

INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

CONCURSO PÚBLICO

**AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO INFORMÁTICO,
DE MULTIMÉDIA E DE COMUNICAÇÕES PARA O
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO**

CADERNO DE ENCARGOS

CONCURSO PÚBLICO REF^a. 28/000/A/146_2020

PORTO, 2020

ÍNDICE

OBJETO	3
CONTRATO	3
PRAZO DE EXECUÇÃO	4
OBRIGAÇÕES PRINCIPAIS DO FORNECEDOR	4
CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE DOS BENS	4
INOPERACIONALIDADE, DEFEITOS OU DISCREPÂNCIAS	5
ENTREGA DOS BENS OBJETO DO CONTRATO	5
GARANTIA TÉCNICA	5
GARANTIA DE CONTINUIDADE DE FABRICO	6
OBJETO DO DEVER DE SIGILO	6
PRAZO DO DEVER DE SIGILO	6
PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS	6
REQUISITOS TÉCNICOS, FUNCIONAIS E AMBIENTAIS MÍNIMOS DOS BENS	7
PREÇO CONTRATUAL	7
CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	8
RESOLUÇÃO DO CONTRATO POR PARTE DO CONTRAENTE PÚBLICO	8
RESOLUÇÃO DO CONTRATO POR PARTE DO FORNECEDOR	8
CASOS FORTUITOS OU DE FORÇA MAIOR	9
FORO COMPETENTE	9
COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES	9
CONTAGEM DOS PRAZOS	9
LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	9
ANEXO 1 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	10
ANEXO 2 – MORADAS E CONTACTOS	43

INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO**CONCURSO PÚBLICO PARA
AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO INFORMÁTICO, DE MULTIMÉDIA E DE COMUNICAÇÕES
PARA O INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO****REF.ª 28/000/A/146_2020****CADERNO DE ENCARGOS****Cláusula 1.ª****Objeto**

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual de concurso público, que tem por objeto principal a **Aquisição de Equipamento Informático, de Multimédia e de Comunicações para o Instituto Politécnico do Porto (P.PORTO)**, compreendendo os seguintes lotes:

- **Lote 1 – Computadores e portáteis Windows**
- **Lote 2 – Servidores**
- **Lote 3 – Computadores com Sistema Operativo macOS**
- **Lote 4 – Equipamento de Armazenamento e Servidor Específicos**
- **Lote 5 – Equipamentos Informáticos com Acessórios Específicos**
- **Lote 6 – Smartphones, Acessórios e Consumíveis**
- **Lote 7 – Equipamentos para Videoconferência e Audiovisual**
- **Lote 8 – Sistemas específicos de perfil base Dell/EMC**
- **Lote 9 – Equipamentos de comunicações de identificação no local**
- **Lote 10 – Acessórios de Informática e Periféricos**
- **Lote 11 – Equipamentos de Comunicações e de Rede de Dados**
- **Lote 12 – Instalação de Infraestruturas de Redes de Dados**
- **Lote 13 – Aumento da Cobertura da Rede Wi-Fi do P.PORTO**

Cláusula 2.ª**Contrato**

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a) Os 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 e seus anexos prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos (doravante designado CCP, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua redação atual) e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 3.ª

Prazo de execução

1. O contrato iniciará a sua execução aquando da assinatura ou à data do envio da nota de encomenda, caso não exista contrato escrito, devendo os bens ser fornecidos no prazo de **30 dias**.
2. O contrato vigorará até ao término do prazo de garantia e suporte, em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do Contrato.

Cláusula 4.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 fornecedor as seguintes obrigações principais:

1. Obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta;
2. Obrigação de garantia dos bens.

Cláusula 5.ª

Conformidade e operacionalidade dos bens

1. O fornecedor obriga-se a entregar ao contraente público os bens objeto do contrato com as características, especificações e requisitos técnicos previstos nas especificações técnicas presentes neste Caderno de Encargos, que dele fazem parte integrante.
2. Os bens objeto do contrato devem ser fornecidos em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam.
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.

4. O fornecedor é responsável perante o P.PORTO/Unidade Orgânica por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são fornecidos.

Cláusula 6.^a

Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias

1. No caso dos bens objeto do contrato não estarem em conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no presente Caderno de Encargos, o P.PORTO/Unidade Orgânica deve disso informar, por escrito, o fornecedor.
2. No caso previsto no número anterior, o fornecedor deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pelo P.PORTO/Unidade Orgânica, 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.

Cláusula 7.^a

Entrega dos bens objeto do contrato

1. Os bens objeto do contrato devem ser entregues nas entidades referidas no Anexo 1, nas respetivas moradas indicadas no Anexo 2 ao presente Caderno de Encargos.
2. Com a entrega dos bens objeto do contrato, ocorre a transferência da posse e da propriedade daqueles para o contraente público, bem como do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o fornecedor.
3. Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato e respetivos documentos para o local de entrega são da responsabilidade do fornecedor.

Cláusula 8.^a

Garantia técnica

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 fornecedor garante os equipamentos objeto do contrato, pelo prazo indicado para cada item no Anexo I ao presente Caderno de Encargos, ou no prazo mínimo de 1 ano se for omissa, a contar da entrega dos bens, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com as características, especificações e requisitos técnicos definidos nas Especificações Técnicas 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 das 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.

Cláusula 9.^a

Garantia de continuidade de fabrico

O fornecedor deve assegurar a continuidade do fabrico e do fornecimento de todas as peças, componentes e equipamentos que integram os bens objeto do contrato pelo prazo de 5 anos, a contar da respetiva entrega.

Cláusula 10.^a

Objeto do dever de sigilo

1. O fornecedor deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao P.PORTO/Unidade Orgânica, 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 a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo fornecedor 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.

Cláusula 11.^a

Prazo do dever de sigilo

O dever de sigilo mantém-se em vigor por tempo indeterminado após o 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 12.^a

Proteção de dados pessoais

1. As partes obrigam-se a cumprir, nos seus precisos termos, o disposto na legislação nacional e comunitária relativa à proteção da privacidade e de dados pessoais, nomeadamente o Regulamento Geral Sobre a Proteção de Dados (Regulamento (EU) 2016/679, de 27 de abril).
2. A entidade adjudicatária obriga-se ainda durante a vigência do contrato e após a sua cessação, a respeitar a confidencialidade sobre todos os dados pessoais e quaisquer elementos ou informações que tenham sido confiados pela contraparte ou de que tenham tido conhecimento, por força da adjudicação do presente procedimento, na estrita observância das instruções emitidas pelo P.PORTO/Unidade Orgânica e da legislação aplicável.

3. A entidade adjudicatária garante a segurança e proteção de dados, através do estabelecimento de uma política de segurança, de controlos adequados e de gestão de riscos.
4. Sempre que a relação contratual implique a subcontratação, deve ser garantido pelo cocontratante, sucessivamente, que terceiros que envolva na execução do contrato, respeitem as obrigações de sigilo e confidencialidade, bem como as relativas à proteção jurídica de bases de dados e ao tratamento de dados pessoais, nos termos legalmente previstos na legislação à proteção de dados pessoais, designadamente as constantes do artigo 28.º do Regulamento Geral Sobre Proteção de Dados. As obrigações previstas na presente cláusula são aplicáveis no caso de cessão da posição contratual.

Cláusula 13.ª

Requisitos técnicos, funcionais e ambientais mínimos dos bens

1. O adjudicatário deve garantir o cumprimento da Diretiva n.º 2011/65/UE (RoHS), de 8 de junho, transposta para a ordem jurídica interna pelo Decreto-Lei n.º 79/2013, de 11 de junho, da Diretiva n.º 2012/19/UE (REEE), de 4 de julho, e da Diretiva n.º 2006/66/CE, de 6 de setembro, transposta para a ordem jurídica interna pelo Decreto-Lei n.º 6/2009, de 6 de janeiro.
2. Os cocontratantes devem, igualmente, garantir o cumprimento do Decreto-lei n.º 209/99, de 16 de junho, respeitante à classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas.

Cláusula 14.ª

Preço contratual

1. Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o P.PORTO/Unidade Orgânica deve pagar ao fornecedor o preço constante da proposta adjudicada, o qual não pode, porém, ser superior ao total de **210.703,87 € (Duzentos e dez mil e setecentos e três euros e oitenta e sete cêntimos)**, valor acrescido de IVA à taxa legal em vigor, distribuído por lotes do seguinte modo:
 - **Lote 1 – 77.430,00 €** (Setenta e sete mil e quatrocentos e trinta euros);
 - **Lote 2 – 12.275,00 €** (Doze mil e duzentos e setenta e cinco euros);
 - **Lote 3 – 22.289,00 €** (Vinte e dois mil e duzentos e oitenta e nove euros);
 - **Lote 4 – 7.300,00 €** (Sete mil e trezentos euros);
 - **Lote 5 – 8.340,00 €** (Oito mil e trezentos e quarenta euros);
 - **Lote 6 – 13.388,00 €** (Treze mil e trezentos e oitenta e oito euros);
 - **Lote 7 – 8.500,00 €** (Oito mil e quinhentos euros);
 - **Lote 8 – 10.100,00 €** (Dez mil e cem euros);
 - **Lote 9 – 5.150,00 €** (Cinco mil e cento e cinquenta euros);
 - **Lote 10 – 16.025,00 €** (Dezasseis mil e vinte e cinco euros);
 - **Lote 11 – 12.790,00 €** (Doze mil e setecentos e noventa euros);
 - **Lote 12 – 2.516,87 €** (Dois mil e quinhentos e dezasseis euros e oitenta e sete cêntimos);

- **Lote 13 – 14.600,00 €** (Catorze mil e seiscentos euros).
2. Os preços referidos no número anterior incluem todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao P.PORTO/Unidade Orgânica, incluindo as despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

Cláusula 15.^a

Condições de pagamento

1. As quantias devidas pelo P.PORTO/Unidade Orgânica, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas no prazo de 30 dias após a receção das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.
2. Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a entrega dos bens objeto do contrato.
3. No caso dos itens constantes do Anexo 1 do presente Caderno de Encargos, onde, na coluna "Unid. Orgânica/Projeto", constam apenas as siglas "ESE", "ESHT", "ESMAD", "ESS", "ESTG" ou "ISCAP", estes deverão ser faturados à Unidade Orgânica indicada e as faturas enviadas para a respetiva morada, conforme consta do Anexo 2. Os restantes itens serão faturados ao P.PORTO.
4. Em caso de discordância por parte do P.PORTO/Unidade Orgânica, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao fornecedor, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o fornecedor obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de novas faturas corrigidas.
5. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as faturas são pagas, preferencialmente, através de transferência bancária.

Cláusula 16.^a

Resolução do contrato por parte do contraente público

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o P.PORTO/Unidade Orgânica pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o fornecedor 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 fornecedor.

Cláusula 17.^a

Resolução do contrato por parte do fornecedor

1. Sem prejuízo de outras situações de grave violação das obrigações assumidas pelo contraente público especialmente previstas no contrato e independentemente do direito de indemnização, o cocontratante tem o direito de resolver o contrato nas seguintes situações:
 - a) Incumprimento de obrigações pecuniárias pelo contraente público por período superior a seis meses; ou
 - b) Quando o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros.

2. Nos casos previstos no n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração ao contraente público, produzindo efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se o contraente público cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

Cláusula 18.ª

Casos fortuitos ou de força maior

1. Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se, por caso fortuito ou de força maior, for impedida de cumprir as obrigações assumidas no contrato.
2. Entende-se por caso fortuito ou de força maior qualquer situação ou acontecimento imprevisível e excecional, independente da vontade das partes, e que não derive de falta ou negligência de qualquer delas.
3. A parte que invocar casos fortuitos ou de força maior deverá comunicar e justificar tais situações à outra parte, bem como informar o prazo previsível para restabelecer a situação.

Cláusula 19.ª

Foro competente

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

Cláusula 20.ª

Comunicações e notificações

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

Cláusula 21.ª

Contagem dos prazos

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

Cláusula 22.ª

Legislação aplicável

O contrato é regulado pelo CCP e pela demais legislação portuguesa aplicável.

ANEXO 1 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Pretende-se o fornecimento de Equipamento Informático, de Multimédia e de Comunicações para o P.PORTO e suas unidades orgânicas, para os lotes e itens com as especificações, quantidades e condições de garantia definidas a seguir.

Qualquer especificação técnica a seguir indicada que faça referência a um fabricante ou proveniência determinados, a um processo específico de fabrico, a marcas, patentes ou modelos e a uma dada origem ou produção deverá ser entendida como acompanhada da menção “ou equivalente”.

