	-------------

Auricular com micro	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Este equipamento, assegurará a utilização individual da capacidade de audio dos equipamentos, sobretudo em ambiente de sala de aula e/ou em comunicação bidirecional (em videoconferência),</p> <p>Permite ainda melhorar a qualidade auditiva de conteúdos multimédia comsom,</p> <p>Descrição:</p> <p>Auriculares com Microfone, com as seguintes especificações mínimas</p> <ul style="list-style-type: none"> - USB Headset - Cancelamento de ruído, controlo de volume. - Sensibilidade 100 dB 	24	48,00 €	1 152,00 €
Portáteis de formadores (Ano 1-3 turmas- Formadores)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Computador portátil para os formadores com capacidade de processamento necessário para o o tipo de tarefas e necessidades do curso profissionais abrangidos pelo CTE, assegurando ainda a mobilidade. <p>O controlador gráfico permite o desenvolvimento e utilização de aplicações e trabalhos na área da multimédia, garantindo uma experiência de trabalho eficiente e precisa.</p> <p>O processador dos equipamentos garante também um desempenho de processamento intermédio a avançado, necessário para executar tarefas complexas relacionadas às áreas profissionais dos cursos do CTE , como desenvolvimento de aplicações, simulações de controlo e programação de sistemas.</p> <p>Permite aos formadores executarem tarefas simples e complexas, programas de simulação, programação, produção de conteúdos na área da multimédia e desenvolvimento os seus projetos;</p> <p>Descrição:</p> <p>Computador portátil Híbrido (2 em 1), com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tamanho: 13,3 FullHD o Processador: Intel® Core™ i7 da 13ª Geração, similar ou superior o Ram: 32GB ou superior o SSD: 1TB ou superior o Placa gráfica dedicada 4GB ou superior o Interface 1 x USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1) Type-A; 1 x HDMI; 1 x USB modo Type-C o Rede Wi-Fi 6E (802.11ax); o Bluetooth 5.2 	21	2 900,00 €	60 900,00 €

	o Câmara FHD (30fps@1080p) o Bateria 4 células, 50Whr o Sistema Operativo: Windows 11 pro o Garantia mínima de 3 anos on site o Extensão de Garantia mínima de 2 anos (caso a garantia total seja inferior a 5 anos) - EPEAT registado em Portugal - Certificação TCO - Energy Star			
Auricular com micro	Fundamentação da despesa: Este equipamento, assegurará a utilização individual da capacidade de audio dos equipamentos, sobretudo em ambiente de sala de aula e/ou em comunicação bidirecional (em videoconferência), Permite ainda melhorar a qualidade auditiva de conteúdos multimédia comsom, Descrição: Auriculares com Microfone, com as seguintes especificações mínimas - USB Headset - Cancelamento de ruído, controlo de volume. - Sensibilidade 100 dB	21	48,00 €	1 008,00 €

<p>Portáteis de formadores (Ano 1 e 2 -6turmas- Formadores)</p>	<p>Fundamentação da despesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Computador portátil para os formadores com capacidade de processamento necessário para o o tipo de tarefas e necessidades do curso profissionais abrangidos pelo CTE, assegurando ainda a mobilidade. <p>O controlador gráfico permite o desenvolvimento e utilização de aplicações e trabalhos na área da multimédia, garantindo uma experiência de trabalho eficiente e precisa.</p> <p>O processador dos equipamentos garante também um desempenho de processamento intermédio a avançado, necessário para executar tarefas complexas relacionadas às áreas profissionais dos cursos do CTE , como desenvolvimento de aplicações, simulações de controlo e programação de sistemas.</p> <p>Permite aos formadores executarem tarefas simples e complexas, programas de simulação, programação, produção de conteúdos na área da multimédia e desenvolvimento os seus projetos;</p> <p>Descrição:</p> <p>Computador portátil Híbrido (2 em 1), com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tamanho: 13,3 FullHD o Processador: Intel® Core™ i7 da 13ª Geração, similar ou superior o Ram: 32GB ou superior o SSD: 1TB ou superior o Placa gráfica dedicada 4GB ou superior o Interface 1 x USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1) Type-A; 1 x HDMI; 1 x USB modo Type-C o Rede Wi-Fi 6E (802.11ax); o Bluetooth 5.2 o Câmara FHD (30fps@1080p) o Bateria 4 células, 50Whr o Sistema Operativo: Windows 11 pro o Garantia mínima de 3 anos on site o Extensão de Garantia mínima de 2 anos (caso a garantia total seja inferior a 5 anos) <ul style="list-style-type: none"> - EPEAT registado em Portugal - Certificação TCO - Energy Star 	4	2 900,00 €	11 600,00 €
---	--	---	------------	-------------

Auricular com micro	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Este equipamento, assegurará a utilização individual da capacidade de audio dos equipamentos, sobretudo em ambiente de sala de aula e/ou em comunicação bidirecional (em videoconferência), Permite ainda melhorar a qualidade auditiva de conteúdos multimédia comsom,</p> <p>Descrição:</p> <p>Auriculares com Microfone, com as seguintes especificações mínimas</p> <ul style="list-style-type: none"> - USB Headset - Cancelamento de ruído, controlo de volume. - Sensibilidade 100 dB 	4	48,00 €	192,00 €
Portáteis de formadores (Ano 1,2 e 3-6turmas-Formadores)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>- Computador portátil para os formadores com capacidade de processamento necessário para o o tipo de tarefas e necessidades do curso profissionais abrangidos pelo CTE, assegurando ainda a mobilidade. O controlador gráfico permite o desenvolvimento e utilização de aplicações e trabalhos na área da multimédia, garantindo uma experiência de trabalho eficiente e precisa. O processador dos equipamentos garante também um desempenho de processamento intermédio a avançado, necessário para executar tarefas complexas relacionadas às áreas profissionais dos cursos do CTE , como desenvolvimento de aplicações, simulações de controlo e programação de sistemas. Permite aos formadores executarem tarefas simples e complexas, programas de simulação, programação, produção de conteúdos na área da multimédia e desenvolvimento os seus projetos;</p> <p>Descrição:</p> <p>Computador portátil Híbrido (2 em 1), com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tamanho: 13,3 FullHD o Processador: Intel® Core™ i7 da 13ª Geração, similar ou superior o Ram: 32GB ou superior o SSD: 1TB ou superior o Placa gráfica dedicada 4GB ou superior o Interface 1 x USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1) Type-A; 1 x HDMI; 1 x USB modo Type-C o Rede Wi-Fi 6E (802.11ax); o Bluetooth 5.2 	4	2 900,00 €	11 600,00 €

	o Câmara FHD (30fps@1080p) o Bateria 4 células, 50Whr o Sistema Operativo: Windows 11 pro o Garantia mínima de 3 anos on site o Extensão de Garantia mínima de 2 anos (caso a garantia total seja inferior a 5 anos) - EPEAT registado em Portugal - Certificação TCO - Energy Star			
Auricular com micro	Fundamentação da despesa: Este equipamento, assegurará a utilização individual da capacidade de audio dos equipamentos, sobretudo em ambiente de sala de aula e/ou em comunicação bidirecional (em videoconferência), Permite ainda melhorar a qualidade auditiva de conteúdos multimédia comsom, Descrição: Auriculares com Microfone, com as seguintes especificações mínimas - USB Headset - Cancelamento de ruído, controlo de volume. - Sensibilidade 100 dB	4	48,00 €	192,00 €

<p>Computadores secretária (Sala 4 e 2)</p>	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Computador de secretária para as salas de aula para os formandos/alunos e formador com capacidade de processamento necessário para o o tipo de tarefas e necessidades do curso profissionais abrangidos pelo CTE. O controlador gráfico permite o desenvolvimento e utilização de aplicações e trabalhos na área da multimédia, garantindo uma experiência de trabalho eficiente e precisa.</p> <p>O processador dos equipamentos garante também um desempenho de processamento avançado, necessário para executar tarefas complexas relacionadas às áreas profissionais dos cursos do CTE , como desenvolvimento de aplicações, simulações de controlo e programação de sistemas.</p> <p>Permite quer aos formandos/alunos quer aos formadores, executarem programas de simulação, programação e da área da multimédia, desenvolvimento os seus projetos;</p> <p>Os computadores fixos garantem uma maior qualidade, fiabilidade e durabilidade em operação com vários utilizadores</p> <p>Descrição:</p> <p>Computador de secretária, com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Processador: Processador Intel® Core™ i9-11900, similar ou superior o Ram: 32GB ou superior o 1º Disco SSD: 1TB ou superior o 2º Disco HD SATA 2TB ou superior o Placa gráfica dedicada 6GB ou superior o Placa de rede fixa 1 gigabit o Placa de rede fixa wifi 802.11ax o Sistema Operativo: Windows 11 Pro o Garantia mínima de 3 anos on site o Extensão de Garantia mínima de 2 anos (caso a garantia total seja inferior a 5 anos) o Kit de teclado e rato com fios USB, Tipo de Teclado:Português, Teclado Baixo Perfil com ligação USB, 104 teclas e Rato: ótico, resolução mínima 2000dpi com ligação USB 	<p>2</p>	<p>2 100,00 €</p>	<p>4 200,00 €</p>
---	---	----------	-------------------	-------------------

