



Universidade do Minho

CONCURSO PÚBLICO

N.º CCP USSIC-08/2022

AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO INFORMÁTICO

CADERNO DE ENCARGOS

Conteúdo

Parte I Cláusulas Jurídicas	4
Capítulo I Disposições gerais.....	4
Cláusula 1.ª Objeto.....	4
Cláusula 2.ª Contrato.....	4
Cláusula 3.ª Prazo de Execução.....	5
Capítulo II Obrigações contratuais	5
Secção I Obrigações do adjudicatário	5
Cláusula 4.ª Obrigações principais do adjudicatário.....	5
Cláusula 5.ª	6
Encargos com direitos de propriedade intelectual ou industrial	6
Cláusula 06.ª Verificação e aceitação do objeto do contrato	7
Cláusula 7.ª Objeto e prazo do dever de sigilo.....	8
Cláusula 8.ª Regulamento de Proteção de Dados	9
Cláusula 9.ª Preço base.....	10
Cláusula 10.ª Preço contratual e condições de pagamento	11
Capítulo III Incumprimento do contrato.....	11
Cláusula 11.ª Penalidades Contratuais	11
Cláusula 12.ª Gestor do Contrato.....	12
Cláusula 13.ª Revogação do contrato	12
Cláusula 14.ª Resolução por parte do contraente público.....	12
Cláusula 15.ª Resolução por parte do adjudicatário.....	13
Cláusula 16.ª Casos fortuitos ou de força maior.....	13
Cláusula 17.ª Subcontratação e cessão da posição contratual.....	13
Cláusula 18.ª Cessão da posição contratual por incumprimento do cocontratante	13
Cláusula 19.ª Comunicações e notificações.....	14
Cláusula 20.ª Foro Competente.....	14
Cláusula 21.ª Legislação aplicável	14



Universidade do Minho

AQUISIÇÃO EQUIPAMENTO INFORMÁTICO

Em tudo o que não se encontrar especialmente regulado, aplicam-se as disposições constantes do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, com as atualizações em vigor, e demais legislação específica aplicável. 14

Parte II – Cláusulas e Especificações Técnicas	15
1. Âmbito	15
2. Equipamento.....	15
3. Serviço de Suporte Técnico no âmbito da Garantia	15
4. Especificações Técnicas	16

Parte I

Cláusulas Jurídicas

Capítulo I

Disposições gerais

Cláusula 1.^a

Objeto

1.O presente procedimento tem por objeto principal, a aquisição por lotes de diverso equipamento informático para várias unidades de serviços da Universidade do Minho, em conformidade com os termos, condições e características constantes da Parte II – Cláusulas e Especificações Técnicas.

2. O fornecimento objeto do contrato a celebrar abrange o transporte dos bens para as instalações da Universidade do Minho, em local posteriormente indicado pela entidade adjudicante e respetivos serviços de Suporte Técnico no âmbito da garantia.

3. O objeto do procedimento está organizado de acordo com os seguintes lotes:

- Lote 1 - Computadores portáteis 14" e 15"
- Lote 2 - Computadores portáteis OLED
- Lote 3 - Computadores portáteis convertíveis
- Lote 4 - Computadores portáteis retina
- Lote 5 - Computadores de secretária
- Lote 6 - Monitores
- Lote 7 - SmartTVs
- Lote 8 - Impressoras
- Lote 9 - Webcams e auriculares
- Lote 10 - Memórias de massa
- Lote 11 - Adaptadores
- Lote 12 - Ratos e teclados
- Lote 13 - Cabos HDMI
- Lote 14 - Carregadores de portátil
- Lote 15 - Headsets
- Lote 16 - Computadores portáteis Touch
- Lote 17 - Sistemas de videoconferência
- Lote 18 - Placas de rede
- Lote 19 - Computadores portáteis com docking

4. As quantidades e especificações técnicas dos bens a adquirir ao abrigo de cada lote constam, respetivamente, da Parte II – Cláusulas e Especificações Técnicas, do presente caderno de encargos.

5. O fornecimento objeto do contrato a celebrar abrange o transporte dos bens para as instalações da Universidade do Minho.

Cláusula 2.^a

Contrato

1 – O contrato a celebrar será reduzido a escrito, nos termos do artigo 94.º do Código dos Contratos Públicos (CCP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, com as atualizações em vigor, sem prejuízo do disposto no artigo 95.º do referido diploma.

2 – Fazem parte integrante do contrato os seguintes documentos, independentemente da sua redução a escrito, os seguintes documentos:

- 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 n.º 2, a 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, quando este for reduzido a escrito, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos ao conteúdo do contrato propostos, de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário, nos termos do disposto no artigo 101.º deste mesmo diploma legal.

5 – Quando a redução do contrato a escrito não seja exigida ou venha a ser dispensada, nos termos previstos no artigo 95.º do CCP, entende-se que o contrato resultará da conjugação do caderno de encargos com a proposta adjudicada, não se podendo, porém, dar início a qualquer aspeto da sua execução antes de decorrido o prazo de 10 dias a contar da notificação da decisão de adjudicação, sem prejuízo do disposto no n.º 4 do artigo 95.º do CCP, e, em qualquer caso, nunca antes da apresentação de todos os documentos de habilitação exigidos, da comprovação da prestação da caução, quando esta for devida, e da confirmação dos compromissos referidos na alínea c) do n.º 2 do artigo 77.º do CCP

Cláusula 3.ª

Prazo de Execução

O contrato mantém-se em vigor desde a data da sua celebração, até à integral entrega dos bens à Universidade do Minho, em conformidade com os respetivos termos e condições, e sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da sua cessação.

Capítulo II

Obrigações contratuais

Secção I

Obrigações do adjudicatário

Cláusula 4.ª

Obrigações principais do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável e no presente Caderno de Encargos, da celebração do contrato decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações:

- a) Fornecimento dos bens, em conformidade com as condições, características, requisitos técnicos e funcionais e condições de garantia definidos no presente caderno de encargos e demais documentos contratuais;

- b) Ter ao seu serviço pessoal de reconhecida idoneidade moral, aptidão física e adequada formação técnica;
- c) Utilizar corretamente as instalações e equipamentos que lhe forem confiadas, não lhes dando uso diferente do que lhes é devido, respeitando as instruções de utilização e/ou funcionamento que lhe sejam dadas pela UMinho, bem como, e em especial as regras de segurança aplicáveis, designadamente no que respeita às chaves das instalações.
- d) Comunicar à UMinho a nomeação do Gestor de Cliente responsável pelo contrato celebrado e quaisquer alterações relativas à sua nomeação;
- e) Assegurar que para todas as matérias colocadas pela UMinho ao respetivo Gestor de Cliente, o tempo de resposta não exceda 10 (dez) dias úteis, nas situações normais e 3 (três) dias úteis nas situações urgentes;
- f) Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à UMinho, ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato;
- g) Comunicar, antecipadamente, à UMinho, de forma fundamentada, logo que deles tenha conhecimento, os factos que tornem total ou parcialmente impossível a prestação dos serviços 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;
- h) Manter durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no procedimento de aquisição, bem como a situação tributária e perante a segurança social regularizadas;
- i) 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 ou situação comercial, bem como as alterações aos contratos e moradas indicadas no contrato para a sua gestão;

2.O adjudicatário fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação dos serviços, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das prestações contratuais a que está obrigado.

Cláusula 5.^a

Encargos com direitos de propriedade intelectual ou industrial

São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização, no âmbito do contrato celebrado, de direitos de propriedade intelectual ou industrial, nos termos do artigo 447.º do

Cláusula 6.^a

Entrega dos bens objeto de contrato

1. Os bens objeto do contrato devem ser entregues na Universidade do Minho, nas instalações da Unidade de Serviços dos Sistemas de Informação e Comunicações (USSIC no Campus de Gualtar em Braga, no prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar da data da celebração do contrato, sem prejuízo das obrigações que devam perdurar para além da cessação do mesmo.

2 – O adjudicatário obriga-se a entregar os bens objeto do contrato em conformidade com os termos e especificações estabelecidos no presente caderno de encargos, tendo em conta a respetiva natureza e o fim a que se destinam.

3 – Todos os bens objeto do contrato e respetivas peças e componentes devem ser novos.

4 – O fornecedor obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato, as respetivas fichas técnicas e todos os documentos que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles, em língua portuguesa, exceto se outra for expressamente aceite pela Universidade do Minho.

5 – 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.

6 – O transporte para o local da entrega é da inteira responsabilidade do adjudicatário, ficando este obrigado a recorrer a todos os meios necessários para garantir a segurança e integridade dos bens a transportar, bem como a suportar todos os custos que daí advierem.

7 – 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.

Cláusula 7.^a

Garantia técnica

1. 11 – 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 3 (três) anos a contar da data da assinatura da declaração de aceitação referida no n.º 6 da Cláusula 8.^a, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com características, especificações e requisitos técnicos definidos na parte II, que se revelem a partir da respetiva aceitação dos bens.

2. A garantia prevista no número anterior abrange:

- a) O fornecimento, 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 de 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 da entrega;
- g) A mão-de-obra;
- h) O suporte técnico.

3. Caso a entidade adjudicante tenha detetado qualquer defeito ou discrepância deve notificar o fornecedor, para efeitos da respetiva reparação ou substituição.

Cláusula 08.^a

Verificação e aceitação do objeto do contrato

1. Sem prejuízo de outras diligências especialmente previstas nas condições técnicas, uma vez entregues os bens objeto do contrato, o contraente público, por si ou através de terceiro por ele designado, procede no prazo de 20 dias à análise quantitativa e qualitativa dos bens entregues, com vista a verificar, respetivamente, se os mesmos reúnem as características e requisitos técnicos e operacionais definidos na Parte II – Cláusulas e Especificações Técnicas do presente caderno de encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.
2. Na análise a que se refere o número anterior, o adjudicatário deve prestar à Universidade do Minho toda a cooperação e esclarecimentos necessários.
3. No caso da análise a que se refere o n.º 1 não comprovar a total operacionalidade dos bens entregues, bem como a sua conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem discrepâncias com as características e requisitos técnicos definidos na Parte II – Cláusulas e Especificações Técnicas do presente caderno de encargos, a Universidade do Minho informará, por escrito, o adjudicatário.
4. No caso previsto no número anterior, o adjudicatário deve proceder, à sua custa, no prazo razoável que for determinado pela Universidade do Minho, à sua substituição para garantir a operacionalidade dos bens e o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.
5. Após a realização das alterações e complementos necessários pelo adjudicatário, no prazo respetivo, a Universidade do Minho procede a nova análise, nos termos do n.º 1.
6. Caso a análise a que se refere o n.º 1 comprove a total operacionalidade dos bens entregues, bem como a sua conformidade com as exigências legais, e neles não sejam detetadas quaisquer discrepâncias com as características e requisitos técnicos definidos no presente caderno de encargos, será emitida no prazo máximo de 10 dias, a contar do termo dessa análise, uma Declaração de Aceitação pela Universidade do Minho.
7. A emissão da declaração a que se refere o número anterior não implica a aceitação de eventuais defeitos ou de discrepâncias dos equipamentos objeto do contrato que resultem de exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos previstos no presente caderno de encargos, que não eram visíveis nem foram detetados durante o período de verificação, mas que se confirma serem anomalias resultantes do processo de reparação, fabrico ou de transporte.

Cláusula 9.^a

Objeto e prazo do dever de sigilo

- 1 – O adjudicatário deve guardar sigilo e garantir a confidencialidade, não divulgando as condições estabelecidas no presente contrato ou informações e documentação técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à UMinho,

que no âmbito da formação e da execução do contrato, possa ter conhecimento, incluindo os seus agentes, funcionários, colaboradores ou terceiros neles envolvidos, salvo com o consentimento expresso da UMinho.