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
Lote 1 – Computadores e portáteis Windows					
1.1	Computador de secretária avançado c/ placa gráfica dedicada	1. Processador: Intel Core i7-9700 3.00GHz ou equivalente. Suporte Windows 10.	1	ISEP / I-ACE	1
		2. Memória: 32GB DDR4 2666MHz (2x16 GB).			
		3. Armazenamento: SSD M.2 512GB PCIe NVMe.			
		4. Placa Gráfica: Intel UHD Graphics 630 integrada ou equivalente mais placa dedicada com 4GB.			
		5. Caixa: Small Form Factor, capacidade 1 ODD fina interna. Fonte de alimentação de pelo menos 180 W com eficiência de 80%, PFC ativo. Portas: 2 USB 2.0 frontais e 2 traseiras, 2 USB 3.1 frontais e 4 traseiras; 2 DisplayPort; 1 HDMI. 1x PCI Express x16 livre.			
		6. Componentes e acessórios: Placa e coluna de som integradas, NIC 1GbE com PXE e Wake on Lan, drive DVDRW interna fina. Teclado português USB e Rato Laser USB 1000dpi da mesma marca que o computador. Windows 10 Pro 64 bit.			
		7. Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8. Certificações: Certificação TCO registada no site https://tcocertified.com/product-finder/ . Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: 3 anos onsite NBD prestada pelo fabricante.			
1.2	Monitor 24" IPS Full HD	1. Monitor: IPS LED-backlit LCD monitor 24" (>= 23,8"), panorâmico 16:9;	22	SC	5
		2. Resolução: Full HD 1920x1080;		ISCAP	2
		3. Brilho: 250 cd/m²; Contraste: 1.000:1; Tempo de Resposta 6 ms, Suporte a 16.7 milhões de cores, Ângulo de visão horizontal e vertical: 178º;		ESTG	15

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
		4. Conectividade: DisplayPort e HDMI;			
		5. Ergonomia: regulação: em altura, inclinação, base giratória e modo pivot.			
		Certificações: Certificação TCO registada no site https://tcocertified.com/product-finder/ . Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		7. Garantia: 3 anos onsite NBD prestada pelo fabricante.			
		8. Mesma marca e fabricante do item 1.1			
1.3	Computador de secretária All-in-One 24"	1. Processador: Intel Core I5-9500 3.0GHz ou equivalente. Suporte Windows 10.	36	ESS	15
		2. Memória: 16GB DDR4 2666MHz (1x16 GB).		ESHT	21
		3. Armazenamento: SSD M.2 256GB.			
		4. Placa Gráfica: Intel UHD Graphics 630 integrada ou equivalente.			
		Chassis All-in-one com ecrã de 24" (>=23,8") resolução Full HD IPS. Expansão: 1 compartimento de 2,5" e 2 conectores M.2. Portas: 1 para auscultadores/microfone; 1 leitor de cartões SD; 1 Porta USB 2.0 Type-C; 1 Porta USB 3.1 de 1ª geração; 1 Porta USB 3.1 de 1ª geração (carregamento).			
		6. Componentes e acessórios: NIC 1GbE com PXE e Wake on Lan. WebCam Full HD. Teclado português USB e Rato USB da mesma marca que o computador. Windows 10 Pro 64 bit.			
		7. Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		Certificações: Certificação TCO registada no site https://tcocertified.com/product-finder/ . Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: 3 anos onsite NBD prestada pelo fabricante.			
		12. Mesma marca e fabricante do item 1.1			
1.4	Teclado c/ leitor smart card	1. Adicional para inclusão de Teclado c/ leitor smart card da mesma marca que o computador em vez do teclado QWERTY normal, nos Itens 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 ou 1.5:	15	ESS	15
		2. Teclado: QWERTY Português USB c/Leitor Smart Card Compliance SSCD, PKCS#15, EMV/CAP, ISO/IEC 7816			
		3. Garantia: a mesma do equipamento indicado se pedidos em conjunto ou 1 ano se pedido posteriormente, prestada pelo fabricante.			
		4. Mesma marca e fabricante do item 1.1			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
1.5	Monitor 27" IPS Back Light	1. Monitor: IPS LED-backlit LCD monitor 27" (>= 26,8"), panorâmico 16:9;	2	P.PORTO / PPALP	2
		2. Resolução: 2560X1440 @ 60 hz;			
		3. Brilho: 350 cd/m2; Contraste: 1.000:1; Tempo de Resposta 5 ms GtG, Suporte a 16.7 milhões de cores, Ângulo de visão horizontal e vertical: 178º;			
		4. Conectividade: DisplayPort e HDMI;			
		5. Ergonomia: regulação: em altura, inclinação, base giratória e modo pivot.			
		6. Certificações: Certificação TCO registada no site https://tcocertified.com/product-finder/ . Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		7. Garantia: 3 anos onsite NBD prestada pelo fabricante.			
		8. Mesma marca e fabricante do item 1.1			
1.6	Portátil Windows 10 e ecrã 15,6" base	1. Ecrã 15.6" Full HD (1920 x 1080) IPS anti-reflexo. Peso <= 1,9 Kg	10	SC	2
		2. Processador: Intel Core i7-9750H ou i7-10510U, ou equivalentes, ou superiores. Suporte a Windows 10.		ESS	5
		3. Memória: 32 GB DDR4-SDRAM 2.666 Mhz.		SC Campus 2	2
		4. Armazenamento: SSD 256GB M.2 PCIe.		ISCAP	1
		5. Placa gráfica: Intel UHD Graphics 620 ou equivalente.			
		6. Componentes e acessórios: Placa e coluna de som integradas, Câmara Web HD (720p). Wi-Fi 802.11ac e Bluetooth 4.2, NIC 1GbE, sem drive DVD. Teclado completo retro iluminado e Leitor Finger Print, Windows 10 Pro Português. Bateria com autonomia superior a 8 horas. Portas: 2 USB 3.1, 1 HDMI 2.0, 1 Thunderbolt 3. Mochila de transporte para portátil até 15,6" com pega de mão, da mesma marca que o portátil, bolsa exterior e compartimentos interiores.			
		7. Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8. Certificações: Certificação TCO registada no site https://tcocertified.com/product-finder/ . Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: 3 anos onsite prestada pelo fabricante, tempo de resposta NBD.			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
1.7	Portátil Windows 10 e ecrã 15,6" económico	1. Ecrã 15.6" Full HD (1920 x 1080) IPS anti-reflexo. Peso <= 1,9 Kg	7	ISEP / MOMATRE	2
		2. Processador: Intel Core i5-8265U ou equivalente. Suporte a Windows 10.		ESE	1
		3. Memória: 8 GB DDR4-SDRAM.		SC Campus 2	2
		4. Armazenamento: SSD 256GB M.2 NVME.		ISCAP	2
		5. Placa gráfica: Intel UHD Graphics 620 ou equivalente.			
		6. Componentes e acessórios: Câmara Web HD (720p). Wi-Fi 802.11ac e Bluetooth 4.2. Windows 10 Pro PT. Mochila de transporte para portátil 15,6" com pega de mão da mesma marca que portátil, bolsa exterior e compartimentos interiores.			
		7. Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8. Certificações: Certificação TCO registada no site https://tcocertified.com/product-finder/ . Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: 3 anos onsite prestada pelo fabricante, tempo de resposta NBD.			
1.8	Upgrade RAM 8 GB para item 1.7	1. Módulo de 8 GB de memória original para o equipamento indicado.	2	ISCAP	2
		2. Garantia: a mesma do equipamento indicado se pedidos em conjunto ou 1 ano se pedido posteriormente, prestada pelo fabricante.			
1.9	Portátil Windows 10 e ecrã 13,3" avançado	1. 13.3" Ultra HD 4K IPS anti-reflexo tátil. Peso <= 1,4 Kg	2	P.PORTO / PPALP	2
		2. Processador: Intel Core i7-9750H ou i7-10510U, ou equivalentes, ou superiores. Suporte a Windows 10.			
		3. Memória: 16 GB DDR4-SDRAM.			
		4. Armazenamento: SSD 512GB M.2 NVME.			
		5. Placa gráfica: Intel UHD Graphics 620 ou equivalente.			
		6. Componentes e acessórios: Câmara Web HD (720p). Wi-Fi 802.11ac e Bluetooth 4.2. Windows 10 Pro PT. Mala de transporte para portátil até 14" da mesma marca que o portátil, bolsa exterior e compartimentos interiores.			
		7. Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8. Certificações: Certificação TCO registada no site https://tcocertified.com/product-finder/ . Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: 3 anos onsite prestada pelo fabricante, tempo de resposta NBD.			
1.10	Portátil Windows 10 e ecrã 14" base	1. Ecrã 14" (<=14,1") Full HD (1920 x 1080) IPS anti-reflexo. Peso <= 1,6 Kg	14	ESTG	14
		2. Processador: Intel Core i7-9750H ou i7-10510U, ou equivalentes, ou superiores. Suporte a Windows 10.			
		3. Memória: 16 GB DDR4-SDRAM.			
		4. Armazenamento: SSD 512GB M.2 NVME.			
		5. Placa gráfica: Intel UHD Graphics 620 ou equivalente.			
		6. Componentes e acessórios: Câmara Web HD (720p). Wi-Fi 6 802.11ax e Bluetooth 5.0. Windows 10 Pro PT. Mala de transporte para portátil até 14" da mesma marca que o portátil, bolsa exterior e compartimentos interiores.			
		7. Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8. Certificações: Certificação TCO registada no site https://tcocertified.com/product-finder/ . Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: 3 anos onsite prestada pelo fabricante, tempo de resposta NBD.			
1.11	Docking Station USB-C para Itens 1.6, 1.7, 1.9, 1.10	1. Docking Station USB-C. Peso máximo de 800g. Com transformador >= 180W. Da mesma marca que item 1.6	1	SC / DAPP	1
		2. Portas de conexão: HDMI, DP, Gigabit Ethernet, USB 2.0 e 3.0 Tipo C.			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 3 anos prestada pelo fabricante.			
1.12	Portátil Windows 10 e ecrã 14" económico	1. Ecrã 14" (<=14,1") Full HD (1920 x 1080). Peso <= 1,6 Kg	1	ESE / PARTICIPA	1
		2. Processador: Intel Core i3-8145H, ou equivalente. Suporte a Windows 10.			
		3. Memória: 8 GB DDR4-SDRAM.			
		4. Armazenamento: SSD 256GB M.2 NVME.			
		5. Placa gráfica: Intel UHD Graphics 620 ou equivalente.			
		6. Componentes e acessórios: Câmara Web e microfone. Wi-Fi 802.11ac e Bluetooth 4.2. Windows 10 Home Português. Bolsa sleeve para portátil até 14".			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
		7. Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8. Certificações: Certificação TCO registada no site https://tcocertified.com/product-finder/ . Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: básica de 1 ano prestada pelo fabricante.			
1.13	Portátil Windows 10 e ecrã 14" avançado	1. Ecrã 14" (<=14,1") Full HD (1920 x 1080) IPS anti-reflexo. Peso <= 1,6 Kg	1	ESHT	1
		2. Processador: Intel Core i7-9750H ou i7-10510U, ou equivalentes, ou superiores. Suporte a Windows 10.			
		3. Memória: 16 GB DDR4-SDRAM.			
		4. Armazenamento: SSD 1TB M.2 NVME.			
		5. Placa gráfica: NVIDIA GeForce MX250 ou equivalente, com 2GB.			
		6. Componentes e acessórios: Câmara Web HD (720p). Wi-Fi 6 802.11ax e Bluetooth 5.0. Windows 10 Pro PT. Mala de transporte para portátil até 14", da mesma marca que o portátil, bolsa exterior e compartimentos interiores.			
		7. Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8. Certificações: Certificação TCO registada no site https://tcocertified.com/product-finder/ . Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: 3 anos onsite prestada pelo fabricante, tempo de resposta NBD.			
1.14	Portátil Windows 10 e ecrã 15,6" avançado	1. Ecrã 15.6" tático InfinityEdge 4K UHD+ (3840x2400), HDR 400, 500-nit, 100% Adobe RGB no mínimo + 94% DCI-P3 típico, nível de contraste 1600:1, antirreflexo, antimanchas. Peso <= 2,1 Kg.	1	SC	1
		2. Processador: Intel Core i7-10750H ou equivalente, ou superior. Suporte a Windows 10.			
		3. Memória: 32 GB SDRAM de Canal Duplo DDR4 a 2933MHz ou superior.			
		4. Armazenamento: SSD 1TB M.2 PCIe.			
		5. Placa gráfica: Intel UHD Graphics + NVIDIA GeForce GTX 1650 Ti 4 GB GDDR6 ou equivalentes, ou superiores.			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
		6. Componentes e acessórios: Placa e coluna de som integradas, Câmara Web HD 720p a 30 fps. Array de microfone duplo otimizado com Waves MaxxVoice ou equivalente, suporte para VoIP e Microsoft Cortana, Áudio e colunas com qualidade de estúdio com Waves MaxxAudio Pro e áudio 3D Waves Nx, ou equivalentes, 2 woofers de 2,5 W e 2 tweeters de 1,5 W, saída total de pico de 8 W. Wi-Fi 6 AX1650 (2x2) e Bluetooth 5. Sem drive DVD. Teclado completo retro iluminado e leitor Finger Print. Chassis de alumínio maquinado por CNC em prateado platina com descanso para os pulsos de fibra de carbono em preto, Monitor tátil Corning Gorilla Glass 6 de extremidade a extremidade. Windows 10 Pro PT. Bateria de 86 Whr incorporada. Portas: 2 Thunderbolt 3 com alimentação e DisplayPort, 1 porta USB-C 3.1 com alimentação e DisplayPort, 1 Leitor de cartões SD de tamanho completo v6.0, 1 entrada/saída combinada para auscultadores/microfone de 3,5 mm com áudio 3D Waves Nx com headtracking ou equivalente, 1 ranhura de bloqueio de segurança. Inclusão de 1 adaptador USB-C para USB-A v3.0 e HDMI v2.0. Mochila de transporte para portátil até 15,6" com pega de mão, da mesma marca que o portátil, bolsa exterior e compartimentos interiores.			
		7. Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8. Certificações: Certificação TCO registada no site https://tcocertified.com/product-finder/ . Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: 3 anos onsite prestada pelo fabricante, tempo de resposta NBD.			
1.15	Docking Station Thunderbolt para Item 1.14	1. Docking Station USB-C. Peso máximo de 800g. Com transformador >= 180W. Da mesma marca que item 1.14	1	SC	1
		2. Portas de conexão: HDMI 2.0b, DP, Gigabit Ethernet, USB-A 3.1, USB-C 3.1 Gen 2, Thunderbolt 3.			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 3 anos prestada pelo fabricante.			
Lote 2 – Servidores					
2.1	Servidor de Rack de 1U	1. Processador Intel Xeon 4215R 3.2Ghz, 8C/16T, 10.4GT/s, 11M Cache, ou equivalente.	3	ESS	1
		2. Memória: 32GB RDIMM, 2666MT/s.		ISCAP	1
		3. Armazenamento: sem discos de base, escolher itens 2.3 e/ou 2.4. Capacidade até 8 drives de 2.5".		ESTG	1
		4. Placa gráfica: Integrada.			
		5. Caixa: Rack 1U com 2 Fontes de alimentação hot-plug e redundantes (1+1) >= 500W.			
		6. Componentes e acessórios: Controlador RAID 0, 1, 5, 10 integrado, 2GB Cache. Placa de Rede integrada 2 Portas GbE Base-T + 2 Portas 10GbE Base-T. Gestão compatível com IPMI 2.0. Controlador integrado de Acesso Remoto. Portas Frontais: USB 3 e Vídeo; Portas Traseiras: USB 3 e Vídeo. Slots de expansão: 2 Slots			