Auricular com micro	<p>Fundamentação da despesa: Este equipamento, assegurará a utilização individual da capacidade de audio dos equipamentos, sobretudo em ambiente de sala de aula e/ou em comunicação bidirecional (em videoconferência), Permite ainda melhorar a qualidade auditiva de conteúdos multimédia comsom,</p> <p>Descrição: Auriculares com Microfone, com as seguintes especificações mínimas - USB Headset - Cancelamento de ruído, controlo de volume. - Sensibilidade 100 dB</p>	4	48,00 €	192,00 €
Computadores All-in-One (Sala 3 e 4)	<p>Fundamentação da despesa: Computador ALL-in-One touchscreen para que os utilizadores experienciem a utilização da capacidade touchscreen para funcionamento em aplicações específicas, sendo sobretudo adaptadas a condições de ponto de venda e contacto direto com potencial cliente, sendo equipamento com capacidade de processamento necessário para o o tipo de tarefas e necessidades do curso profissionais abrangidos pelo CTE, Permite aos formandos e formadores executarem o mauseio direto em tarefas simples e/ou complexas em programas de simulação, programação, produção de conteúdos e desenvolvimento dos seus projetos;</p> <p>Descrição: Computador All-In-One, com as seguintes especificações mínimas: o Ecrã Tátil 21", FHD o Processador: Processador Intel® Core™ i5-1245, similar ou superior o Ram: 8GB ou superior o Disco SSD 512GB ou superior o Sistema Operativo: Windows 11 Pro o Garantia mínima de 3 anos on site o Extensão de Garantia mínima de 2 anos (caso a garantia total seja inferior a 5 anos) o Kit de teclado e rato sem fios, Tipo de Teclado:Português, Teclado Baixo Perfil, 104 teclas e Rato: ótico, resolução minima 1000dpi - EPEAT registado em Portugal - Certificação TCO - Energy Star</p>	2	1 395,00 €	2 790,00 €

Monitores (Sala Informática 4X e 4Z)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>É um equipamento essencial para visualizar com clareza os detalhes dos diversos conteúdos técnicos e simulações. A capacidade de conexão do monitor através de HDMI, VGA e DisplayPort permite uma ampla compatibilidade com diversas fontes de dados e dispositivos externos, facilitando o trabalho colaborativo e o acesso a diferentes recursos.</p> <p>Garante uma exibição nítida e precisa de imagens e gráficos, sendo essencial para a análise detalhada de projetos e visualização de esquemas complexos</p> <p>Proporciona uma visualização nítida de todo o tipo de imagens e esquemas</p> <p>Permitirá ainda visualizar detalhes importantes relacionados com os diversos conteúdos e melhorara a qualidade da própria produção de conteúdos,</p> <p>Descrição:</p> <p>Monitor, com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tamanho de ecrã: 27" o Resolution 2560x1440 o Tempo de resposta: 2 ms o Ângulo de visão: 178º o Garantia mínima de 3 anos on site o Suporte VESA - Certificação TCO - Energy Star 	2	295,00 €	590,00 €
Projektor (Sala 4Y)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Este equipamento permite uma experiência de visualização em grande escala, sendo ideal para divulgação de conteúdos em grande escala (para vários utilizadores em simultâneo), por permitir que a imagem seja disponibilizada em grandes dimensões e com qualidade superior, potenciando uma maior imersão dos utilizadores (formandos ou público em geral). A utilização deste projetor será para o espaço específico definido no projeto .</p> <p>Descrição:</p> <p>Projektor, com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tamanho de Projecção 40" ~ 300" o Resolução (lpi) WUXGA (1920x1200) o Brilho 8000 Ansi Lumens o Conexões HDMI, USB, LAN e Sem Fios o Garantia mínima de 3 anos on site 	1	4 100,00 €	4 100,00 €

Tablet	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Proporciona uma experiência de aprendizagem envolvente e interativa. Com uma ampla área de visualização, resolução 4K UHD e suporte móvel, o painel interativo é ideal para aulas práticas, apresentações e colaboração em grupo. Os alunos podem interagir diretamente com o conteúdo exibido, realizando anotações, desenhos e manipulações virtuais, o que enriquece o processo de aprendizagem e promove a participação ativa dos estudantes.</p> <p>Descrição:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 86" Classe Diagonal ecrã LCD com luz de fundo LED interativa com quadro interativo integrado, ecrã tátil (multi toque) - 4K UHD (2160p) 3840 x 2160, Direct LED - Acessórios incluídos: Controlo remoto, apagador, montagem na parede, 4 parafusos de montagem, 3 antenas, 2 baterias, software ActivInspire Edição Profissional, 4 x canetas, suporte mici PC, saco selado anti estática, módulo Wi-Fi/Bluetooth, 2 NFC cards, 8 desidratantes. - Configuração ARM Cortex-A73 Quad-Core 6.5GB 64GB Mali-G52 2EE MC2. - Sistema operativo ActivPanel OS. Ambient Light Sensor. - Suporte Móvel de Chão 	9	1 550,00 €	13 950,00 €
UPS (Sala 1 - ECL-SERVIDORES) UPS APC Smart-UPS 5000VA 230V Rackmount/Tower (SUA5000RMI5U)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Uma UPS, será um dispositivo essencial para manter o funcionamento dos equipamentos informáticos e de rede em caso de falhas ou interrupções no fornecimento de energia elétrica.</p> <p>Este equipamento quando detecta uma falha na rede elétrica, fornecerá energia a partir de suas baterias integradas, o que permite que os dispositivos a ela conectados continuem a operar sem interrupção. Além disso, a UPS também protege contra variações de tensão, que podem danificar equipamentos sensíveis. protegendo dados e evita perdas de informação,</p> <p>Descrição:</p> <p>UPS Rack, com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Capacidade de energia de saída mínima 1 kVA o Compatibilidade APC Smart-UPS o Garantia mínima de 2 anos on site 7. NAS Rack, num total de 1 (uma) unidade, 	1	4 850,00 €	4 850,00 €
Software equipamento informático	Licenciamento Microsoft	1	4 309,30 €	4 309,30 €

<p>Portáteis de sala aula "normal" (Sala 2X)</p>	<p>Fundamentação da despesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Computador portátil para garantir a mobilidade dos formandos/alunos com capacidade de processamento necessário para o o tipo de tarefas e necessidades do curso profissionais abrangidos pelo CTE. <p>O controlador gráfico permite o desenvolvimento e utilização de aplicações multimédia, garantindo uma experiência de trabalho eficiente e precisa.</p> <p>O processador dos equipamentos garante também um desempenho de processamento intermédio a avançado, necessário para executar tarefas complexas relacionadas à as áreas profissionais dos cursos do CTE , como desenvolvimento de aplicações, simulações de controlo e programação de sistemas.</p> <p>Permite aos formandos/alunos executarem tarefas simples e complexas, programas de simulação, programação, produção de conteúdos na área da multimédia e desenvolvimento os seus projetos;</p> <p>Descrição:</p> <p>Computador portátil, com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tamanho: 14" FullHD o Processador: Intel® Core™ i9 da 11ª Geração, similar ou superior o Ram:16GB ou superior o SSD:1TB ou superior o Placa gráfica dedicada 4GB ou superior o Interface 1 x USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1) Type-A; 1 x HDMI; 1 x USB modo Type-C o Rede Wi-Fi 6E (802.11ax); o Bluetooth 5.2 o Câmara FHD (30fps@1080p) o Bateria 4 células, 50Whr o Sistema Operativo: Windows 11 pro o Garantia mínima de 3 anos on site o Extensão de Garantia mínima de 2 anos (caso a garantia total seja inferior a 5 anos) <ul style="list-style-type: none"> - EPEAT registado em Portugal - Certificação TCO - Energy Star 	<p>48</p>	<p>2 050,00 €</p>	<p>98 400,00 €</p>
--	--	-----------	-------------------	--------------------

Auricular com micro	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Este equipamento, assegurará a utilização individual da capacidade de audio dos equipamentos, sobretudo em ambiente de sala de aula e/ou em comunicação bidirecional (em videoconferência),</p> <p>Permite ainda melhorar a qualidade auditiva de conteúdos multimédia comsom,</p> <p>Descrição:</p> <p>Auriculares com Microfone, com as seguintes especificações mínimas</p> <ul style="list-style-type: none"> - USB Headset - Cancelamento de ruído, controlo de volume. - Sensibilidade 100 dB 	48	48,00 €	2 304,00 €
Portáteis de sala aula "normal" Mac (Sala 3)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Computador portátil para garantir a mobilidade dos formandos/alunos com capacidade de processamento necessário para o o tipo de tarefas e necessidades do curso profissionais abrangidos pelo CTE.</p> <p>A utilização de Macs em ambiente educativo permte a integração de tecnologia e recursos que promovem um ensino mais personalizado e criativo. Estes equipamentos são conhecidos pela sua robustez, desempenho excepcional o que os torna ideais para o uso em salas de aula e também vêm com uma variedade de aplicativos na área da educação pré-instalados que podem enriquecer o processo de aprendizagem, além de serem compatíveis com quase todas as ferramentas populares de educação online.</p> <p>A gestão de dispositivos Mac é simplificada para os administradores de sistemas, permitindo a configuração e a gestão eficiente dos dispositivos em toda a escola.</p> <p>Permite aos formandos/alunos executarem tarefas simples e complexas, programas de simulação, programação, produção de conteúdos na área da multimédia e desenvolvimento os seus projetos;</p> <p>Prepara ainda a formação técnica dos formadores em ambientes gráficos de maior desempenho e qualidade,</p> <p>Descrição:</p> <p>Apple Macbook Pro , com as seguintes especificações mínimas</p> <p>14",</p> <p>16GB Ram,</p> <p>1TB disco,</p> <p>CPU M2 12-Cores</p> <p>GPU 19 Cores</p>	24	2 650,00 €	63 600,00 €