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 a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo adjudicatário ou que 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 dever de sigilo mantém-se em vigor indefinidamente, até autorização expressa em contrário pela UMinho, 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 comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

Cláusula 10.^a

Regulamento de Proteção de Dados

1 – O adjudicatário obriga-se a cumprir o disposto em todas as disposições legais aplicáveis em matéria de tratamento de dados pessoais, no sentido conferido pelo Regulamento (EU) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados (“Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados”) e demais legislação comunitária e nacional aplicável, em relação a todos os dados pessoais a que aceda no âmbito dos serviços a prestar ao abrigo do contrato a celebrar.

2 – O adjudicatário compromete-se, designadamente, a não copiar, reproduzir, adaptar, modificar, alterar, apagar, destruir, difundir, transmitir, divulgar ou, por qualquer outra pessoa, colocar à disposição de terceiros os dados pessoais a que tiver acesso ou lhe forem transmitidos pela Universidade do Minho ao abrigo do contrato a celebrar, sem que para tal tenha sido expressamente instruído, por escrito, pela Universidade do Minho ou pelos titulares dos dados no exercício dos seus respetivos direitos.

3 – O adjudicatário obriga-se a pôr em prática as medidas técnicas e de organização necessárias à proteção dos dados pessoais tratados por conta da Universidade do Minho contra a respetiva destruição, acidental ou ilícita, a perda acidental, a alteração, a difusão ou o acesso não autorizado, bem como contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos dados pessoais.

4 – As medidas a que se refere o número anterior devem garantir um nível de segurança adequado em relação aos riscos que o tratamento de dados apresenta, à natureza dos dados a proteger e aos riscos, de probabilidade e gravidade variável para os direitos e liberdades das pessoas singulares.

5 – O adjudicatário compromete-se a que o acesso aos dados pessoais tratados ao abrigo do contrato a celebrar será estritamente limitado ao pessoal que necessitar de ter acesso aos mesmos para efeitos de cumprimento das obrigações assumidas.

6 – O adjudicatário obriga-se a comunicar à Universidade do Minho qualquer situação que possa afetar o tratamento dos dados pessoais ou de algum modo dar origem ao incumprimento das disposições legais em matéria de proteção de dados, devendo ainda tomar todas as medidas necessárias e ao seu alcance para a fazer cessar de imediato.

7 – O adjudicatário será responsável por qualquer prejuízo em que a Universidade do Minho vier a incorrer em consequência do tratamento, por si ou pelo seu pessoal, de dados pessoais ou em violação das normas legais aplicáveis, quando tal violação seja imputável ao adjudicatário e solidária com o pessoal no âmbito do serviço prestado, quando a violação seja imputável à atuação destes últimos.

Cláusula 11.^a**Preço base**

1.O preço base do presente procedimento é estabelecido **64 932,24 € (sessenta e quatro mil novecentos e trinta e dois euros e vinte e quatro cêntimos)** acrescido de IVA, sendo este o preço máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar por todas as prestações objeto do contrato, nos termos do n.º 1 do artigo 47º do Código dos Contratos Públicos.

2. O preço base estabelecido para cada lote, entendido como o preço máximo que a entidade adjudicante se propõe a pagar por todos os bens que compõe o respetivo lote, corresponde aos seguintes valores, acrescidos de IVA, à taxa legal em vigor.

LOTES	DESIGNAÇÃO	PREÇO BASE
Lote 1	Computadores portáteis 14" e 15"	19 250,00
Lote 2	Computadores portáteis OLED	4 447,83
Lote 3	Computadores portáteis convertíveis	2470,64
Lote 4	Computadores portáteis retina	2 802,11
Lote 5	Computadores de secretária	10 380,87
Lote 6	Monitores	2 451,87
Lote 7	SmartTVs	9 026,25
Lote 8	Impressoras	1 674,63
Lote 9	Webcams e auriculares	1 718,13
Lote 10	Memórias de massa	1 248,04
Lote 11	Adaptadores	806,00
Lote 12	Ratos e teclados	886,87
Lote 13	Cabos HDMI	897,60
Lote 14	Carregadores de portátil	45,00
Lote 15	Headsets	108,41
Lote 16	Computadores portáteis Touch	1 085,00
Lote 17	Sistemas de videoconferência	3 497,34
Lote 18	Placas de rede	889,20
Lote 19	Computadores portáteis com docking	1 246,45
		64 932,24

Cláusula 12.^a

Preço contratual e condições de pagamento

1. Pela prestação objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes no presente caderno de encargos, a entidade adjudicante pagará ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido do IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, nomeadamente os relativos ao transporte dos bens objeto do contrato para o respetivo local de entrega, os custos com alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.
3. As quantias devidas pela Universidade do Minho, nos termos do número anterior, devem ser pagas no prazo de 30 (trinta) dias após a receção das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva e desde que cumpridas as formalidades legais exigidas.
4. Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a assinatura da Declaração de Aceitação respetivo, referido no n.º 6 da cláusula 14.^a do caderno de encargos, pela Universidade do Minho.
5. Em caso de discordância por parte da entidade adjudicante, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando este obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
6. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 4, as faturas serão pagas através de transferência bancária.
7. Independentemente do referido nos números anteriores, os pagamentos a efetuar ao abrigo do objeto do contrato só serão efetuados depois de verificados todos os formalismos legais a que obedecem as despesas públicas

Capítulo III

Incumprimento do contrato

Cláusula 13.^a

Penalidades Contratuais

- 1 – Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, por razões imputáveis ao adjudicatário, confere à Universidade do Minho o direito à aplicação de sanção pecuniária, a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos termos do artigo 329.º do CCP, designadamente.
 - a) Pelo incumprimento das datas e prazos de prestação dos serviços objeto do contrato:
 - a.1) uma multa diária de 0,5% (meio por cento) do valor da adjudicação, nos primeiros dez dias de atraso.
 - a.2) uma multa diária de 1% (um por cento) do valor da adjudicação, a partir do décimo primeiro dia de atraso.
- 2 – Na determinação da gravidade do incumprimento, a Universidade do Minho tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do adjudicatário e as consequências do incumprimento.
- 3 – A acumulação das penas pecuniárias previstas no presente artigo não pode exceder 20% do preço contratual, sem prejuízo da resolução do contrato nos termos legais.

- 4 – Nos casos em que seja atingido o limite previsto no número anterior e a Universidade do Minho decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30%.
- 5 – Para efeitos dos limites previstos nos n.ºs 3 e 4, quando o contrato previr prorrogações expressas ou tácitas, o valor das sanções a aplicar deve ter por referência o preço do seu período de vigência inicial.
- 6 – Considera-se haver incumprimento definitivo, suscetível de aplicação da sanção de resolução sancionatória quando, após notificação e concessão de prazo para o cumprimento da obrigação em falta, o adjudicatário continue a incorrer em incumprimento.
- 7 – A UMinho pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos do presente artigo.
- 8 – As penas pecuniárias eventualmente aplicáveis ao adjudicatário não obstam a que a UMinho exija uma indemnização pelo dano excedente.
- 9 – Em caso de atraso da UMinho no cumprimento das suas obrigações pecuniárias, o adjudicatário tem direito aos juros de mora sobre o montante em dívida à taxa legalmente fixada para o efeito pelo período correspondente à mora, nos termos previstos no artigo 326.º do CCP.

Cláusula 14.ª

Gestor do Contrato

- 1 – A UMinho procederá à designação de um ou mais gestores do contrato, com a função de acompanhar permanentemente a execução deste, nos termos e para os efeitos do disposto no artigo 290.º-A do CCP.
- 2 – Cabe ao gestor do contrato exercer as competências que expressamente decorram da lei, bem como as que lhe sejam atribuídas pela Universidade do Minho, em matéria de acompanhamento da execução e verificação do cumprimento de todas as obrigações legais e contratuais assumidas pelo adjudicatário.
- 3 – No desempenho das suas funções o Gestor do Contrato tem direito de acesso e consulta a toda a documentação relacionada com as atividades objeto do presente procedimento.
- 4 – Caso o gestor detete desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do contrato, deve comunicá-los de imediato ao órgão competente, propondo em relatório fundamentado as medidas corretivas que, em cada caso, se revelem adequadas.
- 5 – O adjudicatário obriga-se a cooperar com o Gestor do Contrato, designado pela Universidade do Minho, na prossecução das atividades de acompanhamento que este tem a seu cargo

Cláusula 15.ª

Revogação do contrato

O presente contrato pode ser revogado, a todo o tempo, por acordo escrito, assinado pelos legais representantes de ambas as partes, do qual deve constar a referência ao presente contrato e seus aditamentos, bem como a data de início da produção de efeitos da revogação.

Cláusula 16.ª

Resolução por parte do contraente público

- 1 – Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a Universidade do Minho pode resolver o contrato no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem.
- 2 – O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário

Cláusula 17.^a

Resolução por parte do adjudicatário

1 – Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quando:

- a) Qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 6 (seis) meses ou o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros;

2 – O direito de resolução é exercido por via judicial nos termos da Cláusula 20.^a.

3 – Nos casos previstos na alínea a) do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada à Universidade do Minho, que produz efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se esta última cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

4 – A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo adjudicatário, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato.

Cláusula 18.^a

Casos fortuitos ou de força maior

1 – Não podem ser impostas penalidades, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar, que se reconduzem expressamente a tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves ou outros conflitos coletivos de trabalho, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas, exceto as que resultem de incumprimentos de deveres e normas legais a que está obrigado.

2 – A parte que invoca casos fortuitos ou de força maior deve comunicar e justificar tais situações à outra parte, bem como informar o prazo previsível para restabelecer a situação.

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

Cláusula 19.^a

Subcontratação e cessão da posição contratual

O adjudicatário não poderá subcontratar ou ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato, sem autorização prévia e por escrito da UMinho e nos termos do previsto no Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 20.^a

Cessão da posição contratual por incumprimento do cocontratante

Em caso de incumprimento, pelo cocontratante, das suas obrigações, que reúna os pressupostos para a resolução do contrato, nos termos da Cláusula 14.^a, o cocontratante deverá ceder a sua posição contratual ao concorrente do procedimento pré-contratual na sequência do qual foi celebrado o contrato em execução, que venha a ser indicado pelo contraente público, pela ordem sequencial daquele procedimento, nos termos e para efeitos do disposto no artigo 318.º-A do CCP.



Cláusula 21.^a

Comunicações e notificações

- 1 – Sem prejuízo de poderem ser aprovadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do Código dos Contratos Públicos, para o domínio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
- 2 – Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 22.^a

Foro Competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes da interpretação ou execução do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal de Braga, com expressa renúncia a qualquer outro.

Cláusula 23.^a

Legislação aplicável

Em tudo o que não se encontrar especialmente regulado, aplicam-se as disposições constantes do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, com as atualizações em vigor, e demais legislação específica aplicável.

Parte II – Cláusulas e Especificações Técnicas

1. Âmbito

A Universidade do Minho pretende efetuar a aquisição de diverso equipamento informático e componentes para diversas Unidades da Universidade do Minho.

2. Equipamento

Pretende-se assim, o fornecimento dos seguintes lotes:

- Lote 1 - Computadores portáteis 14" e 15"
- Lote 2 - Computadores portáteis OLED
- Lote 3 - Computadores portáteis convertíveis
- Lote 4 - Computadores portáteis retina
- Lote 5 - Computadores de secretária
- Lote 6 - Monitores
- Lote 7 - SmartTVs
- Lote 8 - Impressoras
- Lote 9 - Webcams e auriculares
- Lote 10 - Memórias de massa
- Lote 11 - Adaptadores
- Lote 12 - Ratos e teclados
- Lote 13 - Cabos HDMI
- Lote 14 - Carregadores de portátil
- Lote 15 - Headsets
- Lote 16 - Computadores portáteis Touch
- Lote 17 - Sistemas de videoconferência
- Lote 18 - Placas de rede
- Lote 19 - Computadores portáteis com docking

O equipamento deve ser novo e deve ser atual, ou seja, constar nos catálogos dos respetivos fabricantes, à data da apresentação das propostas.