Item	Designação	Descrição		Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
			PCI Express 3.0. Kit para instalação em rack 19" (standard EIA 310-D) e calhas de deslocação e braço para segurar a cablagem.			
		7.	Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8.	Certificações: Certificação TCO. Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9.	Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10.	Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11.	Garantia: 5 anos onsite prestada pelo fabricante, tempo de resposta NBD.			
2.2	Upgrade RAM 32 GB para item 2.1	1.	Módulo de 32 GB de memória original para o equipamento indicado.	3	ISCAP	2
		2.	Garantia: a mesma do equipamento indicado se pedidos em conjunto ou 1 ano se pedido posteriormente, prestada pelo fabricante.		ESTG	1
2.3	Disco SSD 480GB adicional para item 2.1	1.	Disco de 480GB SSD Mix Use 6Gbps 2.5" Hot-plug	6	ISCAP	5
		2.	Garantia: a mesma do equipamento indicado se pedidos em conjunto ou 1 ano se pedido posteriormente, prestada pelo fabricante.		ESTG	1
2.4	Disco SSD 240GB adicional para item 2.1	1.	Disco de 240GB SSD 6Gbps 2.5" Hot-plug	2	ESS	2
		2.	Garantia: a mesma do equipamento indicado se pedidos em conjunto ou 1 ano se pedido posteriormente, prestada pelo fabricante.			
2.5	Processador adicional para item 2.1	1.	Processador adicional a incluir de fábrica com o equipamento item 2.1	1	ISCAP	1
		2.	Garantia: a mesma do equipamento indicado.			
Lote 3 – Computadores com Sistema Operativo macOS						
3.1	Portátil MacOS e ecrã de 13,3" base	1.	13.3" resolução 2560 x 1600, IPS com retroiluminação LED, True Tone. Peso <= 1,3 Kg	2	SC	1
		2.	Processador: Intel Core i5 quad-core a 1,1 GHz ou equivalente. Suporte a macOS 10.13.		ISEP / MOMATRE	1
		3.	Memória: 8 GB LPDDR4X a 3733 MHz.			
		4.	Armazenamento: SSD 256GB.			
		5.	Placa gráfica: Intel Iris Plus Graphics 617 ou equivalente.			
		6.	Componentes e acessórios: Coluna de som estéreo com grande alcance dinâmico, Três microfones, Webcam HD FaceTime ou equivalente. Wi-Fi 802.11ac e Bluetooth 4.2. Teclado completo retroiluminado em Português e Touch Bar com sensor de Touch ID, macOS 10.13. Bateria integrada de 49,9 Whr com autonomia de 10 horas. Portas: 2 Thunderbolt 3 (USB-C). Bolsa de transporte para Notebook de 13.3".			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
		7. Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8. Certificações: Certificação TCO. Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: 3 anos prestada pelo fabricante.			
3.2	Portátil MacOS e ecrã de 16"	1. 16" resolução 3072 x 1920, IPS com retroiluminação LED, brilho de 500 nits, Wide color (P3), True Tone. Peso <= 2 Kg	2	SC / CCIC	1
		2. Processador: Intel Core i7 6-core a 2,3 GHz de 9.ª geração ou equivalente. Suporte a macOS.		PGH / UoF	1
		3. Memória: 16 GB de memória DDR4 a 2666 MHz.			
		4. Armazenamento: SSD 512GB.			
		5. Placa gráfica: AMD Radeon Pro 5500M com 4 GB de memória GDDR6 ou equivalente.			
		6. Componentes e acessórios: Coluna de som estéreo com grande alcance dinâmico, 3 microfones, Webcam HD FaceTime ou equivalente. Wi-Fi 802.11ac e Bluetooth 5.0. Teclado completo retroiluminado PT e Touch Bar com sensor de Touch ID, macOS 10.13. Bateria integrada de 100 Whr, autonomia de 10 horas. Portas: 4 Thunderbolt 3 (USB-C) e Adaptador USB-C para multiportas AV digitais. Bolsa de transporte para Notebook até 17,3".			
		7. Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8. Certificações: Certificação TCO. Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: 3 anos prestada pelo fabricante.			
3.3	Upgrade de RAM para item 3.2	1. Upgrade de memória RAM de 16 GB para 32GB ou de 32GB para 64GB, certificada para o modelo indicado.	1	SC / CCIC	1
		2. Garantia: 3 anos prestada pelo fabricante.			
3.4	Computador de Secretária MacOS Mini	1. Computador de Secretária MacOS Mini sem Ecrã. Peso <= 1,3Kg.	1	ESMAE / CESEM	1
		2. Processador Intel Core i7 6-core a 3,2 GHz de 8.ª geração. Suporte a macOS.			
		3. Memória: 16 GB de memória a 2666 MHz, expansível até 64 GB.			
		4. Armazenamento: 512 GB SSD.			
		5. Placa gráfica: Intel UHD Graphics 630 ou equivalente.			
		6. Componentes e acessórios: 4 portas Thunderbolt 3 (USB-C), 2 portas USB 3 (até 5 Gbps), Porta HDMI 2.0, Porta Ethernet Gigabit, Saída para auscultadores de 3,5 mm. Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 5.0.			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
		7. Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8. Certificações: Certificação TCO. Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: 3 anos prestada pelo fabricante.			
3.5	Upgrade de RAM para item 3.4	1. Upgrade de memória RAM de 16 GB para 32GB ou de 32GB para 64GB, certificada para o modelo indicado.	2	ESMAE / CESEM	2
		2. Garantia: 3 anos prestada pelo fabricante.			
3.6	Computador de Secretária MacOS e ecrã 27" retina 5K	1. Ecrã Retina ou equivalente resolução 5120x2880. Mil milhões de cores, 500 nits de brilho, Vasta gama de cores (P3).	1	ESTG	1
		2. Processador Intel Core i5 6-core a 3,1 GHz de 8.ª geração. Suporte a macOS.			
		3. Memória: 16 GB de memória a 2666 MHz, expansível até 64 GB.			
		4. Armazenamento: Fusion Drive de 1 TB.			
		5. Placa gráfica: Radeon Pro 575X com 4 GB de memória GDDR5 ou equivalente.			
		6. Componentes e acessórios: Altifalantes estéreo e Microfone, Webcam HD FaceTime ou equivalente. NIC 1GbE e Wi-Fi 802.11ac e Bluetooth 4.2. Teclado, macOS. Portas: 2 Thunderbolt 3 (USB-C).			
		7. Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8. Certificações: Certificação TCO. Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: 3 anos prestada pelo fabricante.			
3.7	Upgrade RAM 16 GB para item 3.6	1. Upgrade de memória RAM de 16 GB para 32GB ou de 32GB para 64GB, certificada para o modelo indicado.	1	ESTG	1
		2. Garantia: a mesma do equipamento indicado se pedidos em conjunto ou 1 ano se pedido posteriormente, prestada pelo fabricante.			
3.8	Computador de Secretária MacOS e ecrã 27" retina 5K avançado	1. Ecrã Retina ou equivalente resolução 5120x2880. Mil milhões de cores, 500 nits de brilho, Vasta gama de cores (P3).	1	SC / CCIC	1
		2. Processador Intel Xeon W 8-core a 3,2 GHz. Suporte a macOS.			
		3. Memória: 32 GB de memória a 2666 MHz, expansível até 64 GB.			
		4. Armazenamento: Fusion Drive de 2 TB.			
		5. Placa gráfica: Radeon Pro Vega com 8 GB de memória HBM2 ou equivalente.			
		6. Componentes e acessórios: Altifalantes estéreo e Microfone, Webcam HD FaceTime ou equivalente. NIC 10GbE e Wi-Fi 802.11ac e Bluetooth 4.2. Teclado, macOS. Portas: 2 Thunderbolt 3 (USB-C).			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
		7. Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8. Certificações: Certificação TCO. Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: 3 anos prestada pelo fabricante.			
3.9	Adaptador USB-C para multiportas AV digitais	1. Adaptador USB-C para multiportas AV digitais: para ligar o Mac ou iPad Pro com porta USB-C a um ecrã HDMI, ao mesmo tempo que liga um dispositivo USB e um cabo de carregamento USB-C. 2. Garantia: a mesma do equipamento indicado se pedidos em conjunto ou 1 ano se pedido posteriormente, prestada pelo fabricante.	2	SC / DAPP	2
3.10	Portátil MacOS e ecrã de 13,3" avançado	1. 13,3" resolução 2560 x 1600, IPS com retroiluminação LED, True Tone. Peso <= 0,5 Kg 2. Processador: Intel Core i5 quad-core a 2 GHz 10ª geração ou equivalente. Suporte a macOS 10.13. 3. Memória: 16 GB LPDDR4X a 3733 MHz. 4. Armazenamento: SSD 512GB. 5. Placa gráfica: Intel Iris Plus Graphics ou equivalente. 6. Componentes e acessórios: Coluna de som estéreo com grande alcance dinâmico, três microfones, Webcam HD FaceTime ou equivalente. Wi-Fi 802.11ac e Bluetooth 4.2. Teclado completo retroiluminado PT e Touch Bar com sensor Touch ID, macOS 10.13. Bateria integrada de 49,9 Whr com autonomia de 10 horas. Portas: 4 Thunderbolt 3 (USB-C). Bolsa de transporte para Notebook de 13,3". 7. Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo. 8. Certificações: Certificação TCO. Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017). 9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number). 10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias. 11. Garantia: 3 anos prestada pelo fabricante.	1	ESHT	1
3.11	Tablet iPadOS 11"	1. Ecrã Multi-Touch de 11" com retroiluminação LED e IPS, resolução 2388x1668 píxeis a 264 píxeis por polegada. Ecrã True Tone ou equivalente e 600 nits de brilho. 2. Processador: Processador A12Z Bionic de 64 bits, Neural Engine, Coprocessador M12 integrado, ou equivalente. Suporte a iPadOS. 3. Armazenamento: 512 GB.	1	ESH	1

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
		4. Componentes e acessórios: Câmara: 12 MP, abertura de $f/1,8$, Zoom ótico 2x e zoom digital até 5x. Gravação de vídeo até 4K a 24, 30 ou 60 fps (Grande angular); 60 fps (Ultra grande angular). Câmara TrueDepth Fotografias de 7 MP ou equivalente. Quatro altifalantes e cinco microfones com qualidade de estúdio. Wi-Fi 6 802.11ax e duas bandas simultâneas (2,4 GHz e 5 GHz). Tecnologia Bluetooth 5. Localização: Bússola digital, Wi-Fi, e microlocalização iBeacon. Sensores: Face ID, Sensor LiDAR, Giroscópio triaxial, Acelerómetro, Barómetro, Sensor de luz ambiente. Magic Keyboard Português para Tablet de 11" ou equivalente. Adaptador USB-C para USB. AirPods Pro ou equivalente. Adaptador USB-C para multiportas AV digitais. Adaptador USB-C para Leitor de cartões SD. Caneta para tablet da mesma marca com sistema magnético para fixação e carregar sem fios.			
		5. Certificações: Certificação TCO. Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		6. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		7. Garantia: 3 anos prestada pelo fabricante.			
Lote 4 – Equipamento de Armazenamento e Servidor Específicos					
4.1	NAS para armazenamento de conteúdos multimédia	1. Processador AnnapurnaLabs AL-324 ARM Cortex-A57 quad-core de 1,7GHz de 64 bits, ou equivalente ou superior.	1	SC	1
		2. Memória: 8GB DDR4 com possibilidade de expansão até 16GB ou superior.			
		3. Armazenamento: 8 discos rígidos SATA 10TB + 1 de spare, hot swape.E1583			
		4. Administração por interface web.			
		5. Caixa: Rack 2U standard de 19", com fonte de alimentação de 250W. Capacidade para 12 baías de 3,5".			
		6. Componentes e acessórios: 2x Porta Gigabit Ethernet (RJ45), 2 x 10GbE SFP+, 1 x PCIe 2ª geração (x2), Porta USB 3.0. Memória Flash 512 MB (Proteção de SO de inicialização dupla). Controller RAID com suporte a RAID 0, 1, 5, 6, 10.			
		7. Software: SO embedded Linux. SO clientes suportados: Apple Mac OS 10.7 ou posterior, Linux, Windows 10, Windows Server 2012 R2 e 2016. Browsers suportados: Apple Safari 7 ou posterior, Google Chrome, Internet Explorer 10 ou posterior, Mozilla Firefox. File Systems suportados: Internal hard drive (EXT4), External hard drive (EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+. iSCSI targets com multiplas LUNs por target. Suporte a Microsoft Active Directory (AD), LDAP server e cliente, Domain user login CIFS/SMB. AFP. File Server: File sharing em Windows, Mac e Linux, Microsoft networking, Windows ACL, Advanced folder permissions (AFP, CIFS/SMB, and FTP). Cloud storage backup para Amazon S3, Amazon Glacier, Microsoft Azure, Google Cloud Storage, Openstack Swift. Cloud storage syncing com Microsoft OneDrive, Google Drive, Dropbox, Amazon Drive, Amazon S3.			
		8. Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: 3 anos NBD (2 anos os discos).			