Auricular com micro Mac	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Este equipamento, assegurará a utilização individual dos formandos/alunos a capacidade de audio dos equipamentos, sobretudo em ambiente de sala de aula e/ou em comunicação bidirecional (em videoconferência), Permite ainda melhorar a qualidade auditiva de conteúdos multimédia comsom,</p> <p>Descrição:</p> <p>Apple Auriculares com Microfone para MAC - EarPods com ficha para auscultadores de 3.5mm</p>	24	40,00 €	960,00 €
Portáteis de formadores (Ano 1-2 turmas- Formadores)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>- Computador portátil para os formadores com capacidade de processamento necessário para o o tipo de tarefas e necessidades do curso profissionais abrangidos pelo CTE, assegurando ainda a mobilidade.</p> <p>O controlador gráfico permite o desenvolvimento e utilização de aplicações e trabalhos na área da multimédia, garantindo uma experiência de trabalho eficiente e precisa.</p> <p>O processador dos equipamentos garante também um desempenho de processamento intermédio a avançado, necessário para executar tarefas complexas relacionadas às áreas profissionais dos cursos do CTE , como desenvolvimento de aplicações, simulações de controlo e programação de sistemas.</p> <p>Permite aos formadores executarem tarefas simples e complexas, programas de simulação, programação, produção de conteúdos na área da multimédia e desenvolvimento os seus projetos;</p> <p>Descrição:</p> <p>Computador portátil Híbrido (2 em 1), com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tamanho: 13,3 FullHD o Processador: Intel® Core™ i7 da 13ª Geração, similar ou superior o Ram: 32GB ou superior o SSD: 1TB ou superior o Placa gráfica dedicada 4GB ou superior o Interface 1 x USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1) Type-A; 1 x HDMI; 1 x USB modo Type-C o Rede Wi-Fi 6E (802.11ax); o Bluetooth 5.2 o Câmara FHD (30fps@1080p) o Bateria 4 células, 50Whr o Sistema Operativo: Windows 11 pro 	8	2 900,00 €	23 200,00 €

	o Garantia mínima de 3 anos on site o Extensão de Garantia mínima de 2 anos (caso a garantia total seja inferior a 5 anos) - EPEAT registado em Portugal - Certificação TCO - Energy Star			
Auricular com micro	Fundamentação da despesa: Este equipamento, assegurará a utilização individual da capacidade de audio dos equipamentos, sobretudo em ambiente de sala de aula e/ou em comunicação bidirecional (em videoconferência), Permite ainda melhorar a qualidade auditiva de conteúdos multimédia comsom, Descrição: Auriculares com Microfone, com as seguintes especificações mínimas - USB Headset - Cancelamento de ruído, controlo de volume. - Sensibilidade 100 dB	8	48,00 €	384,00 €

<p>Portáteis de formadores Mac (Ano 1 -2turmas- Formadores)</p>	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Computador portátil para garantir a mobilidade dos formadores com capacidade de processamento necessário para o o tipo de tarefas e necessidades do curso profissionais abrangidos pelo CTE.</p> <p>A utilização de Macs em ambiente educativo permite a integração de tecnologia e recursos que promovem um ensino mais personalizado e criativo. Estes equipamentos são conhecidos pela sua robustez, desempenho excepcional o que os torna ideais para o uso em salas de aula e também vêm com uma variedade de aplicativos na área da educação pré-instalados que podem enriquecer o processo de aprendizagem, além de serem compatíveis com quase todas as ferramentas populares de educação online.</p> <p>A gestão de dispositivos Mac é simplificada para os administradores de sistemas, permitindo a configuração e a gestão eficiente dos dispositivos em toda a escola.</p> <p>Permite aos formandos/alunos executarem tarefas simples e complexas, programas de simulação, programação, produção de conteúdos na área da multimédia e desenvolvimento os seus projetos;</p> <p>Prepara ainda a formação técnica dos formadores em ambientes gráficos de maior desempenho e qualidade,</p> <p>Descrição:</p> <p>Portátil Apple MacBook Pro , com as seguintes especificações mínimas</p> <p>14"</p> <p>M2 Max chip with 12-core CPU and 30-core GPU, 32GB Ram, 1TB SSD</p>	4	3 088,00 €	12 352,00 €
<p>Airpod</p>	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Este equipamento, assegurará a utilização individual dos formadores da capacidade de audio dos equipamentos, sobretudo em ambiente de sala de aula e/ou em comunicação bidirecional (em videoconferência),</p> <p>Permite ainda melhorar a qualidade auditiva de produção e utilização de conteúdos multimédia com som,</p> <p>Descrição:</p> <p>Apple AirPods PRO o , com as seguintes especificações mínimas</p> <p>(2ª Geração)</p>	4	245,00 €	980,00 €

Computadores secretária (Sala Informática 4X)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Computador de secretária para as salas de aula para os formandos/alunos e formador com capacidade de processamento necessário para o o tipo de tarefas e necessidades do curso profissionais abrangidos pelo CTE. O controlador gráfico permite o desenvolvimento e utilização de aplicações e trabalhos na área da multimédia, garantindo uma experiência de trabalho eficiente e precisa.</p> <p>O processador dos equipamentos garante também um desempenho de processamento avançado, necessário para executar tarefas complexas relacionadas às áreas profissionais dos cursos do CTE , como desenvolvimento de aplicações, simulações de controlo e programação de sistemas.</p> <p>Permite quer aos formandos/alunos quer aos formadores, executarem programas de simulação, programação e da área da multimédia, desenvolvimento os seus projetos;</p> <p>Os computadores fixos garantem uma maior qualidade, fiabilidade e durabilidade em operação com vários utilizadores</p> <p>Descrição:</p> <p>Computador de secretária, com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Processador: Processador Intel® Core™ i9-11900, similar ou superior o Ram: 32GB ou superior o 1º Disco SSD: 1TB ou superior o 2º Disco HD SATA 2TB ou superior o Placa gráfica dedicada 6GB ou superior o Placa de rede fixa 1 gigabit o Placa de rede fixa wifi 802.11ax o Sistema Operativo: Windows 11 Pro o Garantia mínima de 3 anos on site o Extensão de Garantia mínima de 2 anos (caso a garantia total seja inferior a 5 anos) o Kit de teclado e rato com fios USB, Tipo de Teclado:Português, Teclado Baixo Perfil com ligação USB, 104 teclas e Rato: ótico, resolução mínima 2000dpi com ligação USB 	25	1 750,00 €	43 750,00 €
---	---	----	------------	-------------

Auricular com micro	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Este equipamento, assegurará a utilização individual da capacidade de audio dos equipamentos, sobretudo em ambiente de sala de aula e/ou em comunicação bidirecional (em videoconferência),</p> <p>Permite ainda melhorar a qualidade auditiva de conteúdos multimédia comsom,</p> <p>Descrição:</p> <p>Auriculares com Microfone, com as seguintes especificações mínimas</p> <ul style="list-style-type: none"> - USB Headset - Cancelamento de ruído, controlo de volume. - Sensibilidade 100 dB 	25	48,00 €	1 200,00 €
Monitores (Sala Informática 4X)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>É um equipamento essencial para visualizar com clareza os detalhes dos diversos conteúdos técnicos e simulações. A capacidade de conexão do monitor através de HDMI, VGA e DisplayPort permite uma ampla compatibilidade com diversas fontes de dados e dispositivos externos, facilitando o trabalho colaborativo e o acesso a diferentes recursos.</p> <p>Garante uma exibição nítida e precisa de imagens e gráficos, sendo essencial para a análise detalhada de projetos e visualização de esquemas complexos</p> <p>Proporciona uma visualização nítida de todo o tipo de imagens e esquemas</p> <p>Permitirá ainda visualizar detalhes importantes relacionados com os diversos conteúdos e melhorara a qualidade da própria produção de conteúdos,</p> <p>Descrição:</p> <p>Monitor, com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tamanho de ecrã: 27" o Resolution 2560x1440 o Tempo de resposta: 2 ms o Ângulo de visão: 178º o Garantia mínima de 3 anos on site o Suporte VESA - Certificação TCO - Energy Star 	25	295,00 €	7 375,00 €

Auricular com micro Mac	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Este equipamento, assegurará a utilização individual dos formandos/alunos a capacidade de audio dos equipamentos, sobretudo em ambiente de sala de aula e/ou em comunicação bidirecional (em videoconferência), Permite ainda melhorar a qualidade auditiva de conteúdos multimédia comsom,</p> <p>Descrição:</p> <p>Apple Auriculares com Microfone para MAC - EarPods com ficha para auscultadores de 3.5mm</p>	25	40,00 €	1 000,00 €
<p>UPS (Sala 1 - ECL-SERVIDORES) UPS APC Smart-UPS 5000VA 230V Rackmount/Tower (SUA5000RMI5U)</p>	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Uma UPS,será um dispositivo essencial para manter o funcionamento dos equipamentos informáticos e de rede em caso de falhas ou interrupções no fornecimento de energia elétrica.</p> <p>Este equipamento quando detecta uma falha na rede elétrica, fornecerá energia a partir de suas baterias integradas, o que permite que os dispositivos a ela conectados continuem a operar sem interrupção. Além disso, a UPS também protege contra variações de tensão, que podem danificar equipamentos sensíveis. protegendo dados e evita perdas de informação,</p> <p>Descrição:</p> <p>UPS Rack, com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Capacidade de energia de saída mínima 1 kVA o Compatibilidade APC Smart-UPS o Garantia mínima de 2 anos on site 7. <p>NAS Rack, num total de 1 (uma) unidade,</p>	1	4 850,00 €	4 850,00 €
NAS (Sala 1 - ECL-SERVIDORES)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>A utilização de um sistema de armazenamento conectado em rede (NAS) na escola oferece vários benefício, destacando-se a centralização de dados, facilitando o acesso e a gestão de informações por parte de formadores e formandos . Com o NAS, os recursos educativos podem ser partilhados eficientemente, promovendo a colaboração e o intercâmbio do conhecimento e será ainda uma ferramenta valiosa para o backup de dados importantes, garantindo a segurança e a integridade das informações da escola.</p> <p>A implementação do NAS permitirá ainda uma autonomia significativa num ambiente de rede local permitindo também um capacidade de alojamento de informação significativa e complementar com o servidor interno.</p> <p>Descrição:</p>	1	3 950,00 €	3 950,00 €