3. Serviço de Suporte Técnico no âmbito da Garantia

1. Todos os equipamentos a fornecer para os Lotes 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 16, 17 e 19 deverão estar cobertos por um serviço de Suporte (incluído), "On site", max. 1 dia útil de tempo de resposta, com recolha e entrega na UMinho, sem custos contra avarias com o seguinte SLA:

- a) Aceitação do pedido de intervenção, por canal telefónico, mail ou site de suporte do fornecedor entre as 09:00 e as 18:00 em qualquer dia útil;
- b) Recolha e entrega nas instalações da UMinho, Campus de Gualtar em Braga ("on-site"), com tempo de resposta até ao final do próximo dia útil (NBD).

2. Consideram-se incluídos nos serviços de suporte técnico:

- a) Serviços de manutenção corretiva, constituídos por todos os serviços que tem como finalidade a reposição das condições normais de funcionamento dos equipamentos, sempre que ocorram falhas ou avarias.

3. Os serviços de manutenção corretiva devem englobar todas as operações de diagnóstico, o fornecimento de componentes e de peças originais e a respetiva instalação, nomeadamente:

- a) Operações de diagnóstico e teste;
- b) Reparação de todas as falhas e avarias;
- c) Fornecimento e colocação em uso de todas as peças e componentes necessários ao bom funcionamento dos equipamentos;
- d) Disponibilização de mão-de-obra necessária;

4. Todas as ações de suporte para os equipamentos dos Lotes 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 16, 17 e 19 devem incluir sem qualquer custo adicional, a recolha e a entrega dos equipamentos/componentes na Universidade do Minho no Campus de Gualtar em Braga.

5. No âmbito da manutenção corretiva, em caso de avaria ou desastre que ocorra com a informação residente nos suportes lógicos dos equipamentos fornecidos, nomeadamente nos discos, o fornecedor deverá assegurar a confidencialidade dos dados ou a sua destruição no caso de não recuperação dos discos.

4. Especificações Técnicas

4.1. Lote 1 – Computadores portáteis

LOTE 1	PORTÁTIL 14" (Lenovo, Asus, DELL, HP ou equivalente) - requisitos obrigatórios	
ITEM 1	Quantidade: 16 unidades	
1	PORTÁTIL	
1.1	PROCESSADOR	
1.1.1	Modelo	Intel Core i7 -1165G7, 11ª geração ou equivalente ou de desempenho superior
1.1.2	Cores	>= 4
1.1.3	"Threads"	>= 8
1.1.4	Velocidade de relógio	>= 1.60 GHz
1.1.5	Tecnologia de virtualização	Sim
1.1.6	Instruction set	64-bit
1.1.7	Memória de cache	>= 6MB
1.1.8	Máximo "thermal design power"	<= 28 W
1.2	MEMÓRIA	
1.2.1	Memória instalada	16 GB
1.2.2	Tipo	DDR4
1.3	DISCO	
1.3.1	Capacidade do disco	>= 512 Gb
1.3.2	Nº de discos	>= 1
1.3.3	Tecnologia de disco	SSD
1.4	SISTEMA GRÁFICO	

1.4.1	Modelo	Intel UHD ou Intel Iris Xe Graphics
1.4.2	Suporte Full HD ou superior	Sim
1.5	PORTAS / INTERFACES	
1.5.1	USB 3.2 gen 1 ou superior	>= 1
1.5.2	USB-C Thunderbolt 4	>= 1
1.5.3	USB 2.0 gen 1 ou superior	>= 1
1.5.4	HDMI 1.4	>= 1
1.5.5	RJ-45	>= 1
1.5.6	Áudio / Microfone	>= 1
1.5.7	Leitor de impressão digital	Sim
1.6	ECRAN	
1.6.1	Dimensões	14"
1.6.2	Resolução	Full HD (1920x1080) ou superior
1.6.3	IPS	Sim
1.6.4	Câmara incorporada HD (ou superior)	Sim
1.7	SISTEMA OPERATIVO	
1.7.1	Com licença de sistema operativo	Windows 10 Pro 64 Bits e posterior
1.7.2	Possibilidade de upgrade para Windows 11 Pro	Sim
1.8	AUDIO	
1.8.1	Altifalante integrado	Sim
1.9	COMUNICAÇÕES DE REDE	
1.9.1	Bluetooth	5.0 ou superior
1.9.2	WiFi 802.11	Sim
1.10	GERAL	
1.10.1	Layout do teclado	Português
1.10.2	Autonomia	>= 7 Horas
1.10.3	Peso	<= 1,7 kg
1.10.4	Certificação CE	Sim
1.10.5	Energy Star	Sim
1.10.6	Garantia	>= 2 anos

LOTE 1 ITEM 2	PORTÁTIL 15" (Lenovo, Asus, DELL, HP ou equivalente) - requisitos obrigatórios Quantidade: 6 unidades	
1	PORTÁTIL	
1.1	PROCESSADOR	
1.1.1	Modelo	Intel Core i7 -1165G7, 11ª geração ou equivalente ou de desempenho superior
1.1.2	Cores	≥ 4
1.1.3	"Threads"	≥ 8
1.1.4	Velocidade de relógio	≥ 1.60 GHz
1.1.5	Tecnologia de virtualização	Sim
1.1.6	Instruction set	64-bit
1.1.7	Memória de cache	≥ 6MB
1.1.8	Máximo "thermal design power"	≤ 28 W
1.2	MEMÓRIA	
1.2.1	Memória instalada	16 GB
1.2.2	Tipo	DDR4
1.3	DISCO	
1.3.1	Capacidade do disco	≥ 512 Gb
1.3.2	Nº de discos	≥ 1
1.3.3	Tecnologia de disco	SSD
1.4	SISTEMA GRÁFICO	
1.4.1	Modelo	Intel UHD ou Intel Iris Xe Graphics
1.4.2	Suporte Full HD ou superior	Sim
1.5	PORTAS / INTERFACES	
1.5.1	USB 3.2 ou superior	≥ 1
1.5.2	USB-C Thunderbolt	≥ 1
1.5.3	USB 2.0	≥ 1
1.5.4	HDMI 1.4 ou superior	≥ 1
1.5.5	RJ-45	≥ 1
1.5.6	Áudio / Microfone	≥ 1

1.5.7	Leitor de impressão digital	Sim
1.6	ECRAN	
1.6.1	Dimensões	15,6"
1.6.2	Resolução	Full HD (1920x1080) ou superior
1.6.3	IPS	Sim
1.6.4	Câmara incorporada HD (ou superior)	Sim
1.7	SISTEMA OPERATIVO	
1.7.1	Com licença de sistema operativo	Windows 10 Pro 64 Bits e posterior
1.7.2	Possibilidade de upgrade para Windows 11 Pro	Sim
1.8	AUDIO	
1.8.1	Altifalante integrado	Sim
1.9	COMUNICAÇÕES DE REDE	
1.9.1	Bluetooth	5.0 ou superior
1.9.2	WiFi 802.11 ou superior	Sim
1.10	GERAL	
1.10.1	Autonomia	>= 6 Horas
1.10.2	Peso	<= 1,75 kg
1.10.3	Layout do teclado	Português
1.10.4	Teclado alfanumérico	Sim
1.10.5	Certificação CE	Sim
1.10.6	Energy Star	Sim
1.10.7	Garantia	>= 2 anos

4.2 Lote 2 – Computadores portáteis OLED

LOTE 2	PORTÁTIL 14" OLED (Lenovo, Asus, DELL, HP ou equivalente) - requisitos obrigatórios	
ITEM 1	Quantidade: 3 unidades	
1	PORTÁTIL	
1.1	PROCESSADOR	
1.1.1	Modelo	Intel Core i7 -1165G7, 11ª geração ou equivalente ou de desempenho superior
1.1.2	Cores	>= 4
1.1.3	"Threads"	>= 8
1.1.4	Velocidade de relógio	>= 1.60 GHz

1.1.5	Tecnologia de virtualização	Sim
1.1.6	Instruction set	64-bit
1.1.7	Memória de cache	>= 6MB
1.1.8	Máximo "thermal design power"	<= 25W
1.2	MEMÓRIA	
1.2.1	Memória instalada	16 GB
1.3	DISCO	
1.3.1	Capacidade do disco	>= 1 TB
1.3.2	Nº de discos	>= 1
1.3.3	Tecnologia de disco	SSD
1.4	SISTEMA GRÁFICO	
1.4.1	Modelo	Intel Iris Xe Graphics
1.4.2	Suporte 2.8K ((2880 x 1800)	Sim ou de resolução superior
1.5	PORTAS / INTERFACES	
1.5.1	USB 3.2 ou superior	>= 1
1.5.2	Thunderbolt com suporte display/power delivery	>= 2
1.5.3	HDMI	>=1
1.5.4	Áudio / Microfone	>=1
1.6	ECRAN	
1.6.1	Tecnologia	OLED
1.6.2	Dimensões	14"
1.6.3	Resolução	2880x1800 ou superior
1.6.4	Tempo de resposta	<= 5 ms
1.6.5	Câmara incorporada HD (ou superior)	Sim
1.7	SISTEMA OPERATIVO	
1.7.1	Com licença de sistema operativo	Windows 10 Pro 64 Bits
1.7.2	Possibilidade de upgrade para Windows 11 Pro	Sim
1.8	AUDIO	
1.8.1	Microfone integrado	Sim
1.8.2	Altifalante integrado	Sim
1.9	COMUNICAÇÕES DE REDE	
1.9.1	Bluetooth	5.0 ou superior
1.9.2	WiFi 802.11	Sim
1.9.3	Autonomia	>= 7 Horas
1.9.4	Peso	<= 1,5 kg
2	GERAL	

2.1	Alimentação	USB-C
2.2	Layout do teclado	Português
2.3	Certificação CE	Sim
2.4	Energy Star	Sim
2.5	Garantia	>= 2 anos

4.3 Lote 3 – Computadores portáteis convertíveis

LOTE 3	PORTÁTIL CONVERTÍVEL 13.3" (Lenovo, Asus, DELL, HP ou equivalente) - requisitos obrigatórios	
ITEM 1	Quantidade: 1 unidade	
1	PORTÁTIL	
1.1	PROCESSADOR	
1.1.1	Modelo	Intel i7-1165G7, 11ª geração ou equivalente ou de desempenho superior
1.1.2	Cores	>= 4
1.1.3	"Threads"	>= 8
1.1.4	Velocidade de relógio	>= 1.80 GHz
1.1.5	Tecnologia de virtualização	Sim
1.1.6	Instruction set	64-bit
1.1.7	Memória de cache	>= 6MB
1.1.8	Máximo "thermal design power"	<= 25W
1.2	MEMÓRIA	
1.2.1	Memória instalada	>= 16 GB
1.2.2	Tipo	DDR4
1.3	DISCO	
1.3.1	Capacidade do disco	>= 512 Gb
1.3.2	Nº de discos	>= 1
1.3.3	Tecnologia de disco	SSD
1.4	SISTEMA GRÁFICO	
1.4.1	Modelo	Intel Iris X Graphics
1.4.2	Suporte Full HD ou superior	Sim
1.5	PORTAS / INTERFACES	
1.5.1	USB 3.1 ou superior	>= 1
1.5.2	Thunderbolt 4	>= 1
1.5.3	HDMI 1.4 ou superior	>= 1
1.5.4	Áudio / Microfone combo	>= 1