Item	Designação	Descrição		Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
4.2	Sistema de gestão para a plataforma de segurança do P.Porto	1.	Processador Intel Xeon E-2288G @ 3.70GHz, 8-Core, 16MB Cache, ou equivalente.	1	SC	1
		2.	Memória: 2x 16GB DDR4-2666 2Rx8 ECC. Possibilidade de upgrade até 128GB ECC em 4 slots DIMM.			
		3.	Armazenamento: 2 discos 1.9TB SSD SATA 6Gb/s, 3D, TLC, 2.5".			
		4.	Placa gráfica: Integrada e porta VGA.			
		5.	Caixa: Rack 1U com 2 fontes alimentação redundantes e total mínimo de 400W Hot Plug e alta eficiência de 96%.			
		6.	Componentes e acessórios: Controlador RAID SATA3 (6Gbps) via Intel C246 ou equivalente, suporte a RAID 0, 1, 5, 10. Placa de Rede integrada GbE Dual Port 1GbE. Porta RJ45 Dedicated IPMI. Portas USB: 2 USB 3.1 e 2 USB 2.0. BIOS UEFI 256Mb. Intel Node Manager e IPMI 2.0. Slots de expansão: 1 PCI-E 3.0 x16, M.2 1 SATA/PCI-E 3.0 x4 e 1 PCI-E 3.0 x4. 4x Hot-swap 3.5" drive bays e Fans PWM para refrigeração do sistema.			
		7.	Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8.	Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9.	Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10.	Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11.	Garantia: 3 anos onsite NBD prestada pelo fabricante.			
		Lote 5 – Equipamentos Informáticos com Acessórios Específicos				
5.1	Portátil 2 em 1 Windows 10 e ecrã 14"	1.	Portátil híbrido (2 em 1) convertível e articulação de 360º, ecrã 14" Full HD IPS táctil, resolução 1920 x 1080 pixels, WLED backlit, Aspect Ratio 16:9. Cor prateada. Luminosidade: 700 cd/m². Peso <= 1,4 Kg.	1	ISEP / Drive Math	1
		2.	Processador: Intel Core i7-8565U ou equivalente. Suporte Windows 10.			
		3.	Memória: 16 GB DDR4-SDRAM 2.666 Mhz, expansível a 32 GB.			
		4.	Armazenamento: SSD 512GB PCIe.			
		5.	Placa gráfica: Intel UHD Graphics 620 ou equivalente.			
		6.	Componentes e acessórios: Câmara 1080p FHD; microfone multi array e altifalantes dual stereo. Wi-Fi 6 (2x2) e Bluetooth 5. Sensores: luz ambiente, Acelerómetro, Giroscópio. Portas: 2 USB 3.1, 2 Thunderbolt USB Type-C. Teclado backlit e clickpad. Bateria e adaptador AC. Windows 10 Pro 64 bit PT. Bolsa de transporte para portátil de 14" da mesma marca que o portátil, com pega, bolsa exterior e resistente. Mochila de transporte para portátil até 15,6", da mesma marca que o portátil, com pega de mão, bolsa exterior e compartimentos interiores, resistente e impermeável. Rato sem fios com recetor USB a 2,4 GHz, 3 botões padrão e roda, dimensões máximas (L x P x A) 102 x 65 x 25 mm.			
		7.	Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8.	Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9.	Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: 3 anos prestada pelo fabricante, tempo de resposta NBD. Bolsa, mochila e mouse 2 anos.			
5.2	Apontador e Mouse para Item 5.1	1. Apontador e mouse compatível com Windows 10 e com o item 5.1. Para executar apresentações e orientar o conteúdo da apresentação na sala de aula, ou como mouse para navegar pelas aplicações do PC/Portátil.	1	ISEP / Drive Math	1
		2. Características: 3 botões silenciosos (direito, esquerdo scroll). Bluetooth 4.0. Interruptor ON/OFF. Função ambidestro. Bateria recargável por cabo Micro USB - USB, alcance até 10 m.			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
5.3	Portátil 2 em 1 Windows 10 e ecrã 14"	1. Portátil híbrido (2 em 1) convertível e articulação de 360º, ecrã 14" Full HD IPS, 400 nits, multitouch, resolução 1920 x 1080. Peso <= 1,4 Kg.	1	ISEP / Drive Math	1
		2. Processador: Intel Core i7-8665U ou equivalente. Suporte Windows 10.			
		3. Memória: 16 GB, LPDDR3 2.133 MHz.			
		4. Armazenamento: SSD 512GB M.2 PCIe-NVMe.			
		5. Placa gráfica: Intel UHD Graphics 620 ou equivalente.			
		6. Componentes e acessórios: Câmera HD 720P com microfone, som Surround. Intel Wireless-AC 9560 2x2 CA, Bluetooth 5.0. Caneta wirelles recarregável incluída pelo fabricante. Portas: 2x USB-C Thunderbolt 3, 2x USB-A 3.1, HDMI 1.4. Teclado retroiluminado cinza, português, com leitor de impressões digitais. Bateria de 51 Whr até 18 horas de duração da bateria compatível com Rapid Charge e Transformador CA. Windows 10 Pro 64 bit Português. Bolsa de transporte para portátil de 14" da mesma marca que o portátil, com pega e bolsa exterior. Mochila de transporte para portátil até 15,6", da mesma marca que o portátil, com pega de mão, bolsa exterior e compartimentos interiores, em material impermeável. Rato sem fios com recetor USB da mesma marca.			
		7. Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8. Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: 3 anos prestada pelo fabricante, tempo de resposta NBD. Bolsa, mochila e mouse 2 anos.			
5.4	Apontador e Mouse para Item 5.3	1. Apontador e mouse compatível com Windows 10 e com o item 5.3. Para executar apresentações e orientar o conteúdo da apresentação na sala de aula, ou como mouse para navegar pelas aplicações do PC/Portátil.	1	ISEP / Drive Math	1
		2. Características: 3 botões silenciosos (direito, esquerdo scroll). Bluetooth 4.0. Interruptor ON/OFF. Função ambidestro. Bateria recarregável por cabo Micro USB - USB, alcance até 10 m.			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
5.5	Caneta Digitalizadora para Item 5.3	1. Caneta digitalizadora compatível com o item 5.3 e a tecnologia Microsoft Pen Protocol (MPP). Características: escreve, desenha e computa de forma natural como com caneta e papel. Utiliza o tilt/inclinação para melhorar a precisão e a deteção de pressão para sombreamento em diferentes ângulos. Modo apresentação para mover o cursor, percorrer slides e destacar os principais pontos da apresentação. Conectividade: USB e Bluetooth.	1	ISEP / Drive Math	1
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
5.6	Travel Dock para Item 5.3	1. Travel Dock USB-C compatível com o item 5.3. Peso máximo de 150g. 2. Portas de conexão: VGA, HDMI, Ethernet, USB 2.0 e 3.0, para conexão a acessórios ou ecrã externo.	1	ISEP / Drive Math	1
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
5.7	Notebook Power Bank para Item 5.3	1. Notebook Power Bank USB-C para o item 5.3. Adaptador AC e bateria, e hub USB. 2. Características: Conectores USB-C e USB-A. Dimensões máximas (A x L x P) 169 x 73,6 x 23 mm. Peso máximo 450gr. Capacidade da bateria 20.100 mAh, Wh: 72.36WH.	1	ISEP / Drive Math	1
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
5.8	Auscultadores para vídeo conferência para Item 5.3	1. Auscultadores para vídeo conferência USB-A 2.0, tipologia microauscultador, surround sound 7.1 virtual surround sound e com refrigeradores termoelétricos nos fones. Características: suspensão headband auto-ajustável. Peso máximo: 480g, Controle de volume com botão giratório no fone de ouvido direito, mute control, Mic monitoring/sidetone ajustável, almofadas de orelha.	1	ISEP / Drive Math	1
		2. Frequência de Resposta (Hz) 15 - 22000 Hz, Impedância 32 Ohms, Sensibilidade Auricular 95, Frequência de resposta Microfone 100-10.000, Impedância Microfone 3300, Sensibilidade do microfone (dB) -38.			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
5.9	Dissipador de calor para portátil até 17" para Item 5.3	1. Dissipador de calor para portátil até 17". Características: Ventilador silencioso de 230 mm para resfriar o laptop. Design ergonômico para melhor visualização e ângulo de digitação. Pés antiderrapantes. Controlador de velocidade do ventilador. Velocidade de ventoinha mínima 600-1000 RPM ± 10%, Fluxo de ar da ventoinha 89.8 CFM, Nível de ruído da ventoinha 19 dBA.	1	ISEP / Drive Math	1
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
5.10	Leitor de cartões USB 2.0 para Item 5.3	1. Leitor de cartões USB 2.0.	1	ISEP / Drive Math	1
		2. Características: cartões de memória: MMC, MMC Móvel, MMC +, MMCmicro, MS Micro (M2), MS PRO, MS PRO Duo, MicroSD. Taxa de transferência: 160 Mbit /s. Interface: USB 2.0. Fonte de energia: USB. Suporte a Windows 10.			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
		1. Mouse de 1 ms de velocidade Wireless. Peso máximo de 120g, robusto e função ambidestro. Até 11 botões.		ISEP / Drive Math	1
		2. Características: 200 a 12.000 MAX DPI, Zero smoothing/acceleration/filtering. Onboard memory: 5 profiles. Wireless technology: Lightspeed Wireless. Microprocessador: 32-bit ARM.			
5.11	Mouse Wireless Gaming para Item 5.3	3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).	1		
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
5.12	Computador de Secretária de Realidade Virtual/Gaming	1. Processador: Intel Core i9-9900K ou equivalente. Suporte Windows 10.	1	ISEP / Drive Math	1
		2. Memória: 2x 16GB DDR4 a 2666 MHz.			
		3. Armazenamento: 480GB M.2 NVMe SSD, 2TB 5400RPM 2.5" HDD.			
		4. Placa Gráfica: NVIDIA GeForce RTX 2080 Ti ou equivalente.			
		5. Liquid Cooling: Liquid CPU/GPU. Portas: frente 2x USB 3.1 Gen 1, Combo Headphone/Mic, HDMI 2.0a, trás 2x USB 3.1 Gen 2 (Type-A e Type-C), 2x USB 3.1 Gen 1, 2x USB 2.0, 7.1 Audio, Ethernet, PS/2, 3x DisplayPort.			
		6. Componentes e periféricos: Windows 10 64 bit. Teclado mecânico com luz de fundo dinâmica e resistente a poeira e derrames (norma IP32), 100% anti-ghosting, capacidade de acionamento de várias teclas em simultâneo, controlos de volume e multimédia dedicados, Descanso para pulso integral removível. Rato Óptico Gaming 18.000DPI, conexão híbrida com fio e Wireless, cor preta. - Monitor: 27" IPS Anti-Glare 3H, resolução 3840x2160 @ 60Hz, Gama de Cor: sRGB 99%, profundidade de Cor 10bit (8bit + A-FRC), Aspecto: 16:9, Brilho: 250cd/m2, Tempo de Resposta 5 ms (GtG), ângulos de visualização: 178/178 (CR≥10), Interfaces 2 x HDMI 2.0, 1 x DisplayPort 1.2, Saída Headphone, Suporte HDCP, Suporte Ajustável em inclinação -2º-15º, Norma VESA 100mm x 100mm. Peso máximo com Suporte: 4.9 kg.			
		7. Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8. Certificações: Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: 2 anos.			
5.13	Disco Externo USB 3.11TB	1. Disco externo portátil 2.5", 1TB. Alimentação via USB. Velocidade de transferência: Até 540 MB/seg. Encriptação: AES 256-bit encriptação de hardware.	1	ISEP / Drive Math	1
		2. Interface: USB 3.1(Gen.2, 10Gbps), 3.0, 2.0			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
5.14	Pen drive USB 3.1	1. Pen drive com capacidade de 512GB. Interface: USB 3.1 Gen 1 (USB 3.0). Velocidade: Até 350MB/s de leitura até 250MB/s de gravação. Compatibilidade: Windows Mac Linux Chrome OS.	1	ISEP / Drive Math	1
		2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
5.15	Colunas de Som	Colunas de Som de 120W. Duas Colunas satélites e um subwoofer com cabo de alimentação. Bluetooth 4.1.	1	ISEP / Drive Math	1
		1. Resposta de frequência: 40Hz – 18kHz. SPL máximo: 97dB @ 426B. Sensibilidade: 84dB @ 1m / 1w. Impedância de entrada: > 10k ohm. Alcance sem fio: linha de visão de 25 metros.			
		2. Interface: USB, 3,5 mm, Bluetooth			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
Lote 6 – SmartPhones, Acessórios e Consumíveis					
6.1	SmartPhone Android 6,67" AMOLED	1. SmartPhone Android 6,6" a 6,7" AMOLED ou equivalente, CPU: Qualcomm Snapdragon 855 plus ou equivalente. GPU: Adreno 640 ou equivalente. Peso máximo < 210gr.	1	ISEP / Drive Math	1
		Características: Smartphone Dual SIM, Android 9.0 ou equivalente, operador livre, Ecrã: Resolução 3120 x 1440 516ppi, Fluid AMOLED, Vidro 3D Corning Gorilla Glass, ou equivalente. Câmara traseira principal de 48 MP, Pixel Size: 0.8 µm/48M; 1.6 µm (4 in 1)/12M, Lens Quantity 7P, ou equivalente. Memória Interna 256 GB, Memória RAM 8 GB. NFC, GPS: GLONASS, BeiDou, Galileo. Sensores: Sensor de Impressão Digital In-display, Acelerometro, Electronic Compass, Giroscópio, Sensor de Proximidade, Sensor de Luz Ambiente, Sensor Core, Sensor Hall. Bateria 4000 mAh Warp Charge 30 Fast Charging (5V/6A) ou equivalente. Cor: Preferencial Azul.			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
6.2	SmartPhone Android v10 6,58" Oled	1. SmartPhone Android 6,5" a 6,6" Oled, 4G LTE, Octa-core Kirin990 5G.	1	ISEP / Drive Math	1
		Características: Smartphone Hybrid Dual SIM, Android v10, operador livre. Ecrã: Resolução 2640 x 1200 px, Touchscreen capacitivo, OLED, 16 Milhões de Cores. Câmara traseira: 4 Câmaras Leica ou equivalente: 50 MP (Wide Angle, f/1.9 abertura) + 40 MP (Ultra-Wide Angle, f/1.8 abertura) + 12 MP (f/3.4 abertura) + 3D Depth Sensing Camera ou equivalente. Câmara frontal: 32MP, (f2.2 abertura) + Depth Camera. Memória Interna 256 GB. Memória RAM 8 GB. Sensores: Sensor de gestos, Sensor de gravidade, Sensor infravermelhos, Impressão digital, Hall, Giroscópio, Bússola, Sensor de luz ambiente, Sensor de proximidade, Sensor de temperatura de cor. GPS: A-GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS, NavIC. Peso máximo: 220 gr. Bateria: 4200 mAh ou equivalente. Wi-Fi: 802.11a/b/g/n/ac/ax, 2 x 2 MIMO, Bluetooth 5.1.			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
6.3	SmartPhone IOS 6,47"	1. SmartPhone IOS 6,4" a 6,5". CPU: A13 Bionic ou equivalente. Peso máximo < 230gr.	2	ISEP / LEAP	2
		2. Características: Smartphone Dual SIM (nano-SIM e eSIM), IOS 13 ou equivalente. Operador livre. Ecrã HDR resolução de 2688x1242 píxeis a 458 ppp, relação de contraste 2.000.000:1, Super Retina XDR OLED Multi-Touch integral ou equivalente, True Tone com vasta gama de cores (P3), Toque háptico, Luminosidade máxima de 800 nits (normal) e de 1200 nits (HDR), revestimento oleofóbico resistente a dedadas, ou equivalente. Sistema triplo de câmaras ultra grande angular, grande angular e teleobjetiva de 12 MP, Ultra grande angular: abertura de $f/2,4$ e campo de visão de 120°, Zoom ótico 2x ampliar/afastar; zoom digital até 10x, Dupla estabilização ótica de imagem (grande angular e teleobjetiva), Gravação de vídeo 4K, Face ID pela câmara TrueDepth para reconhecimento facial, ou equivalente. Armazenamento 256 GB. LTE classe Gigabit com MIMO 4x4 e LAA4 Wi-Fi 6 802.11ax com MIMO 2x2, Bluetooth 5.0 ou equivalente. Sensores; Face ID, Barómetro, Giroscópio triaxial, Acelerómetro, Sensor de proximidade, Sensor de luz ambiente, ou equivalente. Videochamadas FaceTime ou equivalente através de Wi-Fi ou rede móvel. Cor: Preferencial Cinzento.			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
6.4	SmartPhone Android 6,1" Dynamic AMOLED	1. SmartPhone Android, 6,0" a 6,1" Dynamic AMOLED, 4G LTE, CPU: Octa-Core Exynos 9820.	1	ISEP / LEAP	1
		2. Características: Smartphone Hybrid Dual SIM (Nano-SIM), Android v9 Pie, operador livre. Ecrã: Resolução: 3040 x 1440 Dynamic AMOLED 16M cores. Câmara Principal 12.0 MP + 16.0 MP + 12.0 MP com Autofocus, Zoom Ótico 2x, Zoom Digital até 10x, Câmara Frontal 10.0 MP com Autofocus, Resolução de Vídeo UHD 4K. Memória: 8 GB RAM e 128 GB ROM. Sensores: Acelerómetro, Barómetro, Leitor de Impressões Digitais, Sensor Giroscópio, Sensor Geo Magnético, Sensor de Posicionamento, Sensor de Batimentos Cardíacos, Sensor de luz RGB, Sensor de Proximidade. Peso máximo: 160 gr. Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac/ax 2.4G+5GHz. Bateria: Não removível 3400 mAh ou equivalente.			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
6.5	SmartPhone Android 6,15" 4GB/128GB	1. SmartPhone Android, 6,1" a 6,2", Touchscreen capacitivo, IPS LCD, 16 Milhões de Cores. CPU: Octa-Core HiSilicon Kirin 710.	2	ISEP / PALP	2
		2. Características: Dual SIM. Sistema Operativo: Android 9 (Pie). Memória RAM: 4 GB. Capacidade de Armazenamento: 128 GB. Resolução: 2340 x 1080. Câmara traseira: Tripla Câmara 48 MP + 8 MP + 2 MP. Câmara frontal: 24MP. Dados: WLAN: Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, dual-band, WiFi Direct, hotspot, Bluetooth: 4.2, A2DP, LE, aptX HD, NFC. Sensores: Leitor de impressão digital, acelerómetro, giroscópio, proximidade, bússola GPS: A-GPS, GLONASS, BDS. Peso máximo: 160 g. Inclusão de 3x película de vidro temperado indicada para o modelo.			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
		1. Router 4G LTE. Tecnologia Wi-Fi 802.11a/b/g/n. Formato Portátil. Antena: Interna. Visor: Estatísticas de tráfego, Estado Wi-Fi, Número de utilizadores, Tipo de rede (2G / 3G / 4G), Potência do sinal, Estado da conexão da Internet, Mensagens, Medidor de bateria.		ISEP / Drive Math	1
		2. Características: Tipo de Rede FDD-LTE Cat4, DC-HSPA+/HSPA/UMTS, EDGE/GPRS/GSM. Interface 1x porta micro USB para alimentação, Slot para cartão SIM, Slot para cartão Micro SD até 32GB. Taxas de transferência: DL: 150Mbps, UL: 50Mbps. Bateria interna de 2000mAh, recarregável. Frequências Wireless: 2.4GHz & 5GHz. Segurança Wireless: Suporta WPA-PSK/WPA2-PSK, Wireless MAC Filtering, SSID Broadcast.			
6.6	Router 4G LTE Mobile Wi-Fi	3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).	1		
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
		1. Router Wireless MU-MIMO Gigabit: 802.11ac Wave2 Wi-Fi – 600 Mbps a 2.4 GHz e 1300 Mbps a 5 GHz. MU-MIMO – 3 data streams em simultâneo.		ISEP / PALP	1
		2. Características: WAN Type: Dynamic IP, Static IP, PPPoE, PPTP(Dual Access), L2TP(Dual Access), Bigpond. Gestão: Access Control, Local Management, Remote Management. DHCP Server: DHCP Client List, Address Reservation. Port Forwarding: Virtual Server, Port Triggering, UPnP, DMZ. DNS Dinâmico (DDNS): TP-Link DDNS, DynDns, NO-IP. Access Control: Blacklist, Whitelist. Firewall Security: DoS, SPI Firewall, IP e MAC Address Binding. Protocolos: IPv4 e IPv6. Interfaces: 4x 10/100/1000Mbps Ethernet, 1x 10/100/1000Mbps WAN, 1x USB 2.0 Port. Segurança Wi-Fi: Funcionalidades avançadas de Parental Controls, Guest Network e Controlo de Acessos. Enable/Disable SSID Broadcast, 64/128-bit WEP, WPA/WPA2/WPA3, WPA-PSK/WPA-PSK2, WPS.			
6.7	Router Wireless MU-MIMO Gigabit	3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).	1		
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
		1. Hotspot 4G de bolso wireless. Operador livre.		ISEP / PALP	1
		2. Características: Suporte: 4G LTE 900/1800/2600Mhz, 3G UMTS e 2G GPRS. Até 10 acessos Wi-Fi múltiplos e em simultâneo à Internet. Ranhura para cartões microSD com capacidade de até 32 GB. Velocidades de transferência de dados LAN/WAN de 100 Mbps (download) e 50 Mbps (upload); velocidade wireless máxima até 150 Mbps; padrões Wi-Fi suportados 802.11b (11 Mbps), 802.11g (54 Mbps) e 802.11n. Segurança/autenticação Wi-Fi WEP, WPA (TKIP), WPA2 (AES), 802.1X (EAP-MD5/TLS/TTLS/PEAP), Wireless MAC Address filtering e SSID Broadcast disable.			
6.8	Hotspot 4G Mobile	3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).	1		
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
6.9	8GB SODIMM 1333 Memory for Mac	1. Módulo de memória 8GB DDR3L-1333 SODIMM Memory for Mac, Unbuffered, Nonparity, 1333MHz DDR3 2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.	4	ESMAE / CESEM	4
6.10	8GB SODIMM 1600 Memory for Mac	1. Módulo de memória 8GB DDR3L-1600 SODIMM Memory for Mac, Unbuffered, Nonparity, 1600MHz DDR3 2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.	3	SC / CCIC	3
6.11	Power Supply para HP Elite 8100 SFF	1. Power Supply HP Part Number 503376-001 240W ou equivalente para HP Elite 8100 SFF, sendo aceitável equipamento original HP refurbished. 2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.	4	SC	4
6.12	Conversor PS/2 Keyb./Mouse para USB	1. Cabo Conversor PS/2 Keyboard/Mouse fêmea mini-din 6 pinos para USB macho Type A, com núcleo de ferrite, para ser usado como extender em switch KVM. 2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante. 2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.	10	SC	10
6.13	TONER CANON EP-27	1. Cartridge de toner Canon EP-27 para impressora Canon Laser Base MF5770 2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.	1	P.PORTO / eIPP	1
6.14	Tinteiro magenta Epson SC T7200	1. Tinteiro Ultrachrome XD Magenta T694300 (700 ML) 2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.	4	SC / DAPP	4
6.15	Tinteiro Cyan para Epson SC T7200	1. Tinteiro Ultrachrome XD Cyan T694200 (700 ML) 2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.	4	SC / DAPP	4
6.16	Tinteiro Preto Mat Epson SC T7200	1. Tinteiro Ultrachrome XD PRETO MATE T694500 (700 ML) 2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.	4	SC / DAPP	4
6.17	Tinteiro Preto Fot Epson SC T7200	1. Tinteiro Ultrachrome XD PRETO FOTO T694100 (700 ML) 2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.	4	SC / DAPP	4
6.18	Tinteiro Amarelo Epson SC T7200	1. Tinteiro Ultrachrome XD AMARELO T694400 (700 ML) 2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.	4	SC / DAPP	4
6.19	Caixa manutenção Epson SC T7200	1. Caixa de manutenção T619300 2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.	6	SC / DAPP	6
6.20	48GB de memória para HP DL360 G7	1. 48GB de memória para HP DL360 G7 (Part number: 579237-B21), sendo aceitável memória compatível ou memória original HP refurbished, numa das opções seguintes ou equivalente: - 6x 8GB (1x 8GB) 2Rx4 PC3-10600 DDR3-1333 REG/ECC CL9 (Part Number: 500662-B21); - 6x 8GB (1x 8GB) 2Rx4 PC3L-10600 DDR3-1333 REG/ECC CL9 (Part Number: 604506-B21); - 3x 16GB (1x 16GB) 2Rx4 PC3L-10600 DDR3-1333 REG/ECC CL9 (Part Number: 627812-B21). 2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.	1	SC	1