	NAS Rack, com as seguintes especificações mínimas o Suporte RAID, Níveis RAID 0, 1, 5, 6, 10, JBOD) o RAM minima de 16 GB o 6 discos Seagate Iron Wolf PRO de 16TB			
Disco SSD Externo USB 3,2 4TB (suporte e backup)	Descrição: Equipamento para backup, cópias manuais e replicação/clonagem de equipamentos o Discos rigidos externos SSD USB 3.2 de 4TB	5	315,00 €	1 575,00 €
Apontador sem fios	Fundamentação da despesa: Apontadores para apoio a apresentações e manipulação de computadores a distância Descrição: Apontadores sem fios , com as seguintes especificações mínimas Plug and Play Alcance minimo de 10m. Laser Color	5	45,00 €	225,00 €
Router Mobile 5G Wi-Fi 6 Mobile Hotspot	Fundamentação da despesa: Equipamento para conexão à Internet e WIFI em modo móvel para atividades fora do perímetro escolar Descrição: o Router 5G Wi-Fi 6 Mobile Hotspot AX1800 o Built-in AX1800 Wi-Fi 6 o UBS-C port o LAN port	2	515,00 €	1 030,00 €
Carregador de portátil Universal	Descrição: Carregadores universais suplementares para eventuais problemas dos "originais" dos diversos portáteis o Carregadores de portátil universal	5	55,00 €	275,00 €

<p>Computador servidor (Sala 1 - ECL- SERVIDORES)</p>	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Computador Servidor para gerir os euqipamensto dos diversos utilizadores, acessos/permissoes e disponibilizar os conteúdos em rede bem como eventuais plataformas internas distribuidas pela rede local.</p> <p>Computador/servidor para alojamento de conteúdos, serviços de rede desempenhando um papel crucial na gestão e armazenamento de dados importantes, atuando como centro do sistema de informação do CTE, permitindo que formadores, formandos/alunos e administradores acedam e partilhem recursos educativos e administrativos com maior eficiência.</p> <p>Além disso, o servidor suportará plataformas de aprendizagem online, base de dados e sistemas de comunicação interna, facilitando uma experiência de aprendizagem mais interativa e colaborativa.</p> <p>A segurança dos dados também é garantida através de formas de proteção das informações sensíveis contra acessos não autorizados ou ataques cibernéticos, garantindo a privacidade e a integridade das informações da escola.</p> <p>Descrição:</p> <p>Servidor Rack, com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Processador: Processador Intel® Xeon, E-2334 4C/8T 3.40 GHz similar ou superior o Ram: 64GB ou superior o Suporte RAID, Níveis RAID 0, 1, 1 ADM, 5 ou superior o 4xDisco SAS: 1TB ou superior o Suporte para Hot-Plug o 2 Placas de rede 10GB o Tecnologia de virtualização o Fonte de alimentação dupla/redundante o Sistema Operativo: Windows server 2022 o Garantia mínima de 3 anos on site o Kit de teclado e rato com fios USB, Tipo de Teclado:Português, Teclado Baixo Perfil com ligação USB, 104 teclas e Rato: ótico, resolução minima 2000dpi com ligação USB - EPEAT registado em Portugal - Certificação TCO - Energy Star o Suporte para Hot-Plug 	<p>1</p>	<p>11 350,00 €</p>	<p>11 350,00 €</p>
---	---	----------	--------------------	--------------------

Monitor (Sala 1 - ECL- SERVIDORES)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>É um equipamento essencial para visualizar com clareza os detalhes dos diversos conteúdos técnicos e simulações. A capacidade de conexão do monitor através de HDMI, VGA e DisplayPort permite uma ampla compatibilidade com diversas fontes de dados e dispositivos externos, facilitando o trabalho colaborativo e o acesso a diferentes recursos.</p> <p>Garante uma exibição nítida e precisa de imagens e gráficos, sendo essencial para a análise detalhada de projetos e visualização de esquemas complexos</p> <p>Proporciona uma visualização nítida de todo o tipo de imagens e esquemas</p> <p>Permitirá ainda visualizar detalhes importantes relacionados com os diversos conteúdos e melhorara a qualidade da própria produção de conteúdos,</p> <p>Descrição:</p> <p>Monitor, com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tamanho de ecrã: 27" o Resolution 2560x1440 o Tempo de resposta: 2 ms o Ângulo de visão: 178º o Garantia mínima de 3 anos on site o Suporte VESA - Certificação TCO - Energy Star 	1	295,00 €	295,00 €
UPS Bastidores murais (Salas2X, 2Y e 2Z)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Uma UPS, será um dispositivo essencial para manter o funcionamento dos equipamentos informáticos e de rede em caso de falhas ou interrupções no fornecimento de energia elétrica.</p> <p>Este equipamento quando detecta uma falha na rede elétrica, fornecerá energia a partir de suas baterias integradas, o que permite que os dispositivos a ela conectados continuem a operar sem interrupção.</p> <p>Além disso, a UPS também protege contra variações de tensão, que podem danificar equipamentos sensíveis. protegendo dados e evita perdas de informação,</p> <p>Descrição:</p> <p>UPS , com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Capacidade de energia de saída mínima 1300VA o Compatibilidade APC Smart-UPS o Garantia mínima de 2 anos on site <p>7. NAS Rack, num total de 1 (uma) unidade,</p>	3	390,00 €	1 170,00 €

Webcam FullHD (sala 4X))	<p>Fundamentação da despesa: Este equipamento, assegurará a utilização individual da capacidade de captura e emissão de imagem dos equipamentos fixos, sobretudo em comunicação bidirecional (em videoconferência), Permite ainda melhorar a qualidade de imagem de conteúdos multimédia,</p> <p>Descrição: Webcam FullHD, com as seguintes especificações mínimas - Resolução máxima: 4K Ultra-HD a 30 fps - Campo de visão: 60º - Permitir zoom digital</p>	25	120,00 €	3 000,00 €
Kit Teclado + Mouse USB	Kit Teclado + Mouse USB	25	45,00 €	1 125,00 €
Kit educativo - para montagem de equipamento informático	Kit educativo - para montagem de equipamento informático	25	880,00 €	22 000,00 €
Kit educativo de ferramentas - para montagem de equipamento informático	Kit educativo de ferramentas - para montagem de equipamento informático	25	450,00 €	11 250,00 €
Kit educativo para testes e conexões de rede (inclui fibra ótica)	Kit educativo para testes e conexões de rede (inclui fibra ótica)	5	3 500,00 €	17 500,00 €
Cisco Webex Room Kit Plus PTZ Conjunto para vídeo conferência	Cisco Webex Room Kit Plus PTZ Conjunto para vídeo conferência	1	13 800,00 €	13 800,00 €
Instalação e configuração de domótica nas salas de apoio	Instalação e configuração de domótica nas salas de apoio	1	2 100,00 €	2 100,00 €
Equipamentos de domótica nas salas de apoio	Equipamentos de domótica nas salas de apoio	1	5 300,00 €	5 300,00 €
Software de Maquinas Virtuais	Software de Maquinas Virtuais	1	6 724,00 €	6 724,00 €
Creative Cloud	Creative Cloud	30	330,00 €	9 900,00 €
AB Tutor - gestão de computadores de estudantes	AB Tutor - gestão de computadores de estudantes	1	1 250,00 €	1 250,00 €
Acronis Cyber Protect Advanced	Acronis Cyber Protect Advanced	1	934,12 €	934,12 €
Thinklink (licenças 3 anos, para alunos e professores)	Thinklink (licenças 3 anos, para alunos e professores)	150	45,00 €	6 750,00 €
Google Sketchup	Google Sketchup	25	231,71 €	5 792,68 €

NAS (Sala 1 - ECL-SERVIDORES)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>A utilização de um sistema de armazenamento conectado em rede (NAS) na escola oferece vários benefícios, destacando-se a centralização de dados, facilitando o acesso e a gestão de informações por parte de formadores e formandos. Com o NAS, os recursos educativos podem ser partilhados eficientemente, promovendo a colaboração e o intercâmbio do conhecimento e será ainda uma ferramenta valiosa para o backup de dados importantes, garantindo a segurança e a integridade das informações da escola.</p> <p>A implementação do NAS permitirá ainda uma autonomia significativa num ambiente de rede local permitindo também uma capacidade de alojamento de informação significativa e complementar com o servidor interno.</p> <p>Descrição:</p> <p>NAS Rack, com as seguintes especificações mínimas</p> <ul style="list-style-type: none"> o Suporte RAID, Níveis RAID 0, 1, 5, 6, 10, JBOD) o RAM mínima de 16 GB o 6 discos Seagate Iron Wolf PRO de 16TB 	1	3 950,00 €	3 950,00 €
Disco SSD Externo USB 3,2 4TB (suporte e backup)	<p>Descrição:</p> <p>Equipamento para backup, cópias manuais e replicação/clonagem de equipamentos</p> <p>o Discos rígidos externos SSD USB 3.2 de 4TB</p>	5	315,00 €	1 575,00 €
Apontador sem fios	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Apontadores para apoio a apresentações e manipulação de computadores a distância</p> <p>Descrição:</p> <p>Apontadores sem fios, com as seguintes especificações mínimas</p> <ul style="list-style-type: none"> Plug and Play Alcance mínimo de 10m. Laser Color 	5	45,00 €	225,00 €
Router Mobile 5G Wi-Fi 6 Mobile Hotspot	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Equipamento para conexão à Internet e WIFI em modo móvel para atividades fora do perímetro escolar</p> <p>Descrição:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Router 5G Wi-Fi 6 Mobile Hotspot AX1800 o Built-in AX1800 Wi-Fi 6 o USB-C port o LAN port 	3	515,00 €	1 545,00 €