1.5.5	Leitor de impressão digital	Sim
1.6	ECRAN	
1.6.1	Dimensões	13,3"
1.6.2	Resolução	Full HD (1920x1080) ou superior
1.6.3	Câmara incorporada HD (ou superior)	4 MP ou superior
1.6.4	IPS	Sim
1.6.5	Touchscreen	Sim
1.7	SISTEMA OPERATIVO	
1.7.1	Com licença de sistema operativo	Windows 10 Pro 64 Bits
1.7.2	Possibilidade de upgrade para Windows 11 Pro	Sim
1.8	AUDIO	
1.8.1	Altifalante integrado	Sim
1.8.2	Stereo	Sim
1.9	COMUNICAÇÕES DE REDE	
1.9.1	Bluetooth	5.0 ou superior
1.9.2	Wi-Fi 6 AX201	Sim
1.10	ALIMENTAÇÃO	
1.10.1	Tipo conetor	USB-C
1.10.2	Fastcharging (50% em menos de 40 minutos)	Sim
1.10.3	Autonomia	>= 7 Horas
1.11	GERAL	
1.11.1	Peso	<= 1,2 kg
1.11.2	Layout do teclado	Português
1.11.3	Certificação CE	Sim
1.11.4	Energy Star	Sim
1.11.5	Garantia	>= 2 anos

LOTE 3	PORTÁTIL CONVERTÍVEL 15.6" (Lenovo, Asus, DELL, HP ou equivalente) - requisitos obrigatórios	
ITEM 2	Quantidade: 1 unidade	
1	PORTÁTIL	
1.1	PROCESSADOR	

1.1.1	Modelo	Intel i7-1195G7, 11ª geração ou equivalente ou de desempenho superior
1.1.2	Cores	>= 4
1.1.3	“Threads”	>= 8
1.1.4	Velocidade de relógio	>= 1.80 GHz
1.1.5	Tecnologia de virtualização	Sim
1.1.6	Instruction set	64-bit
1.1.7	Memória de cache	>= 6MB
1.1.8	Máximo “thermal design power”	<= 25W
1.2	MEMÓRIA	
1.2.1	Memória instalada	>= 16 GB
1.2.2	Tipo	DDR4
1.3	DISCO	
1.3.1	Capacidade do disco	>= 512 Gb
1.3.2	Nº de discos	>= 1
1.3.3	Tecnologia de disco	M.2 SSD
1.4	SISTEMA GRÁFICO	
1.4.1	Modelo	Intel Iris X Graphics ou superior
1.4.2	Suporte Full HD ou superior	Sim
1.5	PORTAS / INTERFACES	
1.5.1	USB 3.1 ou superior	>= 1
1.5.2	Thunderbolt 4	>= 1
1.5.3	HDMI 1.4 ou superior	>= 1
1.5.4	Áudio / Microfone combo	>= 1
1.6	ECRAN	
1.6.1	Tecnologia	IPS
1.6.2	Dimensões	15,6”
1.6.3	Resolução	Full HD (1920x1080) ou superior
1.6.4	Câmara incorporada HD (ou superior)	Sim
1.6.5	Touchscreen (multitouch)	Sim
1.7	SISTEMA OPERATIVO	
1.7.1	Com licença de sistema operativo	Windows 10 64 Bits e posterior
1.8	AUDIO	
1.8.1	Altifalante integrado	Sim
1.9	COMUNICAÇÕES DE REDE	
1.9.1	Bluetooth	4.2 ou superior
1.9.2	WiFi 802.11	Sim

1.10	GERAL	
1.10.1	Peso	<= 2 kg
1.10.2	Autonomia	>= 7 Horas
1.10.3	Layout do teclado	Português
1.10.4	Certificação CE	Sim
1.10.5	Energy Star	Sim
1.10.6	Garantia	>= 2 anos

4.4 Lote 4 – Computadores portáteis retina

LOTE 4	PORTÁTIL MACBOOK AIR ou equivalente - requisitos obrigatórios	
ITEM 1	Quantidade: 1 unidade	
1	PORTÁTIL MACBOOK AIR	
1	CARACTERÍSTICAS BASE	
1.1	Processador	M1 com CPU 8-core, GPU 8-core e Neural Engine 16-core
1.2	Memória Unificada	16 Gb
1.3	Armazenamento SSD	512 Gb
1.4	Ecran	13.3"
1.2	INTERFACES	
1.2.1	Bluetooth 5.0	Sim
1.2.2	Wi-Fi 6 802.11ax	Sim
1.2.3	Portas Thunderbolt 3/USB4	2
1.2.4	Saída para auscultadores	Sim
1.3	PERIFÉRICOS	
1.3.1	Câmara HD integrada	Sim
1.3.2	Microfone integrado	Sim
1.3.3	Teclado retroiluminado	Sim
1.3.4	Layout do teclado	Português
1.3.5	Trackpad	Sim
1.3.6	Sensor de impressão digital	Sim
1.4	OUTROS	
1.4.1	Cor	Cinzentos sideral

LOTE 4 PORTÁTIL MACBOOK PRO ou equivalente - requisitos obrigatórios		
ITEM 2 Quantidade: 1 unidade		
1	PORTÁTIL MACBOOK PRO	
1	CARACTERÍSTICAS BASE	
1.1	Processador	M1 com CPU 8-core, GPU 8-core e Neural Engine 16-core
1.2	Memória Unificada	8 Gb
1.3	Armazenamento SSD	512 Gb
1.4	Ecran	13.3"
1.2	INTERFACES	
1.2.1	Bluetooth 5.0	Sim
1.2.2	Wi-Fi 6 802.11ax	Sim
1.2.3	Portas Thunderbolt 3/USB4	2
1.2.4	Saída para auscultadores	Sim
1.3	PERIFÉRICOS	
1.3.1	Câmara HD integrada	Sim
1.3.2	Microfone integrado	Sim
1.3.3	Teclado retroiluminado	Sim
1.3.4	Layout do teclado	Português
1.3.5	Trackpad	Sim
1.3.6	Sensor de impressão digital	Sim
1.4	OUTROS	
1.4.1	Cor	Cinzentos sideral

4.5 Lote 5 – Computadores de secretária

LOTE 5 COMPUTADOR DE SECRETÁRIA (Lenovo, Asus, DELL, HP ou equivalente) - requisitos obrigatórios		
ITEM 1 Quantidade: 5 unidades		
1	EQUIPAMENTO BASE	
1.1	PROCESSADOR	Intel Core i5 -10500, 10ª geração ou equivalente ou de desempenho superior
1.1.1	Cores	>= 6
1.1.2	"Threads"	>= 12
1.1.3	Velocidade de relógio	>= 3.1 GHz
1.1.4	Tecnologia de virtualização	Sim

1.1.5	Instruction set	64-bit
1.1.6	Memoria de cache	>= 12 MB
1.1.7	Maximo "Thermal Design Power (TDP)"	<= 65W
1.2	MEMÓRIA	
1.2.1	Memória instalada	>= 8GB
1.2.2	Capacidade máxima de memória	>= 32 GB
1.2.3	Tipo de memória	>= DDR4 -2400 MHz
1.2.4	Slots livres de memória	>=1
1.3	SLOTS INTERNOS	
1.3.1	PCIe x16	>= 1
1.3.2	PCIe x1	>= 1
1.3.3	1 M.2 connector	>= 1
1.4	PORTAS	
1.4.1	USB 2.0 ou superior	>= 2
1.4.2	USB 3.1 Gen. 1 ou superior	>= 4
1.4.3	HDMI	>= 1
1.4.4	DISPLAYPORT	>=1
1.4.5	VGA	>= 1
1.4.6	Audio	>= 1
1.4.7	Line-in	>= 1
1.4.8	Ethernet – Porta RJ45 - 10/100/1000 Mbps; com PXE; com "Wake on LAN"	Sim
1.5	DISCO	
1.5.1	Capacidade do disco	>= 512 GB (Gigabyte)
1.5.2	Nº de discos	1
1.5.3	Controlador discos	M.2
1.5.4	Tecnologia de disco	SSD (Solid State Drive) ou Optane
1.6	SISTEMA GRÁFICO	
1.6.1	Capacidade de estender/duplicar ambiente desktop para segundo monitor	Sim
1.6.2	Suporte full HD (1920x1080)	Sim
1.6.3	Suporte 4K	Sim
1.7	CHASSIS	
1.7.1	Modelo	SFF (Small Form Factor)
1.7.2	Dimensões Largura	<= 350 mm
1.7.3	Dimensões Altura	<= 120 mm

1.7.4	Dimensões Profundidade	<= 350 mm
1.8	SISTEMA OPERATIVO	
1.8.1	Sem Licença de sistema operativo	Sim
1.8.2	Hardware compatível com Windows 10 e posterior	Sim
1.9	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	
1.9.1	Capacidade máxima	<= 210 W
1.9.2	Voltagem	220V (EU) PFC ativo
1.9.3	Eficiência 80 PLUS	Platinum
1.10	SEGURANÇA	
1.10.1	Trusted Platform Module	1.2 ou 2.0
1.10.2	Possibilidade de desligar portas USB na BIOS	Sim
1.10.3	Controlo de arranque (boot) através de media removível	Sim
1.10.4	Password de acesso BIOS	Sim
1.10.5	Suporte de cadeado/cabo segurança	Sim
1.11	ACESSÓRIOS (PRONTOS A USAR)	
1.11.1	Teclado USB Português (mínimo 104 teclas) com fio	Sim
1.11.2	Rato USB ótico (mínimo 2 botões) com scroll e fio	Sim
1.11.3	Outros acessórios necessários ao funcionamento (out-of-the-box)	Sim
1.12	GERAL	
1.12.1	Suporte (incluído), "On site", max. 1 dia útil de tempo de resposta, com recolha e entrega na UMinho, sem custos	>= 3 anos
1.12.2	Certificação CE	Sim
1.12.3	RoHS - Cumprimento da diretiva 2002/95/CE ou superior	Sim
1.12.4	REEE/WEEE - Cumprimento da diretiva 2002/96/CE ou superior	Sim
1.12.5	EPEAT	Bronze ou superior
1.12.6	Nível de pressão de ruído (ISO 9296/7779) modo standard de funcionamento	<= 35 (LpAm, dB - decibéis)
1.12.7	Nível de potência de ruído (ISO 9296/7779) modo standard de funcionamento	<= 4 (LWAd, B - bels)
1.12.8	Compatibilidade com Energy Star	>= 6.1

1.12.9	Todos os equipamentos devem estar identificados com número de série	Sim
--------	---	-----

LOTE 5 COMPUTADOR DE SECRETÁRIA COM MONITOR (Lenovo, Asus, DELL, HP ou equivalente) - requisitos obrigatórios		
ITEM 2 Quantidade: 7 unidades		
1	EQUIPAMENTO BASE	
1.1	PROCESSADOR	Intel Core i5 -10500, 10ª geração ou equivalente ou de desempenho superior
1.1.1	Cores	>= 6
1.1.2	"Threads"	>= 12
1.1.3	Velocidade de relógio	>= 3.1 GHz
1.1.4	Tecnologia de virtualização	Sim
1.1.5	Instruction set	64-bit
1.1.6	Memória de cache	>= 12 MB
1.1.7	Maximo "Thermal Design Power (TDP)"	<= 65W
1.2	MEMÓRIA	
1.2.1	Memória instalada	>= 8GB
1.2.2	Capacidade máxima de memória	>= 32 GB
1.2.3	Tipo de memória	>= DDR4 -2400 MHz
1.2.4	Slots livres de memória	>=1
1.3	SLOTS INTERNOS	
1.3.1	PCIe x16	>= 1
1.3.2	PCIe x1	>= 1
1.3.3	1 M.2 connector	>= 1
1.4	PORTAS	
1.4.1	USB 2.0 ou superior	>= 2
1.4.2	USB 3.1 Gen. 1 ou superior	>= 4
1.4.3	HDMI	>= 1
1.4.4	DISPLAYPORT	>=1
1.4.5	VGA	>= 1
1.4.6	Audio	>= 1
1.4.7	Line-in	>= 1