Item	Designação	Descrição		Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
6.21	SmartPhone Android 10 6.3"	1.	SmartPhone 6.3" Pixel 4 XL ou equivalente. Android 10. Chipset Qualcomm SM8150 Snapdragon 855 Octa-core ou equivalente. Peso máximo < 200gr.	1	SC	1
		2.	Características: Memória Interna 64 GB, Memória RAM 6 GB. Suporte a SIM e a e-SIM, operador livre, Ecrã: P-OLED capacitivo touchscreen ou equivalente, 16M colors, resolução 1440 x 3040 pixels, 537 ppi density, vidro do ecrã Gorilla Glass ou equivalente. Câmaras: câmaras traseiras 16 MP f/2.4, 50mm (telephoto) e 12,2 MP f/1.7, 27mm (wide), Dual-LED flash, Auto-HDR, panorama, Video 4K@30fps ou equivalente. Câmara frontal 8 MP f/2.0, 22mm (wide), 1.22µm, no AF, TOF 3D, (depth/biometrics sensor), Auto-HDR, Video 1080p@30fps. Loudspeaker com stereo speakers. NFC, Wi-Fi 5 (802.11ac) e Bluetooth 5, A2DP, LE. GPS com A-GPS, GLONASS, BDS, GALILEO. Conector: USB 3.1, tipo C reversível. Sensores: Face ID, accelerometer, gyro, proximity, compass, barometer. Cor: preto ou azul.			
		3.	Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4.	Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
6.22	Fusor para Xerox Phaser 6500	1.	Fusor compatível para xerox phaser 6500.	1	SC	1
		2.	Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
6.23	Unidade Imagem para Xerox Phaser 6500	1.	Unidade de imagem compatível para xerox phaser 6500.	1	SC	1
		2.	Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
Lote 7 – Equipamentos para Videoconferência e Audiovisual						
7.1	WebCam Full HD para VideoConferência em sala de reuniões	1.	WebCam 4K para sala de reuniões media, para ligação a PC ou Mac com zoom digital até 8x. Solução "sem-fios", somente 1 cabo USB ativo (incluído) para ligação Plug&Play a PC ou Mac e energia.	1	SC	1
		2.	Características: Câmara com output USB 2.0, USB 3.0 e HDMI. Câmara 1/1.8" CMOS, Resolução 4K (3840x2160)@60fps, enquadramento automático de pessoas na imagem (auto framing). Suporte a EPTZ e PTZ com angulo de movimento de 15º, Iluminação mínima 0.5 lux. Lente de baixa distorção com super grande angular de 120º. Coluna integrada com 90dB @0.5m, Sistema de array de microfones integrado com alcance de 6m e suporte opção de microfones externos com cancelamento de eco. Conexões: 1x USB3.0 tipo C, 1x USB2.0 tipo A, 1x HDMI 2.0, 1x RJ45 Ethernet. Bluetooth e WiFi incorporado. Componentes adicionais: Cabo USB activo de 15m (Conectores banhados a ouro compacto, bainha trançada premium e núcleo de ferrite ao conector a computador para proteção contra interferências emc e rf, linha ativa de 48 mm de comprimento x 25 mm de largura, cabo de reforço a meio caminho integrado. Microfone-Altavoz WIFI, dongle USB plug&play, com base de carregamento wireless, micros Omni-direcionais 360º, áudio full duplex e cancelamento de eco. Para distâncias até 10m, carregador e bolsa de transporte. Compatível com as soluções de videoconferência: Microsoft Skype, Skype Empresarial, Teams, Zoom, etc.			