Carregador de portátil Universal	<p>Descrição: Carregadores universais suplementares para eventuais problemas dos "originais" dos diversos portáteis</p> <p>o Carregadores de portátil universal</p>	5	55,00 €	275,00 €
Carregador de portátil Universal	<p>Descrição: Carregadores universais suplementares para eventuais problemas dos "originais" dos diversos portáteis</p> <p>o Carregadores de portátil universal</p>	5	55,00 €	275,00 €
Computador servidor (Sala 1 - ECL- SERVIDORES)	<p>Fundamentação da despesa: Computador Servidor para gerir os euqipamensto dos diversos utilizadores, acessos/permissoes e disponibilizar os conteúdos em rede bem como eventuais plataformas internas distribuidas pela rede local. Computador/servidor para alojamento de conteúdos, serviços de rede desempenhando um papel crucial na gestão e armazenamento de dados importantes, atuando como centro do sistema de informação do CTE, permitindo que formadores, formandos/alunos e administradores acedam e partilhem recursos educativos e administrativos com maior eficiência. Além disso, o servidor suportará plataformas de aprendizagem online, base de dados e sistemas de comunicação interna, facilitando uma experiência de aprendizagem mais interativa e colaborativa. A segurança dos dados também é garantida através de formas de proteção das informações sensíveis contra acessos não autorizados ou ataques cibernéticos, garantindo a privacidade e a integridade das informações da escola.</p> <p>Descrição: Servidor Rack, com as seguintes especificações mínimas: o Processador: Processador Intel® Xeon, E-2334 4C/8T 3.40 GHz similar ou superior o Ram: 64GB ou superior o Suporte RAID, Níveis RAID 0, 1, 1 ADM, 5 ou superior o 4xDisco SAS: 1TB ou superior o Suporte para Hot-Plug o 2 Placas de rede 10GB o Tecnologia de virtualização o Fonte de alimentação dupla/redundante o Sistema Operativo: Windows server 2022 o Garantia mínima de 3 anos on site o Kit de teclado e rato com fios USB, Tipo de Teclado:Português, Teclado Baixo Perfil com ligação USB,</p>	1	11 350,00 €	11 350,00 €

	<p>104 teclas e Rato: ótico, resolução mínima 2000dpi com ligação USB</p> <ul style="list-style-type: none"> - EPEAT registado em Portugal - Certificação TCO - Energy Star <p>o Suporte para Hot-Plug</p>			
Monitor (Sala 1 - ECL- SERVIDORES)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>É um equipamento essencial para visualizar com clareza os detalhes dos diversos conteúdos técnicos e simulações. A capacidade de conexão do monitor através de HDMI, VGA e DisplayPort permite uma ampla compatibilidade com diversas fontes de dados e dispositivos externos, facilitando o trabalho colaborativo e o acesso a diferentes recursos.</p> <p>Garante uma exibição nítida e precisa de imagens e gráficos, sendo essencial para a análise detalhada de projetos e visualização de esquemas complexos</p> <p>Proporciona uma visualização nítida de todo o tipo de imagens e esquemas</p> <p>Permitirá ainda visualizar detalhes importantes relacionados com os diversos conteúdos e melhorara a qualidade da própria produção de conteúdos,</p> <p>Descrição:</p> <p>Monitor, com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tamanho de ecrã: 27" o Resolution 2560x1440 o Tempo de resposta: 2 ms o Ângulo de visão: 178º o Garantia mínima de 3 anos on site o Suporte VESA - Certificação TCO - Energy Star 	1	295,00 €	295,00 €
Software equipamento informático	Licenciamento Microsoft	1	4 309,30 €	4 309,30 €

Auricular com micro	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Este equipamento, assegurará a utilização individual da capacidade de audio dos equipamentos, sobretudo em ambiente de sala de aula e/ou em comunicação bidirecional (em videoconferência),</p> <p>Permite ainda melhorar a qualidade auditiva de conteúdos multimédia comsom,</p> <p>Descrição:</p> <p>Auriculares com Microfone, com as seguintes especificações mínimas</p> <ul style="list-style-type: none"> - USB Headset - Cancelamento de ruído, controlo de volume. - Sensibilidade 100 dB 	24	48,00 €	1 152,00 €
Portáteis de formadores (Ano 1 e 2 -4turmas- Formadores)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>- Computador portátil para os formadores com capacidade de processamento necessário para o o tipo de tarefas e necessidades do curso profissionais abrangidos pelo CTE, assegurando ainda a mobilidade.</p> <p>O controlador gráfico permite o desenvolvimento e utilização de aplicações e trabalhos na área da multimédia, garantindo uma experiência de trabalho eficiente e precisa.</p> <p>O processador dos equipamentos garante também um desempenho de processamento intermédio a avançado, necessário para executar tarefas complexas relacionadas às áreas profissionais dos cursos do CTE , como desenvolvimento de aplicações, simulações de controlo e programação de sistemas.</p> <p>Permite aos formadores executarem tarefas simples e complexas, programas de simulação, programação, produção de conteúdos na área da multimédia e desenvolvimento os seus projetos;</p> <p>Descrição:</p> <p>Computador portátil Híbrido (2 em 1), com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tamanho: 13,3 FullHD o Processador: Intel® Core™ i7 da 13ª Geração, similar ou superior o Ram: 32GB ou superior o SSD: 1TB ou superior o Placa gráfica dedicada 4GB ou superior o Interface 1 x USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1) Type-A; 1 x HDMI; 1 x USB modo Type-C o Rede Wi-Fi 6E (802.11ax); o Bluetooth 5.2 	4	2 900,00 €	11 600,00 €

	<p>o Câmara FHD (30fps@1080p)</p> <p>o Bateria 4 células, 50Whr</p> <p>o Sistema Operativo: Windows 11 pro</p> <p>o Garantia mínima de 3 anos on site</p> <p>o Extensão de Garantia mínima de 2 anos (caso a garantia total seja inferior a 5 anos)</p> <p>- EPEAT registado em Portugal</p> <p>- Certificação TCO</p> <p>- Energy Star</p>			
Auricular com micro	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Este equipamento, assegurará a utilização individual da capacidade de audio dos equipamentos, sobretudo em ambiente de sala de aula e/ou em comunicação bidirecional (em videoconferência),</p> <p>Permite ainda melhorar a qualidade auditiva de conteúdos multimédia comsom,</p> <p>Descrição:</p> <p>Auriculares com Microfone, com as seguintes especificações mínimas</p> <p>- USB Headset</p> <p>- Cancelamento de ruído, controlo de volume.</p> <p>- Sensibilidade 100 dB</p>	4	48,00 €	192,00 €
Computadores fixos Mac (Sala Informática 4Z)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Computador de secretária para a sala de informática iMac para permitir formação diversificada e adaptada às várias apostas no mercado de trabalho dos gormamfis</p> <p>Descrição</p> <p>Computador de secretária, com as seguintes especificações mínimas:</p> <p>24"</p> <p>Processador M3 512GB SSD GPU 8-Core</p>	25	1 700,00 €	42 500,00 €

Computadores secretária (Sala Informática 4Y)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Computador de secretária para as salas de aula para os formandos/alunos e formador com capacidade de processamento necessário para o o tipo de tarefas e necessidades do curso profissionais abrangidos pelo CTE. O controlador gráfico permite o desenvolvimento e utilização de aplicações e trabalhos na área da multimédia, garantindo uma experiência de trabalho eficiente e precisa.</p> <p>O processador dos equipamentos garante também um desempenho de processamento avançado, necessário para executar tarefas complexas relacionadas às áreas profissionais dos cursos do CTE , como desenvolvimento de aplicações, simulações de controlo e programação de sistemas.</p> <p>Permite quer aos formandos/alunos quer aos formadores, executarem programas de simulação, programação e da área da multimédia, desenvolvimento os seus projetos;</p> <p>Os computadores fixos garantem uma maior qualidade, fiabilidade e durabilidade em operação com vários utilizadores</p> <p>Descrição:</p> <p>Computador de secretária, com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Processador: Processador Intel® Core™ i9-11900, similar ou superior o Ram: 32GB ou superior o 1º Disco SSD: 1TB ou superior o 2º Disco HD SATA 2TB ou superior o Placa gráfica dedicada 6GB ou superior o Placa de rede fixa 1 gigabit o Placa de rede fixa wifi 802.11ax o Sistema Operativo: Windows 11 Pro o Garantia mínima de 3 anos on site o Extensão de Garantia mínima de 2 anos (caso a garantia total seja inferior a 5 anos) o Kit de teclado e rato com fios USB, Tipo de Teclado:Português, Teclado Baixo Perfil com ligação USB, 104 teclas e Rato: ótico, resolução mínima 2000dpi com ligação USB 	25	1 750,00 €	43 750,00 €
---	---	----	------------	-------------