1.4.8	Ethernet – Porta RJ45 - 10/100/1000 Mbps; com PXE; com “Wake on LAN”	Sim
1.5	DISCO	
1.5.1	Capacidade do disco	>= 512 GB (Gigabyte)
1.5.2	Nº de discos	1
1.5.3	Controlador discos	M.2
1.5.4	Tecnologia de disco	SSD (Solid State Drive) ou Optane
1.6	SISTEMA GRÁFICO	
1.6.1	Capacidade de estender/duplicar ambiente desktop para segundo monitor	Sim
1.6.2	Suporte full HD (1920x1080)	Sim
1.6.3	Suporte 4K	Sim
1.7	CHASSIS	
1.7.1	Modelo	SFF (Small Form Factor)
1.7.2	Dimensões Largura	<= 350 mm
1.7.3	Dimensões Altura	<= 120 mm
1.7.4	Dimensões Profundidade	<= 350 mm
1.8	SISTEMA OPERATIVO	
1.8.1	Sem Licença de sistema operativo	Sim
1.8.2	Hardware compatível com Windows 10 e posterior	Sim
1.9	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	
1.9.1	Capacidade máxima	<= 210 W
1.9.2	Voltagem	220V (EU) PFC ativo
1.9.3	Eficiência 80 PLUS	Platinum
1.10	SEGURANÇA	
1.10.1	Trusted Platform Module	1.2 ou 2.0
1.10.2	Possibilidade de desligar portas USB na BIOS	Sim
1.10.3	Controlo de arranque (boot) através de media removível	Sim
1.10.4	Password de acesso BIOS	Sim
1.10.5	Suporte de cadeado/cabo segurança	Sim
1.11	ACESSÓRIOS (PRONTOS A USAR)	
1.11.1	Teclado USB Português (mínimo 104 teclas) com fio	Sim
1.11.2	Rato USB ótico (mínimo 2 botões) com scroll e fio	Sim

1.11.3	Outros acessórios necessários ao funcionamento (out-of-the-box)	Sim
1.12	MONITOR	
1.12.1	Tecnologia LED	Sim
1.12.2	Tipo de ecran	IPS
1.12.3	Full HD (1920x1080)	Sim
1.12.4	Dimensões	$\geq 23,8''$
1.12.5	Portas HDMI	≥ 1
1.12.6	Porta VGA	≥ 1
1.12.7	Rácio de imagem	16:09
1.12.8	Tempo de resposta	$\leq 6\text{ms}$
1.12.9	Contraste	$\geq 1000:1$
1.12.10	Brilho	$\geq 250 \text{ cd/m}^2$
1.12.11	Cabos de ligação vídeo fornecidos	HDMI e VGA
1.12.12	Todos os componentes e cabos necessários ao funcionamento (out-of-the-box)	Sim
1.13	GERAL	
1.13.1	Suporte (incluído), "On site", max. 1 dia útil de tempo de resposta, com recolha e entrega na UMinho, sem custos	≥ 3 anos
1.13.2	Certificação CE	Sim
1.13.3	RoHS - Cumprimento da diretiva 2002/95/CE ou superior	Sim
1.13.4	REEE/WEEE - Cumprimento da diretiva 2002/96/CE ou superior	Sim
1.13.5	EPEAT	Bronze ou superior
1.13.6	Nível de pressão de ruído (ISO 9296/7779) modo standard de funcionamento	≤ 35 (LpAm, dB - decibéis)
1.13.7	Nível de potência de ruído (ISO 9296/7779) modo standard de funcionamento	≤ 4 (LWAd, B - bels)
1.13.8	Compatibilidade com Energy Star	≥ 6.1
1.13.9	Todos os equipamentos devem estar identificados com número de série	Sim

4.6 Lote 6 – Monitores

LOTE 6	MONITOR 24" - (Samsung, LG, Asus, Lenovo, Dell, HP, Fujitsu ou equivalente) - requisitos obrigatórios
---------------	--

ITEM 1	Quantidade: 3 unidades	
1	MONITOR	
1.1	Tecnologia LED	Sim
1.2	Tipo de ecran	IPS
1.3	Full HD (1920x1080)	Sim
1.4	Dimensões	>= 23,8"
1.5	Portas HDMI	>= 1
1.6	Porta VGA	>= 1
1.7	Rácio de imagem	16:09
1.8	Tempo de resposta	<= 6ms
1.9	Contraste	>= 1000:1
1.10	Brilho	>= 250 cd/m2
1.11	Cabos de ligação vídeo (tamanho >= 1,5 m)	HDMI e VGA
1.12	Todos os componentes e cabos necessários ao funcionamento (out-of-the-box)	Sim
2	OUTROS	
2.1	Suporte (incluído), "On site", com recolha e entrega na UMinho, sem custos	>= 2 anos
2.2	Certificação CE	Sim

LOTE 6	MONITOR 27" (Samsung, LG, Asus, Lenovo, Dell, HP, Fujitsu ou equivalente) - requisitos obrigatórios	
ITEM 2	Quantidade: 10 unidades	
1	MONITOR	
1.1	Tecnologia LED	Sim
1.2	Tipo de ecran	IPS
1.3	Full HD (1920x1080)	Sim
1.4	Dimensões	>= 27"
1.5	Portas HDMI	>= 1
1.6	Porta VGA	>= 1
1.7	Rácio de imagem	16:9
1.8	Tempo de resposta	<= 5ms
1.9	Contraste	>= 1000:1
1.10	Brilho	>= 250 cd/m2

1.11	Cabos de ligação vídeo (tamanho $\geq 1,5$ m)	HDMI e VGA
1.12	Todos os componentes e cabos necessários ao funcionamento (out-of-the-box)	Sim
2	OUTROS	
2.1	Suporte (incluído), "On site", com recolha e entrega na UMinho, sem custos	≥ 2 anos
2.2	Certificação CE	Sim

LOTE 6	MONITOR 32" (Samsung, LG, Asus, Lenovo, Dell, HP, Fujitsu ou equivalente) - requisitos obrigatórios	
ITEM 3	Quantidade: 1 unidade	
1	MONITOR 32" (Samsung S32AM700 ou equivalente)	
1.1	Tecnologia LED	Sim
1.2	Tipo de ecrã	Plano
1.3	UHD-1 (3840x2160)	Sim
1.4	Dimensões	$\geq 32"$
1.5	Portas HDMI	≥ 1
1.6	Porta USB-C	≥ 1
1.7	Bluetooth 4.2	Sim
1.8	Wireless LAN (WiFi)	Sim
1.9	Suporte AirPlay2	Sim
1.10	Rácio de imagem	16:9
1.11	Tempo de resposta	≤ 8 ms
1.12	Contraste	$\geq 3000:1$
1.13	Brilho	≥ 250 cd/m ²
1.14	Controlo remoto	Sim
2	AUDIO	
2.1	Altifalante	Sim
2.2	Assistencia por voz	Sim
3	CONSUMO ENERGÉTICO	
3.1	Consumo máximo	≤ 160 W
3.2	Consumo em stanby	≤ 1 W
4	OUTROS	

4.1	Todos os componentes e cabos necessários ao funcionamento (out-of-the-box)	Sim
4.2	Cabos de ligação vídeo (tamanho >= 1,5 m)	HDMI
4.3	Suporte (incluído), "On site", com recolha e entrega na UMinho, sem custos	>= 2 anos

4.7 Lote 7 – SmartTVs

LOTE 7	SMART TV (Sony, LG, Samsung, Toshiba, Philips ou equivalente) - requisitos obrigatórios	
ITEM 1	Quantidade: 7 unidades	
1	SMART TV	
1.1	ECRAN	
1.1.1	Tipo retroiluminação	LED
1.1.2	Diagonal do ecran	65"
1.1.3	Resolução 4K	Sim
1.2	VIDEO	
1.2.1	HDMI 4096 x 2160p (24, 50, 60 Hz)	Sim
1.2.2	DHMI 3840 x 2160p (30,50,60 Hz)	Sim
1.2.3	DHMI 1080p (30,50,60 Hz)	Sim
1.2.4	DHMI 720p (30,50,60 Hz)	Sim
1.3	SOM	
1.3.1	Stereo	Sim
1.3.2	Potência saída	> 8 W + 8 W
1.3.3	Formato de audio Dolby Audio	Sim
1.3.4	Formato de audio Dolby Atmos	Sim
1.3.5	Formato de audio Surround	Sim
1.4	SINTONIZADOR	
1.4.1	Sintonizador Terrestre/Cabo	Sim
1.4.2	Sintonizador Satélite	Sim
1.4.3	Sistema de TV analógico	Sim
1.4.4	Sistema de TV Digital Terrestre DVB-T/T2	Sim
1.4.5	Sistema de TV Cabo digital DVB-C	Sim
1.5	CONECTIVIDADE	
1.5.1	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac	Sim
1.5.2	Porta Ethernet	Sim



1.5.3	Porta USB	>= 2
1.5.4	Bluetooth 4.2 ou posterior	Sim
1.5.5	Entrada de ligação RF	Sim
1.5.6	Entrada de ligação RF	Sim
1.5.7	Entrada de video composto	Sim
1.5.8	Entrada HDMI	>= 2
1.5.9	Saída de audio digital	Sim
1.5.10	Saída de auscultadores	Sim
1.6	SOFTWARE	
1.6.1	Android TV	Sim
1.6.2	Google PlayStore	Sim
1.6.3	Chromecast incluído	Sim
1.6.4	Compatibilidade AirPlay	Sim
1.6.5	Gravação em HDD	Sim
1.6.6	Formato de unidade USB (FAT16/FAT32/exFAT/NTFS)	Sim
1.7	OUTROS	
1.7.1	Cor	Preto
1.7.2	Comando à distância	Sim
1.7.3	Idioma do visor Português e Inglês	Sim
1.7.4	Idioma de entrada de texto Português e Inglês	Sim
1.7.5	Teletexto	Sim
1.7.6	Garantia	>= 2 anos

LOTE 7	SMART TV COM SUPORTE DE PAREDE (Sony, LG, Samsung, Toshiba, Philips ou equivalente) - requisitos obrigatórios	
ITEM 2	Quantidade: 1 unidade	
1	SMART TV	
1.1	ECRAN	
1.1.1	Tipo retroiluminação	LED
1.1.2	Diagonal do ecran	65"
1.1.3	Resolução 4K	Sim
1.2	VIDEO	
1.2.1	HDMI 4096 x 2160p (24, 50, 60 Hz)	Sim
1.2.2	DHMI 3840 x 2160p (30,50,60 Hz)	Sim
1.2.3	DHMI 1080p (30,50,60 Hz)	Sim

1.2.4	DHMI 720p (30,50,60 Hz)	Sim
1.3	SOM	
1.3.1	Stereo	Sim
1.3.2	Potência saída	> 8 W + 8 W
1.3.3	Formato de audio Dolby Audio	Sim
1.3.4	Formato de audio Dolby Atmos	Sim
1.3.5	Formato de audio Surround	Sim
1.4	SINTONIZADOR	
1.4.1	Sintonizador Terrestre/Cabo	Sim
1.4.2	Sintonizdor Satélite	Sim
1.4.3	Sistema de TV analógico	Sim
1.4.4	Sistema de TV Digital Terrestre DVB-T/T2	Sim
1.4.5	Sistema de TV Cabo digital DVB-C	Sim
1.5	CONECTIVIDADE	
1.5.1	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac	Sim
1.5.2	Porta Ethernet	Sim
1.5.3	Porta USB	>= 2
1.5.4	Bluetooth 4.2 ou posterior	Sim
1.5.5	Entrada de ligação RF	Sim
1.5.6	Entrada de ligação RF	Sim
1.5.7	Entrada de video composto	Sim
1.5.8	Entrada HDMI	>= 2
1.5.9	Saída de audio digital	Sim
1.5.10	Saída de auscultadores	Sim
1.6	SOFTWARE	
1.6.1	Android TV	Sim
1.6.2	Google PlayStore	Sim
1.6.3	Chromecast incluído	Sim
1.6.4	Compatibilidade AirPlay	Sim
1.6.5	Gravação em HDD	Sim
1.6.6	Formato de unidade USB (FAT16/FAT32/exFAT/NTFS)	Sim
1.7	OUTROS	
1.7.1	Cor	Preto
1.7.2	Comando à distância	Sim
1.7.3	Idioma do visor Português e Inglês	Sim
1.7.4	Idioma de entrada de texto Português e Inglês	Sim