Item	Designação	Descrição		Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
		3.	Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4.	Garantia: 3 anos prestada pelo fabricante, com troca avançada.			
7.2	Sistema de Monitores de 13.3"	1.	Sistema de monitores para Sala de Actos do P.PORTO: 4x monitores de 13.3", suportes, splitter 4K e cabos HDMI: - 4x monitores 13.3", Aspect Ratio 16:9, Resolução 1920x1080 (nativa), Brightness Ratio(cd/m2) 300, Contrast Ratio 800:1, Video Inputs HDMI, VGA, composite, Audio Outputs, Internal Speaker. - 4x Suporte de mesa para monitor de 13". Splitter HDMI 1x4 4K HDMI 2.0 (18Gbps) com HDCP 2.2. - 1x Cabos HDMI 5m, - 4x Cabos HDMI 3m.	1	SC	1
		2.	Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
7.3	Sistemas sem fios de lapela	1.	Sistema sem fios de lapela: até 12 frequências compatíveis, composto por recetor analógico de rack e emissor de cinto BLX1 com cápsula de lapela CVL de gama media para aplicações de voz. Com 15 grupos de 12 frequências compatíveis.	1	SC	1
		2.	Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
7.4	Cabo de audio minijack	1.	Cabo de audio minijack/2xRCA de 2mt.	10	SC	10
		2.	Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
7.5	Display Adapter HDMI Wireless	1.	Display Adapter HDMI, Plug and play, Wireless, composto por 1 x Transmisor, 2 x receptor.	1	SC	1
		2.	Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
7.6	Micro SD CARD 64GB com adapter	1.	Micro SD CARD 64GB com adapter: Capacidade - 64GB, Velocidade de leitura até 160MB/s, Velocidade de escrita até 60MB/s.	5	SC / DAPP	5
		2.	Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
7.7	Micro SD CARD 126GB com adapter	1.	Micro SD CARD 128GB com adapter: Capacidade - 64GB, Velocidade de leitura até 160MB/s, Velocidade de escrita até 60MB/s.	2	SC / DAPP	2
		2.	Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
7.8	Estabilizador para Câmara Canon EOS	1.	Estabilizador para Câmara Canon EOS: Transmissão de imagem Full HD sem fios, Zoom síncrono e controle de foco, Punho Secundário.	1	SC / DAPP	1
		2.	Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
7.9	Kit de iluminação de fotografia	1.	Kit de iluminação de fotografia com: 3x Suporte p/ 1 Lâmpada, 3x Lâmpada Espiral 135W, 3x Softbox 50x70cm, 1x Braço, 1x Saco de Areia, 3x Tripé de Estúdio (2.05m), 3x Difusor Frontal, 3x Grelha, 1x Saco de Transporte.	1	SC / DAPP	1
		2.	Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
7.10	Headphones para podcasting	1. Headphones para podcasting, Over-Ear, System Closed Back.	2	SC / DAPP	2
		2. Características: Improved headband, Dynamic, Closed, Impedance: 64 ohms, Sound pressure level: 102 dB, Frequency range: 8 - 25,000 Hz, Single-sided spiral cable: 1 m/3 m, Earcups foldable and rotatable. High external sound insulation 32 dB, Stereo screw-jack adapter. Peso máximo: 380 g. Cor: preto.			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
7.11	Microfone para podcasting	1. Microfone para podcasting: Para estúdios de rádio e síncronos, bem como para podcasts profissionais.	2	SC / DAPP	2
		2. Características: Proteção pop interna e insensibilidade a RF e de outros campos de interferência eletromagnética. Cápsula de diafragma de neodímio-grande cardioide. 75 - 18.000 Hz. Peso máximo: 700 g. Fornecido com bolsa de pele sintética, adaptador para tripé e uma rosca desmultiplicadora para ligação a tripés de diversos diâmetros.			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
7.12	Headphones Wireless	1. Headphones para podcasting, Over-Ear, System Closed Back.	2	P.PORTO / PPALP	2
		2. Características: Tipo de Ligação: Sem fios. Conectividade: Bluetooth, Jack 3.5mm, Micro USB (Carregamento). Noise-Cancelling. Acessórios: Cabo RemoteTalk, Cabo de carregamento USB 2.0 (USB-A para USB Micro-B), Estojo rígido para transporte. Peso máximo 260 g.			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
7.13	Gravador Portátil Handy Recorder	1. Gravador Portátil Handy Recorder. Recording Formats: Stereo Mode: WAV (BWF-compliant), Sampling Frequency: 44.1/48/96 kHz, Bit Rate: 16-/24-bit (Stereo), Maximum Simultaneous Recording Tracks: 2; MP3: Sampling Frequency: 44.1 kHz, Bit Rate: 48/56/64/80/96/112/32/160/192/224/256/320 kbps. Multi-Track Mode: WAV (BWF-compliant), Sampling Frequency: 44.1/48 kHz, Bit Rate: 16-/24-bit (mono/stereo), Maximum Simultaneous Recording Tracks: 6 (L/R + INPUT 1/2 + L/R backup).	1	P.PORTO / eIPP	1
		2. Recording Media SD card: 16MB to 2GB, SDHC card: 4GB to 32GB. Display Backlit LCD (128 x 64 pixels). Power baterias AA, USB bus power, AC adapter optional. USB Mass Storage Class Operation: Class USB 2.0 high speed, Audio Interface Operation: Multitrack Mode Class: USB 2.0 high speed, Sampling Frequency: 44.1/48 kHz, Bit Rate: 16-/24-bit, Inputs / Outputs: 4 / 2. Stereo Mode: Class USB 2.0 full speed, Sampling Frequency 44.1/48 kHz, Bit Rate: 16-bit, Inputs / Outputs: 2 / 2, suporte a USB Bus Powered Operation, suporte a iPad Operation em stereo. Inputs: L/R [XYH-5 X/Y mic] Mic Type Unidirectional, Sensitivity -45 dB, 1 kHz at 1 Pa, Input Gain -∞ to 52 dB, Max Sound Pressure Input: 140 dB SPL. Mic/Line In Connector 1/8" stereo mini jack, Input Gain: -∞ to 52 dB, Input Impedance: 2 kΩ or more, Plug-In Power: 2.5V supported, Backup Recording: -12 dB lower than set L/R input gain. Inputs 1/2 Connectors XLR / TRS combo jacks (XLR: Pin 2 hot / TRS: Tip hot), Input Gain (PAD OFF): -∞ to 55.0 dB, Input Gain (PAD ON) -∞ to 35.0 dB, Input Impedance 1.8 kΩ ou mais, Max Input Level: +22 dBu (PAD ON), Phantom Power: +12V/+24V/+48V, Equivalent Input Noise: -120 dBu ou menos. Outputs: Line Out Connector 1/8" stereo mini jack, Rated Output Level -10 dBm, Output Load Impedance 10 kΩ, phone Out Connector 1/8" stereo mini jack, Output Level 20 W + 20 W into 32 Ω load, Built-in speaker 400 mw 8 Ω mono.			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
7.14	Monitor / Painei Digital Informativo 43"	1. Monitor Profissional / Painei Digital Informativo de 43", modo vertical ou paisagem, LG SM5KE ou equivalente. Resolução Full HD, IPS, formato 16/9, Brilho 450 cd/m2, Ângulo de Visão (H x V) 178º x 178º, Orientação: Retrato ou Paisagem. Conectividade: entrada - HDMI (3), DP, DVI-D, Audio, USB 3.0, saída - DP (SST), Audio Off/Fixed/Variável. Características: Gestão de conteúdos CMS (Content Management System), editar e reproduzir conteúdos, criar listas de reprodução, sem um PC dedicado. Streaming de vídeo IP: RTSP / RTP / HLS e UDP Multicast. Rápida transição entre conteúdos, vídeos, imagens ou html, sem interrupções ou intervalos com tela preta. Divisão da tela em 2 partes com o PBP (Picture-By-Picture) e PIP (Picture-In-Picture) tanto na posição retrato ou paisagem. Possibilidade de espelhar conteúdo de diferentes dispositivos por meio de rede Wi-Fi. Suporte para o protocolo HTTPS.	2	SC / CCIC	2
		2. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 3 anos prestada pelo fabricante.			
Lote 8 – Sistemas específicos de perfil base Dell/EMC					
8.1	Sistema virtual de gestão de backups	1. Sistema virtual de gestão de backups com armazenamento em storage e deduplicação (taxa até 30 vezes o armazenamento em disco), tipo Data Domain Virtual Edition ou equivalente. Licenciamento de 8 TB de espaço.	1	ISEP / Backups DC	1
		2. Garantia: 3 anos manutenção e suporte pelo fabricante.			
8.2	Computador All-in-One 27"	1. Processador: Intel Core i7-9700T ou equivalente. Suporte Windows 10.	3	ISEP / LEAP	3
		2. Memória: 16GB DDR4 2666MHz (1x16 GB).			
		3. Armazenamento: SSD M.2 256GB e disco adicional 2.5" 1TB SATA 7200rpm.			
		4. Placa Gráfica: Intel UHD Graphics 630 integrada e placa adicional NVIDIA GeForce GTX 1050, 4GB, ou equivalentes.			
		5. Chassis All-in-one ecrã de 27" IPS WLED 4K Ultra HD. Portas: 1x HDMI In, 1x HDMI Out, 1x Universal Audio Jack, 1x Audio Line-Out, 3x USB 3.1 Gen 1 Type-A, USB 3.1 Gen 2 Type-C, SD Card Reader, RJ-45.			
		6. Componentes e acessórios: GbE LAN, Wi-fi 802.11a/b/g/n/ac (2x2), Bluetooth 5. 2.0MP Full HD Infrared Webcam with Pop-up privacy feature e dual array microphone. Teclado português sem fios e Rato sem fios da mesma marca que o computador. Windows 10 Pro 64 bit.			
		7. Utilitários incluídos: Software de gestão da marca e utilitários para o modelo.			
		8. Certificações: Entregar certificado TCO. Eficiência energética e ambiental: cumprimento das diretivas RoHS (Decreto-Lei n.º 79/2013 e posteriores alterações) e REEE (Decreto-Lei n.º 152-D/2017).			
		9. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		10. Site único: Permita através do número de série, efectuar download de drivers, suporte técnico, identificação de componentes e controlo de garantias.			
		11. Garantia: 3 anos onsite NBD prestada pelo fabricante.			

Item	Designação	Descrição		Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
Lote 9 – Equipamentos de comunicações de identificação no local						
9.1	Leitor RFID de 40 bits	1.	Leitor RFID de 40 bits para as Barreiras de acesso aos Parques dos Serviços Comuns do P.PORTO. Serviços de Instalação incluídos.	1	SC	1
		2.	Requisitos Técnicos: Interface duplo RS232(15 M) ou Wiegand (100 M). Suporte a protocolos wiegand de 26, 30, 34, 40, 56, e 88 bits, e RS232 HopCom1 e HopCom2. Suporte a cartões com tecnologia mifare 1K, 4K, ultralight, desfire. Interface NFC para integrar com telemóveis (ID). Distancia de leitura até 10 cm. Led bicolor e buzzer para indicação do status da leitura. Alimentação de 8 a 14V DC.			
		3.	Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4.	Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
9.2	Controladora Acesso Barreiras	1.	Controladora por IP single door, para as Barreiras de acesso a Parques.	1	SC	1
		2.	Requisitos Técnicos: Alimentação: 8..14VDC, 4 saídas de potência a relé estado sólido, 4 entradas digitais para sensores / atuadores, 4 interfaces para leitores RFID, 2 wiegand configuráveis para 26, 30, 32, 34, 40, 56 ou 88 bits, 2 RS232 configuráveis e compatíveis com protocolos Hopcom1 e 2. Interface Ethernet 10/100 Mbit. Memória para 20 credenciais e para 20 registos de acesso offline. RTC e pilha de backup para preservar dados durante 10 anos. Modos de operação de controlo de acessos: Modo offline puro com controlo total da controladora com base nas credenciais e horários gravados em memória, Modo misto online/offline cujo controlo é feito pelo servidor remoto e na ausência de resposta num tempo configurável a controladora passa momentaneamente para o modo offline garantindo assim redundância.			
		3.	Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4.	Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
9.3	Terminal de ponto RFID com visor de 7"	1.	Terminal de ponto RFID com visor de 7" táctil, com sistema operativo Android e Integrável com o Software de Gestão de Acessos: Access Center Campus. Gestão de movimentos local. Serviços de Instalação incluídos.	8	SC	2
		2.	Requisitos Técnicos: Interface duplo RS232(15 M) e Wiegand (100 M). Suporte a protocolos wiegand de 26, 30, 34, 40, 56 e 88 bits, e RS232 HopCom1 e HopCom2. Suporte a cartões mifare 1K, 4K, ultralight, desfire. Interface NFC para integrar com telemóveis (ID). Distancia de leitura até 10 cm. Interface RJ45, RS232. Integração com sistemas de RH.		P.PORTO / ISCAP, ESE, ESS, ESMAE, ESTG e Campus 2	6
		3.	Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4.	Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
Lote 10 – Acessórios de Informática e Periféricos						
10.1	Disco 256GB SSD	1.	Disco SSD 2.5", 256GB, e mínimo de desempenho de leitura a 550 MB/s e de escrita: 520 MB/s.	5	SC	5
		2.	Interfaces: SATA III 6Gb/s, Compatível com SATA II 3Gb/s			
		3.	Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4.	Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
10.2	Disco 512GB SSD	1.	Disco SSD 2.5", 512GB", e mínimo de desempenho de leitura a 550 MB/s e de escrita: 520 MB/s.	4	ISCAP	4
		2.	Interfaces: SATA III 6Gb/s, Compatível com SATA II 3Gb/s.			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
10.3	Disco 1TB SSD	3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).	4		
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
		1. Disco SSD 2.5", 1TB", e mínimo de desempenho de leitura a 550 MB/s e de escrita: 520 MB/s.		SC / CCIC	3
		2. Interfaces: SATA III 6Gb/s, Compatível com SATA II 3Gb/s.		ISEP / I-ACE	1
10.4	Pen drive USB 3	3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).	9		
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
10.5	Disco Externo 3TB USB 3.1	1. Pen drive com capacidade de 64 GB. Interface: USB 3.	12	ISCAP	4
		2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.		ESTG	5
		1. Disco externo 2.5", 3TB, USB 3.1. Compatível com PC e Mac.		ISEP / I-ACE	1
		2. Interface: USB 3.1		P.PORTO / PPALP	2
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).		ESS	4
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.		ISCAP	2
10.6	Disco Externo 6TB USB 3		3	ESTG	3
		1. Disco externo 3.5", 6TB. Compatível com PC e Mac.		SC Campus 2	1
		2. Interface: USB 3. 7200 RPM, buffer 128 MB.		ISCAP	2
10.7	Rato óptico USB com scroll	3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).	50		
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
		1. Rato óptico USB >=1000dpi, 3 botões com scroll, cor preta. Compatível com Windows 10 e macOS 10.		SC	10
		2. Interface: USB		ESE	20
10.8	Rato óptico wireless	3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).	29	ESS	10
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.		ISCAP	10
		1. Rato óptico wireless e ergonómico >=1000dpi, 3 botões com scroll, cor preta, utiliza 1 bateria tipo AA (incluída). Compatível com Windows 10 e macOS 10.			
		2. Interface: Recetor wireless USB			
10.9	Webcam Full HD	3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).	25		
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
		1. Full HD 1080p. H.264 video compression. Built-in dual stereo mics with automatic noise reduction. Automatic low-light correction. Tripod-ready universal clip fits laptops, LCD or monitors.		SC	4
		2. Interface: USB		SC / DAPP	1
				ESS	15
				ISCAP	5