Auricular com micro	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Este equipamento, assegurará a utilização individual da capacidade de audio dos equipamentos, sobretudo em ambiente de sala de aula e/ou em comunicação bidirecional (em videoconferência),</p> <p>Permite ainda melhorar a qualidade auditiva de conteúdos multimédia comsom,</p> <p>Descrição:</p> <p>Auriculares com Microfone, com as seguintes especificações mínimas</p> <ul style="list-style-type: none"> - USB Headset - Cancelamento de ruído, controlo de volume. - Sensibilidade 100 dB 	25	48,00 €	1 200,00 €
Monitores (Sala Informática 4X e 4Z)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>É um equipamento essencial para visualizar com clareza os detalhes dos diversos conteúdos técnicos e simulações. A capacidade de conexão do monitor através de HDMI, VGA e DisplayPort permite uma ampla compatibilidade com diversas fontes de dados e dispositivos externos, facilitando o trabalho colaborativo e o acesso a diferentes recursos.</p> <p>Garante uma exibição nítida e precisa de imagens e gráficos, sendo essencial para a análise detalhada de projetos e visualização de esquemas complexos</p> <p>Proporciona uma visualização nítida de todo o tipo de imagens e esquemas</p> <p>Permitirá ainda visualizar detalhes importantes relacionados com os diversos conteúdos e melhorara a qualidade da própria produção de conteúdos,</p> <p>Descrição:</p> <p>Monitor, com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tamanho de ecrã: 27" o Resolution 2560x1440 o Tempo de resposta: 2 ms o Ângulo de visão: 178º o Garantia mínima de 3 anos on site o Suporte VESA - Certificação TCO - Energy Star 	25	295,00 €	7 375,00 €

Router Mobile 5G Wi-Fi 6 Mobile Hotspot	<p>Fundamentação da despesa: Equipamento para conexão à Internet e WIFI em modo móvel para atividades fora do perímetro escolar</p> <p>Descrição: o Router 5G Wi-Fi 6 Mobile Hotspot AX1800 o Built-in AX1800 Wi-Fi 6 o UBS-C port o LAN port</p>	2	515,00 €	1 030,00 €
Carregador de portátil Universal	<p>Descrição: Carregadores universais suplementares para eventuais problemas dos "originais" dos diversos portáteis</p> <p>o Carregadores de portátil universal</p>	5	55,00 €	275,00 €
Webcam FullHD (Sala 4Y)	<p>Fundamentação da despesa: Este equipamento, assegurará a utilização individual da capacidade de captura e emissão de imagem dos equipamentos fixos, sobretudo em comunicação bidirecional (em videoconferência), Permite ainda melhorar a qualidade de imagem de conteúdos multimédia,</p> <p>Descrição: Webcam FullHD, com as seguintes especificações mínimas - Resolução máxima: 4K Ultra-HD a 30 fps - Campo de visão: 60º - Permitir zoom digital</p>	25	120,00 €	3 000,00 €
Kit Teclado + Mouse USB	Kit Teclado + Mouse USB	25	45,00 €	1 125,00 €
Kit educativo - para montagem de equipamento informático	Kit educativo - para montagem de equipamento informático	25	880,00 €	22 000,00 €
Kit educativo de ferramentas - para montagem de equipamento informático	Kit educativo de ferramentas - para montagem de equipamento informático	25	450,00 €	11 250,00 €
Creative Cloud	Creative Cloud	30	330,00 €	9 900,00 €
AB Tutor - gestão de computadores de estudantes	AB Tutor - gestão de computadores de estudantes	1	1 250,00 €	1 250,00 €
Google Sketchup	Google Sketchup	25	231,71 €	5 792,68 €
Instalação e configuração de domótica nas salas de apoio	Instalação e configuração de domótica nas salas de apoio	1	2 800,00 €	2 800,00 €

Equipamentos de domótica nas salas de apoio	Equipamentos de domótica nas salas de apoio	1	5 880,00 €	5 880,00 €
Portáteis de sala aula "normal" (Salas 2Z)	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>- Computador portátil para garantir a mobilidade dos formandos/alunos com capacidade de processamento necessário para o o tipo de tarefas e necessidades do curso profissionais abrangidos pelo CTE.</p> <p>O controlador gráfico permite o desenvolvimento e utilização de aplicações multimédia, garantindo uma experiência de trabalho eficiente e precisa.</p> <p>O processador dos equipamentos garante também um desempenho de processamento intermédio a avançado, necessário para executar tarefas complexas relacionadas à as áreas profissionais dos cusros do CTE , como desenvolvimento de aplicações, simulações de controlo e programação de sistemas.</p> <p>Permite aos formandos/alunos executarem tarefas simples e complexas, programas de simulação, programação, produção de conteúdos na área da multimédia e desenvolvimento os seus projetos;</p> <p>Descrição:</p> <p>Computador portátil, com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tamanho: 14" FullHD o Processador: Intel® Core™ i9 da 11ª Geração, similar ou superior o Ram:16GB ou superior o SSD:1TB ou superior o Placa gráfica dedicada 4GB ou superior o Interface 1 x USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1) Type-A; 1 x HDMI; 1 x USB modo Type-C o Rede Wi-Fi 6E (802.11ax); o Bluetooth 5.2 o Câmara FHD (30fps@1080p) o Bateria 4 células, 50Whr o Sistema Operativo: Windows 11 pro o Garantia mínima de 3 anos on site o Extensão de Garantia mínima de 2 anos (caso a garantia total seja inferior a 5 anos) <p>- EPEAT registado em Portugal</p> <p>- Certificação TCO</p> <p>- Energy Star</p>	24	2 050,00 €	49 200,00 €

<p>Portáteis de formadores Mac (Ano 1,2 e 3-6 turmas-Formadores)</p>	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Computador portátil para garantir a mobilidade dos formadores com capacidade de processamento necessário para o o tipo de tarefas e necessidades do curso profissionais abrangidos pelo CTE.</p> <p>A utilização de Macs em ambiente educativo permite a integração de tecnologia e recursos que promovem um ensino mais personalizado e criativo. Estes equipamentos são conhecidos pela sua robustez, desempenho excepcional o que os torna ideais para o uso em salas de aula e também vêm com uma variedade de aplicativos na área da educação pré-instalados que podem enriquecer o processo de aprendizagem, além de serem compatíveis com quase todas as ferramentas populares de educação online.</p> <p>A gestão de dispositivos Mac é simplificada para os administradores de sistemas, permitindo a configuração e a gestão eficiente dos dispositivos em toda a escola.</p> <p>Permite aos formandos/alunos executarem tarefas simples e complexas, programas de simulação, programação, produção de conteúdos na área da multimédia e desenvolvimento os seus projetos;</p> <p>Prepara ainda a formação técnica dos formadores em ambientes gráficos de maior desempenho e qualidade,</p> <p>Descrição:</p> <p>Portátil Apple MacBook Pro , com as seguintes especificações mínimas</p> <p>14"</p> <p>M2 Max chip with 12-core CPU and 30-core GPU, 32GB Ram, 1TB SSD</p>	5	3 088,00 €	15 440,00 €
<p>Airpod</p>	<p>Fundamentação da despesa:</p> <p>Este equipamento, assegurará a utilização individual dos formadores da capacidade de áudio dos equipamentos, sobretudo em ambiente de sala de aula e/ou em comunicação bidirecional (em videoconferência),</p> <p>Permite ainda melhorar a qualidade auditiva de produção e utilização de conteúdos multimédia com som,</p> <p>Descrição:</p> <p>Apple AirPods PRO o , com as seguintes especificações mínimas</p> <p>(2ª Geração)</p>	5	245,00 €	1 225,00 €

<p>Portáteis de formadores (Ano 1,2 e 3-6turmas-Formadores)</p>	<p>Fundamentação da despesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Computador portátil para os formadores com capacidade de processamento necessário para o o tipo de tarefas e necessidades do curso profissionais abrangidos pelo CTE, assegurando ainda a mobilidade. <p>O controlador gráfico permite o desenvolvimento e utilização de aplicações e trabalhos na área da multimédia, garantindo uma experiência de trabalho eficiente e precisa.</p> <p>O processador dos equipamentos garante também um desempenho de processamento intermédio a avançado, necessário para executar tarefas complexas relacionadas às áreas profissionais dos cursos do CTE, como desenvolvimento de aplicações, simulações de controlo e programação de sistemas.</p> <p>Permite aos formadores executarem tarefas simples e complexas, programas de simulação, programação, produção de conteúdos na área da multimédia e desenvolvimento os seus projetos;</p> <p>Descrição:</p> <p>Computador portátil Híbrido (2 em 1), com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tamanho: 13,3 FullHD o Processador: Intel® Core™ i7 da 13ª Geração, similar ou superior o Ram: 32GB ou superior o SSD: 1TB ou superior o Placa gráfica dedicada 4GB ou superior o Interface 1 x USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1) Type-A; 1 x HDMI; 1 x USB modo Type-C o Rede Wi-Fi 6E (802.11ax); o Bluetooth 5.2 o Câmara FHD (30fps@1080p) o Bateria 4 células, 50Whr o Sistema Operativo: Windows 11 pro o Garantia mínima de 3 anos on site o Extensão de Garantia mínima de 2 anos (caso a garantia total seja inferior a 5 anos) <ul style="list-style-type: none"> - EPEAT registado em Portugal - Certificação TCO - Energy Star 	4	2 900,00 €	11 600,00 €
---	---	---	------------	-------------