1.7.5	Teletexto	Sim
1.7.6	Garantia	>= 2 anos
1.8	SUPORTE DE PAREDE	
1.8.1	Suporte de parede	Preto
1.8.2	Peso mínimo suportado	40 Kg
1.8.3	Compatível com TV de 65"	Sim
1.8.4	Afastamento da parede	>= 30 cm
1.8.5	Inclinação	Sim
1.8.6	Rotação	>= -+30° a -30°
1.8.7	Cor	Preto

4.8 Lote 8 – Impressoras

LOTE 8 IMPRESSORA A4 COR - requisitos obrigatórios		
ITEM 1	Quantidade: 1 unidade	
1	IMPRESSORA	
1.1	MOTOR	
1.1.1	Tecnologia de impressão	Laser a cores
1.1.2	Formato de impressão	A4
1.1.3	Duplex	Sim
1.1.4	Velocidade de impressão	>= 15ppm
1.1.5	Resolução de impressão	>= 600x600 dpi
1.1.6	Tempo de aquecimento	<= 20 seg
1.1.7	Tempo de saída da primeira página	<= 15 seg
1.2	MANUSEAMENTO	
1.2.1	Alimentação manual	Sim
1.2.2	Entrada de papel	> 200 folhas
1.2.3	Saída de papel	>= 100 folhas
1.2.4	Gramagem de papel	Suporte até 150 gsm
1.3	CONTROLADOR	
1.3.1	Memória	>= 1 Gb
1.3.2	Linguagens	Postscript, PCL6
1.3.3	Interface USB 2.0	Sim
1.3.4	10BASE-T/100BASE-TX/1000Base-T	Sim
1.3.5	Wireless 802.11b/g/n	Sim
1.4	COMPATIBILIDADE	

1.4.1	Windows 10 ou posterior	Sim
1.4.2	MacOS 10.9 ou posterior	<= 1W

LOTE 8 IMPRESSORA MULTIFUNÇÕES A3 COR - requisitos obrigatórios		
ITEM 2 Quantidade: 1 unidade		
1	IMPRESSORA	
1.1	GERAL	
1.1.1	Tecnologia de impressão	Laser a cores
1.1.2	Formato de impressão	A3, A4
1.1.3	Duplex	Sim
1.1.4	Memória	>= 1 Gb
1.1.5	HardDrive	>= 256 Gb
1.1.6	Resolução de impressão	>= 600x600 dpi
1.1.7	Tempo de aquecimento	<= 40 seg
1.1.8	Tempo de saída da primeira página	<= 15 seg
1.1.9	Bandeja	>= 250 folhas
1.1.10	Suporte mínimo de peso de papel	65-150 gsm
1.2	PROTOCOLOS	
1.2.1	TCP/IP; SNMP; LDAP	Sim
1.2.2	Bonjour, AirPrint	Sim
1.3	INTERFACES	
1.3.1	USB 2.0 ou posterior	Sim
1.3.2	Ethernet 10/100/100	Sim
1.4	IMPRESSÃO	
1.4.1	Linguagem de impressão	Postscript, PCL5, PCL6, XPS, PDF
1.4.2	Velocidade de impressão A4 mono/cor	>= 20ppm
1.4.3	Velocidade de impressão A3 mono/cor	>= 10ppm
1.5	DIGITALIZAÇÃO	
1.5.1	Resolução	>= 600x600 dpi
1.5.2	Velocidade de digitalização	>= 30 ppm
1.5.3	Alimentador de folhas	>= 100 folhas
1.5.4	Formato PDF	Sim
1.5.5	Formato Secure PDF	Sim
1.5.6	Formato JPG	Sim

1.5.7	Digitalização para e-mail	Sim
1.5.8	Digitalização para pasta partilhada (FTP, HTTP)	Sim
1.6	COPIA	
1.6.1	Velocidade de cópia	>= 20 ppm
1.6.2	Resolução	>= 300 dpi
1.6.3	Ampliação / Redução	>= 25-200%
1.7	OUTROS	
1.7.1	Windows 8.1 ou posterior	Sim
1.7.2	MacOS 10.10 ou posterior	Sim
1.7.3	Nível de ruído de operação	<= 56 dB
1.7.4	Consumo energético máximo	<= 1500 W
1.7.5	Consumo energético em standby	<= 150 W
1.7.6	Alimentação	220-240 VAC, 50/60Hz
1.7.7	Garantia	>= 2 anos

4.9 Lote 9 – Webcams e auriculares

LOTE 9	WEBCAM 1080p - requisitos obrigatórios	
ITEM 1	Quantidade: 3 unidades	
1	WEBCAM	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Tipologia	Webcam
1.1.2	Resolução de vídeo	FullHD (1920x1080) 1080p
1.1.3	Taxa de frames	30 FPS
1.1.4	Zoom digital 4x	Sim
1.1.5	Microfones duplos omnidirecionais integrado	Sim
1.1.6	Cancelamento de ruído	Sim
1.1.7	Suporte a compressão vídeo H.264 UVC 1.5	Sim
1.1.8	Auto-focus	Sim
1.1.9	Rosca de 1/4" para montagem em tripé	Sim
1.1.10	Interface	USB-A

1.2	COMPATIBILIDADE	
1.2.1	Windows 10	Sim
1.2.2	MacOS X	Sim
1.3	OUTROS	
1.3.1	Cor	Preto/Cinza
1.3.2	Garantia	>= 2 anos

LOTE 9	WEBCAM 720p - requisitos obrigatórios	
ITEM 2	Quantidade: 21 unidades	
1	WEBCAM	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Tipologia	Webcam
1.1.2	Resolução de video	HD (720p)
1.1.3	Taxa de frames	30 FPS
1.1.4	Cancelamento de ruído	Sim
1.1.5	Auto-focus	Não
1.1.6	Interface	USB-A
1.1.7	Clip de montagem	Sim
1.2	COMPATIBILIDADE	
1.2.1	Windows 7 ou posterior	Sim
1.2.2	MacOS X 10.10 ou posterior	Sim
1.2.3	ChromeOS	Sim
1.3	OUTROS	
1.3.1	Cor	Preto/Cinza
1.3.2	Garantia	>= 2 anos

LOTE 9	AURICULAR USB - requisitos obrigatórios	
ITEM 3	Quantidade: 13 unidades	
1	AURICULAR	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Formato	Auscultadores
1.1.2	Conectividade	Com fio



1.1.3	Tipo de headset	Binaural
1.1.4	Acoplamento	Supra aurál
1.1.5	Conectividade	USB
1.1.6	Comprimento do fio	>= 2m
1.2	AUSCULTADOR	
1.2.1	Controlo de volume	Sim
1.2.2	Sensibilidade	> 90 dB
1.2.3	Frequência	42 - 17000 Hz
1.3	MICROFONE	
1.3.1	Microfone integrado	Sim
1.3.2	Cancelamento de ruído	Sim
1.3.3	Frequência	90-15000 Hz
1.3.4	Sensibilidade	-40 dB
1.3.5	Tecla mute	Sim
1.4	COMPATIBILIDADE	
1.4.1	Windows	Sim
1.4.2	MacOS	Sim
1.5	OUTROS	
1.5.1	Garantia	>= 2 anos

LOTE 9	AUSCULTADORES COM MICROFONE - requisitos obrigatórios	
ITEM 4	Quantidade: 10 unidades	
1	AUSCULTADORES COM MICROFONE	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Tipologia	Com fio
1.1.2	Material das almofadas de ouvidos	Pele
1.1.3	Microfone incluído	Sim
1.1.4	Tipo de ligação	Jack 3.5
1.1.5	Tamanho do cabo	>= 1 m
1.1.6	Microfone integrado	Sim
1.1.7	Chamada de mãos livres	Sim
1.2	AUDIO	
1.2.1	Gama de frequência dinâmica	20 Hz - 20000 Hz

1.2.2	Impedância	32 Ohms
1.3	OUTROS	
1.3.1	Cor	Preto
1.3.2	Garantia	>= 2 anos

4.10 Lote 10 – Memórias de massa

LOTE 10	DISCO INTERNO SSD 512Gb - requisitos obrigatórios	
ITEM 1	Quantidade: 13 unidades	
1	DISCO INTERNO SSD	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Tipologia	Disco interno
1.1.2	Tamanho físico	2,5"
1.1.3	Tecnologia de disco	SSD
1.1.4	Capacidade	512 Gb
1.1.5	Interface	SATA III
1.2	COMPATIBILIDADE	
1.2.1	Windows 10 ou posterior	Sim
1.2.2	MacOS X	Sim
1.3	OUTROS	
1.3.1	Garantia	>= 2 anos

LOTE 10	DISCO EXTERNO 2TB - requisitos obrigatórios	
ITEM 2	Quantidade: 5 unidades	
1	DISCO EXTERNO	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Tipologia	Disco externo
1.1.2	Tamanho físico	2,5"
1.1.3	Capacidade	2 Tb
1.1.4	Interface	USB 3,2
1.1.5	Alimentação	Barramento USB
1.1.6	Cenotor	USB-A

1.2	COMPATIBILIDADE	
1.2.1	Windows 10 e posterior	Sim
1.2.2	MacOS X	Sim
1.3	OUTROS	
1.3.1	Cor	Preto/Cinza
1.3.2	Garantia	>= 2 anos

LOTE 10	DISCOS EXTERNOS SSD E ADAPTADOR TIPO-A PARA TIPO-C - requisitos obrigatórios	
ITEM 3	Quantidade: 3 unidades	
1	DISCO EXTERNO SSD	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Tipologia	Disco SSD
1.1.2	Formato	2.5"
1.1.3	Capacidade	>= 950 Gb
1.1.4	Interface	USB 3.2 gen 2
1.1.5	Conetor USB	USB-C
1.1.6	Velocidade de leitura	>= 1000 MB/s
1.1.7	Velocidade de escrita	>= 1000 MB/s
1.2	COMPATIBILIDADE	
1.2.1	Windows 10 e posterior	Sim
1.2.2	MacOS X 10.15 e posterior	Sim
1.3	OUTROS	
1.3.1	Certificado	RoHS
1.3.2	Garantia	>= 2 anos
2	ADAPTADOR	
2.2	Adaptador USB Tipo-A (macho) para USB Tipo-C (fêmea)	Sim

LOTE 10	PENDRIVE - requisitos obrigatórios	
ITEM 4	Quantidade: 8 unidades	
1	PENDRIVE	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Tipologia	Pendrive

1.1.2	Capacidade	32 Gb
1.1.3	Interface	USB 3.0
1.2	COMPATIBILIDADE	
1.2.1	Windows 10 ou posterior	Sim
1.2.2	MacOS X	Sim
1.3	OUTROS	
1.3.1	Garantia	>= 2 anos

4.11 Lote 11 – Adaptadores

LOTE 11	HUB USB - requisitos obrigatórios	
ITEM 1	Quantidade: 5 unidades	
1	HUB USB	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Interface de entrada	USB-C
1.2	CONETIVIDADE	
1.2.1	RJ-45 Gigabit Ethernet port (10/100/1000 Mbps)	>=1
1.2.2	Porta HDMI 1.4 (3840 x 2160 ou 4096 x 2160 pixels @ 30 Hz)	>= 1
1.2.3	Porta USB 3.0	>= 3
1.2.4	Porta USB 3.0 Type-C port com power delivery e Data Sync	Sim
1.2.5	USB Type-C connector (Compatível Thunderbolt 3)	Sim
1.2.6	Leitor SD e MicroSD	Sim
1.3	COMPATIBILIDADE	
1.3.1	Windows	Sim
1.3.2	MacOS	Sim
1.4	OUTROS	
1.4.1	Certificações CE, FCC, IC	Sim
1.4.2	Garantia	>= 2 anos