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
10.10	Webcam de Streaming Profissional	1. Webcam streaming profissional, com tripé incluído, campo visual: 78°, permite neutralizar o fundo através de IA (inteligência artificial), lente de cristal Full HD.	2	ESHT	2
		2. Interface: USB			
		3. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
10.11	Webcam Videoconferência Full HD avançada	1. Webcam Videoconferência Full HD de 1080p.	2	ISCAP	2
		2. Características: Campo de visão de 78° com foco automático. Microfone unidirecional com alcance de 2,4 m de diâmetro. Colunas com Resposta de frequência: 220 Hz – 20 kHz. Alta-voz duplex completo e integrado com cancelamento de eco e ruído. Interface: USB.			
		3. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
10.12	Headphones USB	1. HeadPhone com controlo remoto, botão de volume e silêncio, sensibilidade de receção 110dB±3, Impedância de 32 Ohm, microfone incorporado, frequência de resposta entre 20 Hz–20 KHz, controle do volume, peso máximo 0.17 Kg.	31	SC	5
		2. Interface: USB, cabo de 2 metros.		ESHT	21
		3. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.		ISCAP	5
10.13	Cabo HDMI 1,5m	1. Cabo HDMI 4K 1,5m. Interface: HDMI – HDMI, macho.	10	SC	5
		2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.		ESTG	5
10.14	Cabo HDMI 3m	1. Cabo HDMI 4K 3m. Interface: HDMI – HDMI, macho.	5	ESTG	5
		2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
10.15	Docking Station USB-C portas HDMI e VGA	1. Docking Station USB-C.	27	SC	5
		2. Portas de conexão: HDMI, VGA, Gigabit Ethernet, USB 2.0 e 3.0 Tipo C. Pass-through charging.		ESTG	22
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 3 anos prestada pelo fabricante.			
10.16	Cabo Adaptador USB 3.1 tipo C para HDMI	1. Cabo Adaptador USB 3.1 tipo C – Maco para HDMI – Macho, 1,5m.	2	SC / DAPP	2
		2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
10.17	Impressora Multifunções a Jato de Tinta	1. Impressora, copia, scan e fax, jato de tinta. Suporte aos S.O.: Windows 10, OS X 10.11 ou superior.	2	ISEP / LEAP	2
		2. Características e acessórios: Resolução máxima impressão: 1200 x 1200 DPI, velocidade de impressão (qualidade normal, A4): 22 ppm preto e 18 ppm cores. Impressão Duplex Automática. Cópia a cores, resolução máxima de cópia: 600 dpi. Digitalização a cores, resolução óptica: até 1200 dpi. Twain versão 2.1. OCR (Optical Character Recognition). Dimensão máxima de papel ISO A-series: A4. Capacidade standard: 250 folhas input			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
		tray, 60 folhas output tray. Volume mensal recomendado de páginas: até 2,000 páginas. Conectividade: USB 2, Ethernet, Wireless 802.11a/b/g/n, RJ-11 modem port.			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
10.18	Videoprojetor 3LCD WXGA	1. Sistema de projeção: Tecnologia 3LCD, Obturador de cristais líquidos RGB, Paineil LCD 0,67 polegadas, Color Light Output / White Light Output 3.300 lúmen – 2.110 lúmen (economia) em conformidade com a norma ISO 21118:2012, 1280 x 800, 16:10, Relação de contraste 16.000 : 1, Reprodução de cores até 1.07 bilhão cores, Relação de projeção 1,5 – 1,8:1, Zoom: Manual, Factor 1 – 1,2, Tamanho de projeção: 30 polegadas – 300 polegadas, Distância de projeção Wide/Tele0,94 m –11,59 m; Funcionalide Auto Power ON/OFF	8	ESE	8
		2. Interface: USB 2.0 Tipo A, USB 2.0 Tipo B, VGA in, HDMI in (2x), 1 x D-Sub 9 pin (RS-232) (macho), 1 x RJ45; Opcional WLAN.			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
10.19	UPS de Rack	1. UPS de Rack de 1U ou 2U de 1500 VA.	2	P.PORTO / PORTIC	1
		2. Características: Tensão nominal de saída: 230V. Tecnologia online – Dupla conversão. Interactiva com Estabilizador de Tensão Incorporado. Baterias "Hot-swap". Interface: RJ-45 Serial, SmartSlot, USB. Tipo de bateria: Bateria de chumbo-ácido, selada, sem manutenção com electrólito suspenso: à prova de fugas.		ISCAP	1
		3. Certificações: CE, EAC, EN 60950, EN/IEC 62040-1, EN/IEC 62040-2, Marca GS, IRAM, RCM, VDE, WEEE.			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
10.20	Cabo HDMI 5m	1. Cabo HDMI 4K 5m. Interface: HDMI – HDMI, macho.	5	SC	5
		2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
10.21	Conjunto de Teclado + Mouse Wireless	1. Conjunto de teclado e mouse wireless.	1	SC	1
		2. Teclado: QWERTY Português wireless + mouse wireless laser. Com receptor USB wireless.			
		3. Garantia: a mesma do equipamento indicado se pedidos em conjunto ou 1 ano se pedido posteriormente, prestada pelo fabricante.			
Lote 11 – Equipamentos de Comunicações e de Rede de Dados					
11.1	Terminal telephone VoIP	1. Terminal telephone VoIP, Polycom VVX 201 ou equivalente, sem AC power supply. Compatível com configuração automática de terminais do projeto VoIP da FCCN. Duas linhas partilhadas, tecnologia de voz HD, led de ocupado, conferência de três vias e microbrowser XML, LCD gráfico retroiluminado de 102 x 33 pixels em escala de cinza, suporte integrado IEEE 802.3af PoE (Classe 2).	11	SC	4
		2. Interface: Comutador Ethernet 10/100 de 2 portas, RJ-9 dedicada.		P.PORTO / PORTIC	3

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).		ESHT	4
		4. Garantia: 2 anos prestada pelo fabricante.			
11.2	Switch 24 portas POE+ 2 portas 10 GbE 2 portas SFP+	1. Switch 1U de 24 portas RJ-45 auto-negotiating 10/100/1000 PoE+, 2 portas 10 GbE RJ-45, 2 portas 10Gb SFP+. Throughput de 95 Mpps (64-byte packets), capacidade de switching mínimo de 128 Gbps. Funcionalidades: IPv4 e IPv6 Layer 2 switching e Layer 3 static routing. VLANs IEEE 802.1Q com 4.094 VLAN IDs simultâneos, Spanning Tree Protocol (STP). 802.1X e RADIUS network login. Http, Gestão Web Secure com HTTPS / SSL. SNMPv1, v2c, and v3, SSH, NTP, logging completo de sessão. Link Aggregation Control Protocol (LACP). Access Control Lists, Address Resolution Protocol (ARP) e DHCP relay.	2	SC	2
		2. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: base de 3 anos NBD prestada pelo fabricante e após o término da garantia base garantia vitalícia.			
11.3	Switch 48 portas POE+ 2 portas 10 GbE 2 portas SFP+	1. Switch 1U de 48 portas RJ-45 auto-negotiating 10/100/1000 PoE+, 2 portas 10 GbE RJ-45, 2 portas 10Gb SFP+. Throughput de 130 Mpps (64-byte packets), capacidade de switching mínimo de 176 Gbps. Funcionalidades: IPv4 e IPv6 Layer 2 switching e Layer 3 static routing. VLANs IEEE 802.1Q com 4.094 VLAN IDs simultâneos, Spanning Tree Protocol (STP). 802.1X e RADIUS network login. Http, Gestão Web Secure com HTTPS / SSL. SNMPv1, v2c, and v3, SSH, NTP, logging completo de sessão. Link Aggregation Control Protocol (LACP). Access Control Lists, Address Resolution Protocol (ARP) e DHCP relay.	2	SC	2
		2. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: base de 3 anos NBD prestada pelo fabricante e após o término da garantia base garantia vitalícia.			
11.4	Transceiver 10G SFP+ Single Mode	1. Transceiver Compatível, SFP+, 10G, Single-mode. Cordão LC/LC 9/125 duplo 2m.	4	SC	2
		2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.		P.PORTO / PORTIC	2
11.5	Switch 24 portas Fanless e 2 SFP	1. Switch com 24 portas ethernet Gigabit, silencioso com refrigeração sem ventilador, 2 portas com suporte GbE SFP. Throughput mínimo de 40 Mpps (64-byte packets), capacidade de switching mínimo de 52 Gbps, Tamanho do switch (Rack unit) de 1U.	3	SC	2
		2. Funcionalidades IPv4: http, HTTPS, SNMP, SSH, RADIUS, NTP, syslog; Link Aggregation Control Protocol (LACP), 802.1Q, Possibilidade de configuração de ACLs.		ESHT	1
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: base de 3 anos NBD prestada pelo fabricante e após o término da garantia base garantia vitalícia.			
11.6	Transceiver 1G SFP Single Mode	1. Transceiver Compatível, SFP, 1G, Single-mode. Cordão LC/LC 9/125 duplo 2m.	8	ESS	8
		2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
11.7	Switch 48 portas 4 portas SFP+	1. Switch 48 portas ethernet Gigabit Base-T, 4 10 GbE SFP+ ports (suporte a Long Reach Module). Fixed AC PSU.	1	ISCAP / Reequipamento	1
		2. Funcionalidades: L2 Switching with RIP and Static Routes.			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 2 anos prestada pelo fabricante.			
11.8	Placa de Rede PCI Express com 2 Port 10 Gb SFP+	1. HPE Ethernet 10Gb 2-port 560 SFP+ Adapter ou equivalente.	2	SC	2
		2. Características técnicas: Adaptador PCI Express de 8 pistas (x8) do standard 2.0. 2x fibra OM4 - 15m.			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			
11.9	Conector RJ45 Cat. 6A	1. Conector RJ45 Cat. 6ª, pack de 100 unidades.	2	SC	1
		2. Garantia: 1 ano.		ISCAP	1
11.10	Módulo Cat. 6A	1. Módulo Metálico Cat. 6A, tipo keystone, blindado, certificado, tampa antipó. Para tomadas, painéis e caixas de chão.	20	SC	10
		2. Garantia: 1 ano.		ISCAP	10
11.11	Cordão Cat 6A 1m	1. Chicote Cat. 6A blindado flexível com Conector RJ45 LSZH ou equivalente. (IEC 60754-2),(IEC 61034) (IEC 60332-1). Cor cinza, 1m.	70	SC	20
		2. Garantia: 1 ano.		ISCAP	40
				ESTG	10
11.12	Cordão Cat 6A 3m	1. Chicote Cat. 6A blindado flexível com Conector RJ45 LSZH ou equivalente. (IEC 60754-2),(IEC 61034) (IEC 60332-1). Cor cinza, 3m.	60	ISCAP	40
		2. Garantia: 1 ano.		ESTG	20
11.13	Cordão Cat 6A 10m	1. Chicote Cat. 6A blindado flexível com Conector RJ45 LSZH ou equivalente. (IEC 60754-2),(IEC 61034) (IEC 60332-1). Cor cinza, 10m.	15	SC	5
		2. Garantia: 1 ano.		ESTG	10
11.14	Painel 1U e Painel Guia Cabos	1. Requisitos Técnicos: Para bastidor standard de 19" de: 1x Painel 1U sistema IDC, 24 portas FTP Cat.6A cor Preto, 1x Painel Guia Cabos 19" 1U, 4 argolas Preto. O painel bem como os cabos, conectores e chicotes têm de ser da mesma marca.	1	SC	1
		2. Garantia: 1 ano.			
11.15	Caixa Exterior	1. Caixa exterior para tomadas de módulos corning ou equivalente, centro 45x45, Efael IP65 ou equivalente.	3	SC	3
		2. Garantia: 1 ano.			
11.16	Placa para 2x RJ45	1. Placa 45x45 para 2x RJ45, angular 45º, sem janela.	3	SC	3
		2. Garantia: 1 ano.			
11.17	Bobine cabo rede Cat.6A U/UTP	1. Bobine cabo rede Cat.6A U/UTP, LSZH, Solid Copper, 305m.	1	SC	1
		2. Garantia: 1 ano.			