Auricular com micro	<p>Fundamentação da despesa: Este equipamento, assegurará a utilização individual da capacidade de audio dos equipamentos, sobretudo em ambiente de sala de aula e/ou em comunicação bidirecional (em videoconferência), Permite ainda melhorar a qualidade auditiva de conteúdos multimédia comsom,</p> <p>Descrição: Auriculares com Microfone, com as seguintes especificações mínimas - USB Headset - Cancelamento de ruído, controlo de volume. - Sensibilidade 100 dB</p>	4	48,00 €	192,00 €
Router Mobile 5G Wi-Fi 6 Mobile Hotspot	<p>Fundamentação da despesa: Equipamento para conexão à Internet e WIFI em modo móvel para atividades fora do perímetro escolar</p> <p>Descrição: o Router 5G Wi-Fi 6 Mobile Hotspot AX1800 o Built-in AX1800 Wi-Fi 6 o UBS-C port o LAN port</p>	2	515,00 €	1 030,00 €
Creative Cloud	Creative Cloud	30	330,00 €	9 900,00 €
AB Tutor - gestão de computadores de estudantes	AB Tutor - gestão de computadores de estudantes	1	1 250,00 €	1 250,00 €
Google Sketchup	Google Sketchup	25	231,71 €	5 792,68 €
V-Ray	V-Ray	25	43,01 €	1 075,20 €
Pacotes de imagem, áudio e vídeo para utilização dos alunos nos projetos (3 anuidades de 139€ mensais)	Pacotes de imagem, áudio e vídeo para utilização dos alunos nos projetos (3 anuidades de 139€ mensais)	3	1 356,10 €	4 068,29 €
			TOTAL	1 106 880,25 €

Lote III

Descrição/ Fundamentação da Despesa (1)	Quantidade	Preço base unitário sem IVA	Preço global sem IVA
Colunas EVID 6.2W 80hm 300Watt, Passive Box	2	790,00 €	1 580,00 €
Suportes de coluna reguláveis	2	65,00 €	130,00 €
Amplificação PX3 2x 300W/ 80hm, DSP	1	725,00 €	725,00 €
Mesa de Mistura Digital M32R LIVE	1	2 678,00 €	2 678,00 €
Headphones HD 280 Pro	1	110,00 €	110,00 €
Microfones de Headset EW100 G4 c/ emissor de Bolso e Microfone Headset	3	1 175,00 €	3 525,00 €
Microfones de mão sem fios EW100 G4 c/ emissor de mão e capsula 935	1	1 175,00 €	1 175,00 €
Distribuidores de Rack, Splitter activo 2x1:4 de antena G3/G4	1	605,00 €	605,00 €
Fonte de alimentação splitter ASA 1 G3	1	89,00 €	89,00 €
Antena direcional passiva	2	317,00 €	634,00 €
Cabos de Interligação de 50 OHM	8	17,00 €	136,00 €
Tripé de Microfone 259 BK	10	67,00 €	670,00 €
Cablagem e Fichas de Sinal e corrente	1	990,00 €	990,00 €
Câmara PAN & Tilt AW-UE100WEJ	3	7 770,00 €	23 310,00 €
Controlador PTZ AW-RP150GJ	1	4 959,00 €	4 959,00 €
Misturador Video / Gravador e Streaming AV-HLC100	1	12 500,00 €	12 500,00 €
TFT de 24" 4K	1	650,00 €	650,00 €
Alimentador AW-PS551E 12 Volt/2,5 A AC Adapter Mixer and Kameras	4	545,00 €	2 180,00 €
USW-Industrial 10x RJ45, 8x PoE++ 802.3bt 430W fanless Switch	1	675,00 €	675,00 €
HyperDeck Studio 4K Pro - Gravador até 4K PGM	1	1 635,00 €	1 635,00 €
SSD 2.5" 870 EVO 1TB MLC V-NAND SATA	2	130,65 €	261,30 €
LCD de 86" 4K / UHD Profissional - UHD862-L	1	4 595,00 €	4 595,00 €
Suporte de Teto p/ LCD de 86"	1	1 150,00 €	1 150,00 €
Cablagem e Fichas de Sinal Video	1	1 750,00 €	1 750,00 €
Projectores KL Fresnel 6 WW a Led e DMX	4	920,00 €	3 680,00 €
Grampos de Fixação	4	75,00 €	300,00 €
Safetys	4	25,00 €	100,00 €
Mesa de Control Iluminação DMX 24 Canais	1	390,00 €	390,00 €
Cablagem e Fichas de Sinal DMX	1	275,00 €	275,00 €
Mesa de Control Regie c/ fixação Rack - Vision WS	1	559,00 €	559,00 €
LCD de 65" 4K / UHD Profissional - UHD652-L	1	1 450,00 €	1 450,00 €
Suporte de Parede p/ LCD de 75"	1	95,00 €	95,00 €
Ledwall de 5,00x3,00m em P3.9 de Alto Brilho	62	1 090,00 €	67 580,00 €
TB 30 Ledwall processor with LAN and WLAN function and oMuersd.ia 7 p,8la kygb a.c CKE	2	580,00 €	1 160,00 €
SUPPORT STRUCTURE AND NECESSARY ACCESSORIES	4	225,00 €	900,00 €
PROFESSIONAL SERVICES (INSTALLATION & COMMISSIONING)	1	2 225,00 €	2 225,00 €

SB CEE-Power Distributor 32 A, 19"	1	455,00 €	455,00 €
Cablagem e Fichas de Sinal Video	1	295,00 €	295,00 €
Ledwall de 3,00x3,00m em P3.9 de Alto Brilho	38	1 090,00 €	41 420,00 €
ITnBp u3t0 v LoeltdawgaeI IA pCro 1c0e0s-s2o4r0 w Vit h4 7L/A6N3 Hanzd. LWifLeAspNa fnu:n 1c0ti0o.n0 0a0n dh oMuersd.ia 7 p,8la kygb a.c CkE	2	680,00 €	1 360,00 €
SUPPORT STRUCTURE AND NECESSARY ACCESSORIES	4	225,00 €	900,00 €
PROFESSIONAL SERVICES (INSTALLATION & COMMISSIONING)	1	2 225,00 €	2 225,00 €
SB CEE-Power Distributor 32 A, 19"	1	455,00 €	455,00 €
Cablagem e Fichas de Sinal Video	1	295,00 €	295,00 €
Ledwall de 4,00x2,50m em P2.6 SMD	42	1 525,00 €	64 050,00 €
VX4S-N ALL IN ONE, The VX4S-N is a professional LED display controller.	1	1 495,00 €	1 495,00 €
SUPPORT STRUCTURE AND NECESSARY ACCESSORIES	5	325,00 €	1 625,00 €
SB CEE-Power Distributor 32 A, 19"	1	455,00 €	455,00 €
Cablagem e Fichas de Sinal Video	1	295,00 €	295,00 €
Robot CRUZR	1	34 940,00 €	34 940,00 €
		TOTAL	295 691,30 €

LOTE IV

Fundamentação da Despesa	Quantidade	Preço base unitário sem IVA	Preço global sem IVA
<p>Fundamentação da despesa: Criação de infraestruturua de rede estruturada de cablagem do CTE e da cobertura Wifi de acordo com a planta e seguintes especificações .</p> <p>Descrição, com as seguintes especificações mínimas:</p> <p>* Dentro de cada sala de aula Informática (CTE Informática 3x)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cabos utp categoria 6A ou superior - 36 Pontos de rede (Tomadas duplas utp categoria 6A ou superior) - 1xBastidor mural Rack 9Us - 2xPainel 19" de escovas com 1U - 2xPatch panel 24 - 1 Switch 48 portas 2.5 GbE + 4 x 10GE SFP <ul style="list-style-type: none"> - 48-port, Layer 3 switch with 2.5 GbE and PoE++ output and native VLAN/network - (4) 10G SFP+ ports / DC power backup ready - 720W total PoE availability including PoE+ and PoE++ - Software intuitivo ou a I/U integrada simplifica as operações de rede e automatiza a gestão do ciclo de vida - Integrada segurança de porta IEEE 802.1X para controlar o acesso à sua rede, prevenção contra ataques de negação de serviço (DoS) - 1 UPS - 2 AccessPoint <ul style="list-style-type: none"> - 600+ connected devices / Concurrent clients 400+ - 100 m² coverage - Powered using PoE+/PoE++* - 2.5 GbE uplink RJ45 port - WiFi standards 802.11a/b/g/n/ac/ax (WiFi 6/6E) / Wireless security protocols WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3) - BSSID 8 per radio / VLAN 802.1Q - Advanced QoS Per-user rate limiting / Guest traffic isolation Supported - Calha técnica - Todos os cabos de interligação incluídos dentro da sala - Conetorização entre a sala de aula e a sala do bastidor principal através de 2 pares de fibra (redundância) - Certificação, teste e etiquetagem de toda infraestrutura 	3		
<p>Fundamentação da despesa: Criação de infraestruturua de rede estruturada de cablagem do CTE e da cobertura Wifi de acordo com a planta e seguintes especificações .</p> <p>Descrição, com as seguintes especificações mínimas:</p> <p>* Dentro de cada sala de trabalho colaborativo (CTE Industrial 2x + CTE Informática 1x)</p>	3		