LOTE 11	ADAPTADOR USB - ETHERNET - requisitos obrigatórios	
ITEM 2	Quantidade: 1 unidade	

1	ADAPTADOR	
1.1	Tipo	Adaptador USB 3.0 a Ethernet gigabit
1.2	Interface de entrada	USB-A
1.3	Interface de saída	RJ-45 Ethernet Port (10/100/1000 Mbps)
1.4	Certificações CE, FCC	Sim
1.5	Garantia	>= 2 anos

LOTE 11	ADAPTADOR HDMI-VGA - requisitos obrigatórios	
ITEM 3	Quantidade: 1 unidade	
1	ADAPTADOR	
1.1	Tipo	Adaptador HDMI para VGA
1.2	Interface de entrada	HDMI Macho
1.3	Interface de saída	VGA Fêmea
1.4	Garantia	>= 2 anos

LOTE 11	SPLITTER DE AUDIO - requisitos obrigatórios	
ITEM 4	Quantidade: 10 unidades	
1	SPLITTER DE AUDIO	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Entrada	Ficha fêmea 3.5
1.1.2	Saidas Audio e Microfone	2 x Ficha macho 3.5
1.1.3	Comprimento do cabo	<= 20 cm
1.2	OUTROS	
1.2.1	Garantia	>= 2 anos

4.12 Lote 12 - Ratos e teclados

LOTE 12	RATO BLUETOOTH - requisitos obrigatórios	
ITEM 1	Quantidade: 3 unidades	
1	RATO BLUETOOTH	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Tipologia	Sem fio

1.1.2	Conectividade	Bluetooth
1.1.3	Botões programáveis	>=5
1.2	COMPATIBILIDADE	
1.2.1	Windows 10 ou posterior	Sim
1.2.2	MacOS X	Sim
1.2.3	iPadOS	Sim
1.2.4	ChromeOS	Sim
1.2.5	Android	Sim
1.3	OUTROS	
1.3.1	Cor	Preto / Cinza
1.3.2	Garantia	>= 2 anos

LOTE 12	RATO ERGONÓMICO - requisitos obrigatórios	
ITEM 2	Quantidade: 25 unidades	
1	RATO ERGONÓMICO	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Tipologia	Com fio
1.1.2	Ergonómico	Sim
1.1.3	Postura ergonómica da mão	Vertical
1.1.4	Sensor	Óptico
1.1.5	Resolução	>= 1000 dpi
1.1.6	Roda de scroll	Sim
1.1.7	Botões	>=5
1.1.8	Conectividade	USB Tipo A
1.2	COMPATIBILIDADE	
1.2.1	Windows 10 ou posterior	Sim
1.2.2	MacOS X	Sim
1.3	OUTROS	
1.3.1	Cor	Preto / Cinza
1.3.2	Garantia	>= 2 anos

LOTE 12	KIT RATO E TECLADO WIRELESS - requisitos obrigatórios	
---------	---	--



ITEM 3	Quantidade: 5 unidades	
1	KIT RATO E TECLADO WIRELESS	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Tipologia	Sem fio
1.1.2	Interface	USB
1.1.3	Conectividade	Wireless RF 2.4 GHz
1.2	RATO	
1.2.1	Sensor	Óptico
1.2.2	Número de teclas	>=2
1.2.3	Roda de scroll	Sim
1.2.4	Resolução	>=1000 dpi
1.3	TECLADO	
1.3.1	Layout	Português
1.3.2	Teclado numérico	Sim
1.3.3	Número mínimo de teclas	104
1.4	COMPATIBILIDADE	
1.4.1	Windows 10 ou posterior	Sim
1.5	OUTROS	
1.5.1	Cor	Preto / Cinza
1.5.2	Garantia	>= 2 anos

LOTE 12	KIT RATO E TECLADO ERGONÓMICO - requisitos obrigatórios	
ITEM 4	Quantidade: 2 unidades	
1	KIT RATO E TECLADO WIRELESS	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Tipologia	Sem fio
1.1.2	Interface	USB
1.1.3	Conectividade	Wireless 2.4 GHz
1.2	RATO	
1.2.1	Tipo	Ergonómico
1.2.2	Sensor	Óptico
1.2.3	Número de teclas	>=2
1.2.4	Roda de scroll	Sim
1.2.5	Resolução	>=1000 dpi
1.3	TECLADO	

1.3.1	Tipo	Ergonómico
1.3.2	Layout das teclas	Português
1.3.3	Teclado numérico	Sim
1.4	COMPATIBILIDADE	
1.4.1	Windows 10 ou posterior	Sim
1.5	OUTROS	
1.5.1	Cor	Preto / Cinza
1.5.2	Garantia	>= 2 anos

LOTE 12	TECLADO BLUETOOTH - requisitos obrigatórios	
ITEM 5	Quantidade: 1 unidade	
1	TECLADO WIRELESS	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Tipologia	Sem fio
1.1.2	Conectividade	Bluetooth
1.3.1	Layout das teclas	Português
1.3.2	Teclado numérico	Sim
1.3.3	Número mínimo de teclas	104
1.2	COMPATIBILIDADE	
1.2.1	Windows 10 e posterior	Sim
1.2.2	MacOS X 10.15 e posterior	Sim
1.3	OUTROS	
1.3.1	Garantia	>= 2 anos

LOTE 12	RATO BLUETOOTH ERGONÓMICO VERTICAL - requisitos obrigatórios	
ITEM 6	Quantidade: 1 unidade	
1	RATO BLUETOOTH	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Tipologia	Sem fio
1.1.2	Conectividade	Bluetooth
1.1.3	Sensor	Óptico
1.1.4	Resolução	>= 3000 dpi
1.1.5	Ergonómico	Sim

1.1.6	Postura ergonómica da mão	Vertical
1.1.7	Botões programáveis	>= 4
1.1.8	Recarregável	Sim
1.1.9	Carga rápida (Fastcharge)	Sim
1.2	COMPATIBILIDADE	
1.2.1	Windows 10 e posterior	Sim
1.2.2	MacOS X 10.15 e posterior	Sim
1.2.3	iPadOS	Sim
1.2.4	ChromeOS	Sim
1.3	OUTROS	
1.3.1	Garantia	>= 2 anos

4.13 Lote 13 – Cabos HDMI

LOTE 13	CABOS HDMI - requisitos obrigatórios	
ITEM 1	Quantidade: 60 unidades	
1	CABO HDMI	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Comprimento do cabo	3 m
1.1.2	Compatibilidade	1920x1080p @60Hz 16bit, 1920x1200p @60Hz 16bit, 3840x2160p @30Hz, 4:4:4 8bit @24Hz 4:2:0 10bit, 4096x2160p @60Hz 8bit 4:2:0
1.1.3	Profundidade de cor	1080p: 16bit 4K UHD: 8bit HDR @24p: 10bit BT .2020
1.1.4	Pixel clock	>= 600MHz
1.1.5	Comunicação suportada	TMDS HDCP EDID CEC ARC
1.1.6	Certificação	Certificação CE FCC RoHS
1.1.7	Conectores	Macho banhados a ouro
1.2	OUTROS	
1.2.1	Garantia	>= 2 anos

4.14 Lote 14 – Carregadores de portátil

LOTE 14	CARREGADOR COMPATÍVEL LENOVO YOGA 910-13IKB - requisitos obrigatórios	
ITEM 1	Quantidade: 1 unidade	
1	CARREGADOR (compatível com Lenovo YOGA 910-13IKB)	

1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Tipo	Carregador
1.1.2	Compatibilidade	Lenovo YOGA 910-13IKB
1.1.3	Interface	USB-C
1.1.4	Tensão de Entrada	100V-240V 50/60hz
1.1.5	Tensão de Saída	5V/12V/20V
1.1.6	Capacidade	2A/3A/2.25A (45W)

4.15 Lote 15 - Headsets

LOTE 15	HEADSET BLUETOOTH INTRA-AURAL - requisitos obrigatórios	
ITEM 1	Quantidade: 1 unidade	
1	HEADSET INTRA-AURAL BLUETOOTH	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Formato	Auscultadores
1.1.2	Tipologia	Sem fio
1.1.3	Método de acoplamento	Intra-aural
1.1.4	Conectividade	Bluetooth 5.2
1.1.5	Alcance	>= 10m
1.2	MICROFONE	
1.2.1	Microfone embutido	Sim
1.2.2	Cancelamento de ruído	Sim
1.2.3	Número de microfones	>= 2
1.3	BATERIA	
1.3.1	Capacidade	>= 450 mAh
1.3.2	Carregamento rápido	Sim
1.3.3	Tempo de carga	<= 2,5 horas
1.3.4	Autonomia	>= 6 horas
1.3.5	Indicador de carga	Sim
1.3.6	Conetor de carregamento	USB-C
1.4	OUTROS	
1.4.1	Garantia	>= 2 anos

LOTE 15	HEADSET BLUETOOTH SUPRA-AURAL - requisitos obrigatórios	
ITEM 2	Quantidade: 1 unidade	
1	HEADSET SUPRA-AURAL BLUETOOTH	
1.1	TECNOLOGIA	
1.1.1	Formato	Headset
1.1.2	Tipologia	Sem fio
1.1.3	Método de acoplamento	Supra-aural
1.1.4	Conectividade	Bluetooth 5.0 ou posterior
1.1.5	Codecs	AAC, aptX
1.2	AUSCULTADORES	
1.2.1	Material das almofadas de ouvidos	Pele
1.2.2	Frequência de resposta	>= 18 Hz - 20000 Hz
1.3	MICROFONE	
1.3.1	Microfone embutido	Sim
1.4	BATERIA	
1.4.1	Tempo de carga	<= 2,5 horas
1.4.2	Carregamento rápido (Fastcharging)	Sim
1.4.3	Conetor de carregamento	USB-C
1.4.4	Autonomia	>= 15 horas
1.5	OUTROS	
1.5.1	Controla via APP IOS e Android	Sim
1.5.2	Garantia	>= 2 anos

4.16 Lote 16 – Computadores portáteis Touch

LOTE 16	PORTÁTIL 14" COM ECRAN TOUCH (Lenovo, Asus, DELL, HP ou equivalente) - requisitos obrigatórios	
ITEM 1	Quantidade: 1 unidade	
1	PORTÁTIL 14" TOUCH	
1.1	PROCESSADOR	
1.1.1	Modelo	Intel Core i7 -1165G7, 11ª geração ou equivalente ou de desempenho superior
1.1.2	Cores	>= 4
1.1.3	"Threads"	>= 8
1.1.4	Velocidade de relógio	>= 1.60 GHz
1.1.5	Tecnologia de virtualização	Sim

1.1.6	Instruction set	64-bit
1.1.7	Memória de cache	>= 6MB
1.1.8	Máximo “thermal design power”	<= 28 W
1.2	MEMÓRIA	
1.2.1	Memória instalada	32 GB
1.2.2	Tipo	DDR4
1.3	DISCO	
1.3.1	Capacidade do disco	>= 1Tb
1.3.2	Nº de discos	>= 1
1.3.3	Tecnologia de disco	M.2 SSD
1.4	SISTEMA GRÁFICO	
1.4.1	Modelo	Intel UHD ou Intel Iris Xe Graphics
1.4.2	Suporte Full HD ou superior	Sim
1.5	PORTAS / INTERFACES	
1.5.1	USB 3.2 gen 1 ou superior	>= 1
1.5.2	USB-C Thunderbolt 4	>= 1
1.5.3	USB-C 3.2 gen 1 ou superior	>= 1
1.5.4	HDMI 2.0	>= 1
1.5.5	RJ-45	>= 1
1.5.6	Áudio / Microfone 3.5mm	>= 1
1.5.7	Leitor de cartões SD	Sim
1.5.8	Leitor de SmartCard	Sim
1.5.9	Leitor de impressão digital	Sim
1.6	ECRAN	
1.6.1	Dimensões	14”
1.6.2	Resolução	Full HD (1920x1080) ou superior
1.6.3	IPS	Sim
1.6.4	Touch	Sim
1.6.5	Câmara incorporada HD (ou superior)	Sim
1.7	SISTEMA OPERATIVO	
1.7.1	Com licença de sistema operativo	Windows 11 Pro 64
1.8	AUDIO	
1.8.1	Altifalante integrado stereo	Sim
1.9	COMUNICAÇÕES	
1.9.1	Bluetooth	5.0 ou superior
1.9.2	WiFi 6 11ax	Sim

1.10	ALIMENTAÇÃO	
1.10.1	Tipo de adaptador	USB-C
1.10.2	Potência	$\geq 45W$
1.10.3	Carga rápida (Fastcharging)	Sim
1.11	GERAL	
1.11.1	Layout do teclado	Português
1.11.2	Autonomia	≥ 7 Horas
1.11.3	Peso	$\leq 1,6$ kg
1.11.4	Certificação CE	Sim
1.11.5	Certificação Energy Star	Sim
1.11.6	Certificação MIL-STD-810H	Sim
1.11.7	Garantia	≥ 2 anos

4.17 Lote 17 – Sistemas de videoconferência

LOTE 17	SISTEMA DE VIDEOCONFERÊNCIA 360º - requisitos obrigatórios	
ITEM 1	Quantidade: 1 unidade	
1	SISTEMA DE VIDEOCONFERÊNCIA	
1.1	CAMARA	
1.1.1	Campo de cobertura	360º
1.1.2	Resolução de saída	1080p
1.1.3	Autofocus a quem fala	Sim
1.2	MICROFONE	
1.2.1	Número de microfones	≥ 6
1.2.2	Omnidirecionais	Sim
1.2.3	Microfones equalizados	Sim
1.2.4	Raio de cobertura dos microfones	$\geq 5m$
1.3	ALTIFALANTES	
1.3.1	Incorporados	Sim
1.3.2	Cobertura 360º	Sim
1.3.3	Nível de saída	≥ 70 db
1.4	CONEXÃO	
1.4.1	Tipo de conexão ao host	USB-A
1.5	COMPATIBILIDADE	
1.5.1	Zoom	Sim

1.5.2	Teams	Sim
1.5.3	Skype for business	Sim
1.6	GESTÃO	
1.6.1	App Android	Sim
1.6.2	App IOS	Sim
1.6.3	Desktop Mac	Sim
1.6.4	Desktop Windows	Sim
1.7	OUTROS	
1.7.1	Plug & Play	Sim
1.7.2	Garantia	>= 2 anos
1.7.3	Alimentação AC	100-240V

LOTE 17	BARRA DE VIDEO - requisitos obrigatórios	
ITEM 2	Quantidade: 1 unidade	
1	BARRA DE VIDEO	
1.1	CAMARA	
1.1.1	Campo de cobertura	>= 120°
1.1.2	Resolução de saída	Ultra HD 4K
1.1.3	Autofocus a quem fala	Sim
1.2	MICROFONE	
1.2.1	Número de microfones	>= 6
1.2.2	Raio de cobertura dos micros	>= 4 m
1.2.3	Cancelamento de ruído	Sim
1.3	ALTIFALANTES	
1.3.1	Incorporado	Sim
1.3.2	Potência de saída	>= 5 W
1.4	CONEXÃO	
1.4.1	Tipo de conexão	USB-A
1.4.2	Wi-Fi	Sim
1.4.3	Bluetooth 4.2 ou posterior	Sim
1.5	COMPATIBILIDADE	
1.5.1	Zoom	Sim
1.5.2	Microsoft Teams	Sim
1.5.3	Skype for business	Sim
1.6	REQUISITOS DE SISTEMA	
1.6.1	Windows 10 ou posterior	Sim

1.6.2	MacOS 10.10 ou posterior	Sim
1.7	OUTROS	
1.7.1	Garantia	>= 2 anos
1.7.2	Alimentação AC	100-240V
1.7.3	Certificação CE	Sim

LOTE 17	SISTEMA WSM - requisitos obrigatórios	
ITEM 3	Quantidade: 1 unidade	
1	REQUISITOS TÉCNICOS	
1.1	sistema de replicação de ecrãs de equipamentos BYOD, a seguir designados por WSM (Wireless Screen Mirroring)	Sim
1.2	O WSM deve permitir ligação de qualquer equipamento BYOD com os sistemas operativos Microsoft Windows 8.1 ou superior, Android 4.2 ou superior e da Apple (macOS Mojave 10.14.5 ou posterior e IOS 12.3 ou superior) sem instalação de qualquer software	Sim
1.3	Os WSM têm que permitir a utilização do protocolo miracast para ligações dos sistemas operativos Microsoft e AndroidOs WSM têm que permitir a utilização do protocolo miracast para ligações dos sistemas operativos Microsoft e Android	Sim
1.4	Os WSM têm que permitir a utilização do protocolo Airplay utilizado pelos sistemas operativos da Apple	Sim
1.5	A imagem apresentada no monitor tem de permitir uma resolução até 4K	Sim
2	TECNOLOGIA	
2.1	Conectividade: Miracast, Airplay	Sim
2.2	Tecnologia Wifi: 2,4 GHz e 5GHz	Sim
2.3	Autenticação por chave	Sim
2.4	Numero mínimo de fontes de video no ecrã em simultâneo >=4	Sim
2.5	Suporte 4K UHD	Sim
2.6	Suporte protocolo PEAP-MS-CHAPv2	Sim
2.7	LAN RJ45	>= 1
2.8	- 1x HDMI out;	>= 1
2.9	- 1 x USB;	>= 1
2.10	Suporte 1 Gbps	Sim
2.11	Suporte IEEE 802.11ac	Sim

2.12	Inclusão de todos os acessórios necessários ao seu funcionamento (como fonte de alimentação se necessário)	Sim
2.13	Certificação CE	Sim
4.13	Licenciamento do sistema por 3 anos	Sim

LOTE 17		HDMI SPLITTER - requisitos obrigatórios
ITEM 4		Quantidade: 1 unidade
1	SPLITTER HDMI	
1.1	INPUT	
1.1.1	HDMI 19-pin Type A Fêmea	1
1.2	OUTPUT	
1.2.1	HDMI 19-pin Type A Fêmea	4
1.2.2	1920x1080@60Hz (1080p60)	Sim
1.2.3	4096x2160p@60Hz 4:2:0 (4K)	Sim
1.2.4	Profundidade de cor 1080p	48 bit
1.2.5	Profundidade de cor 4K	24 bit
1.2.6	Suporte Pixel clock de 600 MHz	Sim
1.3	OUTROS	
1.3.1	Garantia	>= 2 anos
1.3.2	Certificação CE	Sim
1.3.2	Certificação RoHS	Sim

4.18 Lote 18 – Placas de rede

LOTE 18		PLACAS DE REDE - requisitos obrigatórios
ITEM 1		Quantidade: 4 unidades
1	REQUISITOS TÉCNICOS	
1.1	Placas de rede para servidores Dell	Sim
1.2	Service Tags dos servidores	3L7Q3N2, 3L7N3N2, 3L7P3N2, 3L7M3N2
1.3	Características dos servidores	PowerEdge R430 Server (1U) 2 x Xeon E5-2620V4 (octa core) 8 x 32GB RAM - DUAL IN-LINE MEMORY MODULE, 32GB, 2400, 2RX4, 8G, DDR4 2 x 200GB SSD: DELL THNSF8200CCSE

		2 x POWER SUPPLY - 550W - Delta Electronics DVD+/-RW, Serial ATA, DS-8ABSH Controlador Disco - PERC H730 Integrated RAID Controller, 1GB Cache LOM - in motherboard - HP Ethernet 1Gb 4-port 366i Adapter Porta: série USB: 2f + 2t VGA: 1f + 1t Baías p/ discos de 3,5" SATA: 4
1.4	Número de interfaces 10G-BaseT por placa	2
1.5	Aceitam-se placas reconcondicionadas	Sim
1.6	Garantia	>= 1 ano

4.19 Lote 19 – Computadores portáteis com docking

LOTE 19	COMPUTADORES PORTÁTEIS COM DOCKING (Microsoft, Lenovo, Asus, DELL, HP ou equivalente) - requisitos obrigatórios	
ITEM 1	Quantidade: 1 unidade	
1	PORTÁTIL	
1.1	PROCESSADOR	
1.1.1	Modelo	Intel Core i5 -1135G7, 11ª geração ou equivalente ou de desempenho superior
1.1.2	Cores	>= 4
1.1.3	“Threads”	>= 8
1.1.4	Velocidade de relógio	>= 1.60 GHz
1.1.5	Tecnologia de virtualização	Sim
1.1.6	Instruction set	64-bit
1.1.7	Memória de cache	>= 6MB
1.1.8	Máximo “thermal design power”	<= 28 W
1.2	MEMÓRIA	
1.2.1	Memória instalada	8 GB
1.2.2	Tipo	LPDDR4x
1.3	DISCO	
1.3.1	Capacidade do disco	>= 256 Gb
1.3.2	Nº de discos	>= 1

1.4	SISTEMA GRÁFICO	
1.4.1	Modelo	Intel Iris Xe Graphics
1.4.2	Suporte Full HD ou superior	Sim
1.5	PORTAS / INTERFACES	
1.5.1	USB-C	≥ 1
1.5.2	USB-A	≥ 1
1.5.3	Porta para Capa/Teclado	≥ 1
1.5.4	Áudio / Microfone 3.5mm	≥ 1
1.5.5	Leitor de cartões micro SDXC	Sim
1.6	ECRAN	
1.6.1	Dimensões	12,3"
1.6.2	Resolução	2736 x 1824 pixel ou superior
1.6.3	Multitoque de 10 pontos	Sim
1.6.4	Câmara incorporada HD (ou superior)	Sim
1.7	SENSORES	
1.7.1	Sensor de luz ambiente	Sim
1.7.2	Acelerómetro	Sim
1.7.3	Giroscópio	Sim
1.7.4	Magnetómetro	Sim
1.8	AUDIO	
1.8.1	Altifalante integrado stereo	Sim
1.9	COMUNICAÇÕES	
1.9.1	Bluetooth	5.0 ou superior
1.9.2	WiFi 6 11ax	Sim
1.10	ALIMENTAÇÃO	
1.10.1	Adaptador fornecido	Sim
1.11	GERAL	
1.11.1	Layout do teclado	Português
1.11.2	Teclado destacável	Sim
1.11.3	Capa teclado	Sim
1.11.4	Cor	Preto
1.11.5	Reconhecimento facial	Sim
1.11.6	Autonomia	≥ 12 Horas
1.11.7	Peso	≤ 1 kg
1.11.8	Certificação CE	Sim
1.11.9	Garantia	≥ 1 ano



Universidade do Minho

AQUISIÇÃO EQUIPAMENTO INFORMÁTICO

1.12	CANETA	
1.12.1	Caneta para tablet	Sim
1.12.2	Conetividade	Bluetooth 4.0 ou superior
1.12.3	Botão de caneta e borracha	Sim
1.12.4	Cor	Preta
1.13	SISTEMA OPERATIVO	
1.13.1	Com licença de sistema operativo	Windows 10 Pro ou posterior
2	DOCKING	
2.1	Suporte a monitores 4K / 60 Hz	≥ 2
2.2	USB-C frontais 10 Gbps	≥ 2
2.3	USB-C traseiras 10 Gbps	≥ 2
2.4	USB-A traseiras 2.3	≥ 2
2.5	Ethernet Gigabit	≥ 1