<ul style="list-style-type: none"> - Cabos utp categoria 6A ou superior - 24 (8 por subsala) Pontos de rede (Tomadas duplas utp categoria 7 ou superior) - 1xBastidor mural Rack 6 a 9Us - 1xPainel 19" de escovas com 1U - 1xPatch panel 24 - 1 Switch 24 portas 2.5 GbE + 2 x 10GE SFP <ul style="list-style-type: none"> - 24-port, Layer 3 switch with 2.5 GbE and PoE++ output and native VLAN/network - (4) 10G SFP+ ports / DC power backup ready - 720W total PoE availability including PoE+ and PoE++ - Software intuitivo ou a I/U integrada simplifica as operações de rede e automatiza a gestão do ciclo de vida - Integrada segurança de porta IEEE 802.1X para controlar o acesso à sua rede, prevenção contra ataques de negação de serviço (DoS) - 1 UPS - 3 AccessPoint (1x por subsala) <ul style="list-style-type: none"> - 600+ connected devices / Concurrent clients 400+ - 100 m² coverage - Powered using PoE+/PoE++* - 2.5 GbE uplink RJ45 port - WiFi standards 802.11a/b/g/n/ac/ax (WiFi 6/6E) / Wireless security protocols WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3) - BSSID 8 per radio / VLAN 802.1Q - Advanced QoS Per-user rate limiting / Guest traffic isolation Supported - Calha técnica - Todos os cabos de interligação incluídos <p>* Entre a sala de aula e bastidor principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 pares de fibra entre as salas de aula e o bastidor principal - Certificação, teste e etiquetagem de toda infraestrutura 			
<p>Fundamentação da despesa: Criação de infraestrutura de rede estruturada de cablagem do CTE e da cobertura Wifi de acordo com a planta e seguintes especificações .</p> <p>Descrição, com as seguintes especificações mínimas:</p> <p>* Dentro de cada sala de "normal" (CTE Industrial 2x + CTE Informática x1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cabos utp categoria 6A ou superior - 8 Pontos de rede (Tomadas duplas utp categoria 7 ou superior) - 1 AccessPoint <ul style="list-style-type: none"> - 600+ connected devices / Concurrent clients 400+ - 100 m² coverage - Powered using PoE+/PoE++* - 2.5 GbE uplink RJ45 port - WiFi standards 802.11a/b/g/n/ac/ax (WiFi 6/6E) / Wireless security protocols WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3) - BSSID 8 per radio / VLAN 802.1Q - Advanced QoS Per-user rate limiting / Guest traffic isolation Supported - Calha técnica - Todos os cabos de interligação incluídos entre a sala de aula e bastidor principal: - Certificação, teste e etiquetagem de toda infraestrutura 	3		
<p>Fundamentação da despesa: Criação de infraestrutura de rede estruturada de cablagem do CTE e da cobertura Wifi de acordo com a planta e seguintes especificações .</p> <p>Descrição, com as seguintes especificações mínimas:</p> <p>* Dentro do edifício conjunto Restaurante e Cozinha (CTE Industrial)</p>	1		

<ul style="list-style-type: none"> - Cabos utp categoria 6A ou superior - 24 (12 por subsala) Pontos de rede (Tomadas duplas utp categoria 6A ou superior) - 1xBastidor mural Rack 6Us (Conjunto das duas subsalas) - 1xPainel 19" de escovas com 1U (Conjunto das duas subsalas) - 1xPatch panel 24 (Conjunto das duas subsalas) - 1 Switch 24 portas 2.5 GbE + 2 x 10GE SFP (Conjunto das duas subsalas) <ul style="list-style-type: none"> - 24-port, Layer 3 switch with 2.5 GbE and PoE++ output and native VLAN/network - (4) 10G SFP+ ports / DC power backup ready - 720W total PoE availability including PoE+ and PoE++ - Software intuitivo ou a I/U integrada simplifica as operações de rede e automatiza a gestão do ciclo de vida - Integrada segurança de porta IEEE 802.1X para controlar o acesso à sua rede, prevenção contra ataques de negação de serviço (DoS) - 1 UPS (Conjunto das duas subsalas) - 4 AccessPoint (2xRestaurante + 2x Cozinha) <ul style="list-style-type: none"> - 600+ connected devices / Concurrent clients 400+ - 100 m² coverage - Powered using PoE+/PoE++* - 2.5 GbE uplink RJ45 port - WiFi standards 802.11a/b/g/n/ac/ax (WiFi 6/6E) / Wireless security protocols WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3) - BSSID 8 per radio / VLAN 802.1Q - Advanced QoS Per-user rate limiting / Guest traffic isolation Supported - Calha técnica - Todos os cabos de interligação incluídos <p>* Entre a sala conjunta e o bastidor principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 pares de fibra entre a sala e o bastidor principal - Certificação, teste e etiquetagem de toda infraestrutura 			
<p>Fundamentação da despesa: Criação de infraestrutura de rede estruturada de cablagem do CTE e da cobertura Wifi de acordo com a planta e seguintes especificações .</p> <p>Descrição, com as seguintes especificações mínimas:</p> <p>* Sala do Centro de Recursos (CTE Informática)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cabos utp categoria 6A ou superior - 20 Pontos de rede (Tomadas duplas utp categoria 7 ou superior) - 3 AccessPoint <ul style="list-style-type: none"> - 600+ connected devices / Concurrent clients 400+ - 100 m² coverage - Powered using PoE+/PoE++* - 2.5 GbE uplink RJ45 port - WiFi standards 802.11a/b/g/n/ac/ax (WiFi 6/6E) / Wireless security protocols WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3) - BSSID 8 per radio / VLAN 802.1Q - Advanced QoS Per-user rate limiting / Guest traffic isolation Supported - Calha técnica - Todos os cabos de interligação incluídos entre a sala do Centro de Recursos e o bastidor principal: - Certificação, teste e etiquetagem de toda infraestrutura 	1		
<p>Fundamentação da despesa: Criação de infraestrutura de rede estruturada de cablagem do CTE e da cobertura Wifi de acordo com a planta e seguintes especificações .</p> <p>Descrição, com as seguintes especificações mínimas:</p>	2		

<p>* Sala técnica - Bastidor Principal (CTE Industrial 1x + CTE Informática x1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rack 42Us - Prateleira - 4xPainel 19" de escovas com 1U - 3xPatch panel 24 portas categoria 6A ou superior - Calha técnica - 1xSwitch Core 48 portas 2.5 GbE + 4x10GB <ul style="list-style-type: none"> - 48-port, Layer 3 switch with 2.5 GbE and PoE++ output and native VLAN/network / (4) 10G SFP+ ports / DC power backup ready / 720W total PoE availability including PoE+ and PoE++ / Software intuitivo ou a I/U integrada simplifica as operações de rede e automatiza a gestão do ciclo de vida / Integrada segurança de porta IEEE 802.1X para controlar o acesso à sua rede, prevenção contra ataques de negação de serviço (DoS) - 1xSwitch Core 24 portas 2.5 GbE + 2x10GB <ul style="list-style-type: none"> - 24-port, Layer 3 switch with 2.5 GbE and PoE++ output and native VLAN/network / (4) 10G SFP+ ports / DC power backup ready / 720W total PoE availability including PoE+ and PoE++ / Software intuitivo ou a I/U integrada simplifica as operações de rede e automatiza a gestão do ciclo de vida / Integrada segurança de porta IEEE 802.1X para controlar o acesso à sua rede, prevenção contra ataques de negação de serviço (DoS) -1x 10G Controlador / Gateway para conexão dos AP da solução Wifi <ul style="list-style-type: none"> - permitir até 200+ device / 2,000+ client support, 5 Gbps IPS routing, and redundant NVR storage / 5 Gbps routing with IDS/IPS / (1) 10G SFP+ (8) GbE RJ45 LAN ports / (1) 10G SFP+ (1) 2.5 GbE RJ45 WAN ports / (2) 3.5" NVR HDD bays with RAID data protection - Built-in 128 GB SSD for NVR detection recordings / Processor Quad-core / System memory 8 GB DDR4 / On-board storage 32 GB eMMC / Integrated 128 GB SSD / Management interface Ethernet / Bluetooth / Networking interface LAN: (8) GbE RJ45 ports + (1) 10G SFP+ port + WAN: (1) 2.5 GbE RJ45 port + (1) 10G - 1 AccessPoint <ul style="list-style-type: none"> - 600+ connected devices / Concurrent clients 400+ / 100 m² coverage / 5Powered using PoE+/PoE++ / 2.5 GbE uplink RJ45 port / WiFi standards 802.11a/b/g/n/ac/ax (WiFi 6/6E) / Wireless security protocols WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3) / BSSID 8 per radio / VLAN 802.1Q / Advanced QoS Per-user rate limiting / Guest traffic isolation Supported - Ligação e configuração de todos os APs do projeto - Todos os cabos de interligação incluídos - Todas as Licenças incluídas - Certificação, teste e etiquetagem de toda infraestrutura 			
<p>Fundamentação da despesa: Criação de infraestrutura de rede estruturada de cablagem do CTE e da cobertura Wifi de acordo com a planta e seguintes especificações .</p> <p>Descrição , com as seguintes especificações mínimas: Cobertura WIFI do espaço escolar identificados nas plantas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nº de AccessPoint PoE de acordo com a garantia da cobertura do espaço escolar com velocidades de acesso de acordo com o tipo de equipamentos com as seguintes características mínimas:.. <ul style="list-style-type: none"> - 600+ connected devices / Concurrent clients 400+ - 100 m² coverage - Powered using PoE+/PoE++* - 2.5 GbE uplink RJ45 port - WiFi standards 802.11a/b/g/n/ac/ax (WiFi 6/6E) / Wireless security protocols 	1		

WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3) - BSSID 8 per radio / VLAN 802.1Q - Advanced QoS Per-user rate limiting / Guest traffic isolation Supported - Conectorização/cablagem ao bastidor principal - Todas as Licenças incluídas - Certificação, teste e etiquetagem de toda infraestrutura			
Fundamentação da despesa: Criação de infraestrutura de rede estruturada de cablagem do CTE e da cobertura Wifi de acordo com a planta e seguintes especificações . Descrição: Entrega da memória descritiva, planta e Formação técnica da configuração/gestão de equipamentos	1		
		TOTAL	77 993,00 €

Sempre que haja referencia a marcas, deve entender-se marca ou *equivalente*.