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
Lote 12 – Instalação de Infraestruturas de Redes de Dados					
12.1	Instalação de Cabo S/FTP Duplo Cat. 6A até 40m	1. Requisitos Técnicos: Instalação de cabo Cat.6A, S-FTP, 650MHz, LSZH, Norma CPR Dca, ponto duplo, até 40m de comprimento entre bastidor de piso e posição definida em planta a fornecer. Inclusão de: Módulo RJ45 metálico não keystone FTP Cat.6A, Placa angulada 45x45mm p/ 2xRJ45, 2x Chicote FTP Cat.6A, 2 RJ45 1m LSOH, cor cinza, 2x Chicote FTP Cat.6A, 2 RJ45 3m LSOH, cor cinza. Não é admissível cabo PVC ou CCA (Alumínio cobreado). Certificação efectuada por equipamento de testes calibrado no fabricante com data inferior a 1 ano.	1	P.PORTO / PORTIC	1
		2. Garantia: 25 anos prestada pelo fabricante, sendo toda a instalação efectuada por um Premium Certified Installer.			
12.2	Instalação de Cabo S/FTP Duplo Cat. 6A até 60m	1. Requisitos Técnicos: Instalação de cabo Cat.6A, S-FTP, 650MHz, LSZH, Norma CPR Dca, ponto duplo, até 60m de comprimento entre bastidor de piso e posição definida em planta a fornecer. Inclusão de: Módulo metálico não keystone FTP Cat.6A, Placa angulada 45x45mm p/ 2xRJ45, 2x Chicote FTP Cat.6A, 2 RJ45 1m LSOH, cor cinza, 2x Chicote FTP Cat.6A, 2 RJ45 3m LSOH, cor cinza. Não é admissível cabo PVC ou CCA (Alumínio cobreado). Certificação efectuada por equipamento de testes calibrado no fabricante com data inferior a 1 ano.	1	P.PORTO / PORTIC	1
		2. Garantia: 25 anos prestada pelo fabricante, sendo toda a instalação efectuada por um Premium Certified Installer.			
12.3	Instalação de Cabo S/FTP Duplo Cat. 6A até 100m	1. Requisitos Técnicos: Instalação de cabo Cat.6A, S-FTP, 650MHz, LSZH, Norma CPR Dca, ponto duplo, até 100m de comprimento entre bastidor de piso e posição definida em planta a fornecer. Inclusão de: Módulo RJ45 metálico não keystone FTP Cat.6A, Placa angulada 45x45mm p/ 2xRJ45, 2x Chicote FTP Cat.6A, 2 RJ45 1m LSOH, cor cinza, 2x Chicote FTP Cat.6A, 2 RJ45 3m LSOH, cor cinza. Não é admissível cabo PVC ou CCA (Alumínio cobreado). Certificação efectuada por equipamento de testes calibrado no fabricante com data inferior a 1 ano.	1	P.PORTO / PORTIC	1
		2. Garantia: 25 anos prestada pelo fabricante, sendo toda a instalação efectuada por um Premium Certified Installer.			
12.4	Instalação de Cabo S/FTP Cat. 6A para AP até 20m	1. Requisitos Técnicos: Instalação de cabo Cat.6A, S-FTP, 650MHz, LSZH, Norma CPR Dca, ponto simples, até 20m de comprimento entre bastidor de piso e posição definida em planta a fornecer. Inclusão de: Módulo RJ45 Metalico Não Keystone FTP Painei / Tomada Cat.6A, Placa angulada 45x45mm p/ 1xRJ45, 1x Chicote FTP Cat.6A, 2 RJ45 1m LSOH, cor cinza, 1x Chicote FTP Cat.6A, 2 RJ45 3m LSOH, cor cinza. Não é admissível cabo PVC ou CCA (Alumínio cobreado). Certificação efectuada por equipamento de testes calibrado no fabricante com data inferior a 1 ano. Colocação de AP a fornecer pelo P.PORTO.	6	P.PORTO / PORTIC	6
		2. Garantia: 25 anos prestada pelo fabricante, sendo toda a instalação efectuada por um Premium Certified Installer.			
12.5	Instalação de Cabo S/FTP Cat. 6A para AP até 40m	1. Requisitos Técnicos: Instalação de cabo Cat.6A, S-FTP, 650MHz, LSZH, Norma CPR Dca, ponto simples, até 40m de comprimento entre bastidor de piso e posição definida em planta a fornecer. Inclusão de: Módulo RJ45 Metalico Não Keystone FTP Painei / Tomada Cat.6A, Placa angulada 45x45mm p/ 1xRJ45, 1x Chicote FTP Cat.6A, 2 RJ45 1m LSOH, cor cinza, 1x Chicote FTP Cat.6A, 2 RJ45 3m LSOH, cor cinza. Não é admissível cabo PVC ou CCA (Alumínio cobreado). Certificação efectuada por equipamento de testes calibrado no fabricante com data inferior a 1 ano. Colocação de AP a fornecer pelo P.PORTO.	3	P.PORTO / PORTIC	3
		2. Garantia: 25 anos prestada pelo fabricante, sendo toda a instalação efectuada por um Premium Certified Installer.			

Item	Designação	Descrição		Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
12.6	Instalação de Cabo S/FTP Cat. 6A para AP até 60m	1.	Requisitos Técnicos: Instalação de cabo Cat.6A, S-FTP, 650MHz, LSZH, Norma CPR Dca, ponto simples, até 60m de comprimento entre bastidor de piso e posição definida em planta a fornecer. Inclusão de: Módulo RJ45 Metalico Não Keystone FTP Painei / Tomada Cat.6A, Placa angulada 45x45mm p/ 1xRJ45, 1x Chicote FTP Cat.6A, 2 RJ45 1m LSOH, cor cinza, 1x Chicote FTP Cat.6A, 2 RJ45 3m LSOH, cor cinza. Não é admissível cabo PVC ou CCA (Alumínio cobreado). Certificação efectuada por equipamento de testes calibrado no fabricante com data inferior a 1 ano. Colocação de AP a fornecer pelo P.PORTO.	3	P.PORTO / PORTIC	3
		2.	Garantia: 25 anos prestada pelo fabricante, sendo toda a instalação efectuada por um Premium Certified Installer.			
12.7	Calha DLP 20x12.5mm branca adesiva	1.	Requisitos Técnicos: Calha técnica DLP 40X16, por metro, + Acessórios, para proteger e esconder os cabos.	20	P.PORTO / PORTIC	20
		2.	Garantia: 25 anos prestada pelo fabricante, sendo toda a instalação efectuada por um Premium Certified Installer.			
12.8	Fornecimento de régua de energia	1.	Requisitos Técnicos: Fornecimento e instalação em bastidor standard de 19" de régua de energia 8xDin 49440 (Shucko), Switch On/off.	2	P.PORTO / PORTIC	2
		2.	Garantia: 2 anos.			
12.9	Instalação de Painei 1U e Painei Guia Cabos	1.	Requisitos Técnicos: Fornecimento e instalação em bastidor standard de 19" de: 1x Painei 1U sistema IDC, 24 portas FTP Cat.6A cor Preto, 1x Painei Guia Cabos 19" 1U, 4 argolas Preto. O painei bem como os cabos, conectores e chicotes têm de ser da mesma marca.	2	P.PORTO / PORTIC	2
		2.	Garantia: 25 anos prestada pelo fabricante, sendo toda a instalação efectuada por um Premium Certified Installer.			
12.10	Instalação de Painei 1U de Fibrá Ótica	1.	Requisitos Técnicos: Fornecimento e instalação em bastidor standard de 19" de: Painei 24 SC sx vazio deslizante, cor negro. O painei bem como os cabos de fibra ótica e Chicote FO fornecidos em conjunto têm de ser da mesma marca.	2	P.PORTO / PORTIC	2
		2.	Garantia: 25 anos prestada pelo fabricante, sendo toda a instalação efectuada por um Premium Certified Installer.			
12.11	Conectorização de Fibrá Ótica 8 fibras	1.	Requisitos Técnicos: Conectorização de Cabo de FO 8 fibras existente, entre o Data Center e o bastidor do piso, posições definidas em planta a fornecer. Inclusão de: Splice tray organizador fusões, Adaptadores FO, LC dúplex, PIGTAILs simplex OS1 2M LC SM 9/125, Protector termoretractil para fusão de fibra óptica 60 mm. 2x Chicote FO DUPLEX OS1 2M LC-LC SM 9/125. Certificação efectuada por equipamento de testes e cabeças de fibra calibrado no fabricante com data inferior a 1 ano.	2	P.PORTO / PORTIC	2
		2.	Garantia: 25 anos prestada pelo fabricante, sendo toda a instalação efectuada por um Premium Certified Installer.			
Lote 13 – Aumento da Cobertura da Rede Wi-Fi do P.PORTO						
13.1	Solução wi-fi de Access Points (APs) internos	1.	Solução wi-fi para reforço da infraestrutura wi-fi do P.PORTO, numa das seguintes alternativas: a. Fornecimento de APs internos compatíveis com as controladoras da rede sem fios do P.PORTO modelo Huawei Access Controller WiFi AC6605; b. Fornecimento de APs internos compatíveis com as controladoras da rede sem fios do P.PORTO modelo HP 850 Unified Wired-WLAN Appliance; c. Fornecimento de APs internos com inclusão de fornecimento de uma nova controladora para a rede sem fios, a qual permitirá gerir e controlar os APs fornecidos; d. Fornecimento de APs internos dos quais 50% dos APs fornecidos sejam APs autónomos, que possam assumir a função de gestão e controlo dos outros APs.	17	SC	7

Item	Designação	Descrição	Quant.	Unid. Orgânica / Projeto	Quant. U. O.
		Requisitos Técnicos: a. Wave 2 802.11ac, 4x4:3 em SU-MIMO e MU-MIMO. b. MU-MIMO com Data Rate agregado mínimo nos 2.4 GHz e 5 GHz, de 2.27 Gbit/s. c. MU-MIMO min Simultaneous devices 3.		P.PORTO / PORTIC	10
		2. Inclusão de Multi-gigabit – largura de banda 5 Gbps. Porta(s) ethernet Multi-gigabit e Gbps. e. Perda de conectividade ao nó central mantendo a autonomia e as atuais e novas sessões da rede wi-fi. f. Data Rate agregado mínimo de 3.38 Gbps em dual 5 GHz. Suporte Bluetooth Low-Energy (BLE) e a VHT160. g. Suporte das normas 802.11a/b/g, 802.11n, 802.11ac Wave 2, Suporte a Load Balancing, Suporte a ACLs, Suporte de alimentação PoE 802.3af/at.			
		3. Suporte das funcionalidades: a. Visibilidade sobre aplicações (funcionalidade conjunta com os controladores) – possibilidade de cortar Torrents, P2Ps e outros tipos de tráfego e definir parâmetros de QoS. b. Funcionalidade de acesso de convidado com Captive Web Portal configurável. c. http, HTTPS, SNMP, SSH, RADIUS, NTP, syslog, Dual Radio – 2.4GHz e 5GHz, Suporte 802.11i, WPA/WPA2-PSK e 802.1x, Suporte a “Open authentication”, Suporte a autenticação WEP, Suporte EAP / PEAP (MSCHAPv2), Suporte Cifra AES / TKIP, 802.11: Seleção dinâmica de frequências (DFS), IDS/IPS Wireless integrados, suporte de SpectraLink Voice Priority (SVP).			
		4. Outros requisitos: a. Antenas internas. b. Inclusão de bloco de licenças, se necessárias, para registar os APs fornecidos nas controladoras wi-fi existentes do P.PORTO ou na controladora a fornecer (requisito 1.c).			
		5. Serviço de configuração básica dos novos APs.			
		6. Garantia: base de 3 anos NBD prestada pelo fabricante e após o término da garantia base garantia vitalícia.			
13.2	Switch 24 portas 10GbE/Multigigabit POE+ 2 portas SFP+	1. Switch 1U com 24 portas ethernet Multigigabit 1/2,5/5 Gbps ou 10GbE, PoE+, 4 portas com suporte 10GbE SFP+. 2 power module 1000W AC. Throughput de 240 Mpps, capacidade de switching mínimo de 2.56 Tbps.	2	P.PORTO / PORTIC	2
		2. Funcionalidades IPv4: http, HTTPS, SNMP, SSH, RADIUS, NTP, syslog; Link Aggregation Control Protocol (LACP), 802.1Q, Possibilidade de configuração de ACLs.			
		3. Controlo: Os equipamentos devem vir identificados com o cód. do modelo (Part Number) e o nº de série (Serial Number).			
		4. Garantia: base de 3 anos NBD prestada pelo fabricante e após o término da garantia base garantia vitalícia.			
13.3	Transceiver 10G SFP+ Single Mode	1. Transceiver Compatível, SFP+, 10G, Single-mode. Cordão LC/LC 9/125 duplo 2m.	2	P.PORTO / PORTIC	2
		2. Garantia: 1 ano prestada pelo fabricante.			

ANEXO 2 – MORADAS E CONTACTOS

P.PORTO OU SERVIÇOS COMUNS DO INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO (SC) Rua D. Roberto Frias, 712 4200-465 Porto A/C: Eng. José Estrela
P.PORTO / PORTIC PGH Rua Arquitecto Lobão Vital, 172 4200-375 Porto A/C: Jorge Resende
CAMPUS 2 ESCOLA SUPERIOR DE HOTELARIA E TURISMO (ESHT) ESCOLA SUPERIOR DE MEDIA ARTES E DESIGN (ESMAD) SC Campus 2 Rua D. Sancho I, 981 4480-876 Vila do Conde A/C: Dr. Jorge Sarmento
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO (ESE) Rua D. Roberto Frias, 602 4200-465 Porto A/C: Gabinete de Aprovisionamento e Património
ESCOLA SUPERIOR DE MÚSICA E ARTES DO ESPETÁCULO (ESMAE) Rua da Alegria, 503 4000-045 Porto A/C: Eng. Gilberto Pereira
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE (ESS) Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 400 4200-072 Porto A/C: Dr. Sérgio Moreira
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO (ESTG) Rua do Curral, Casa do Curral, Margaride 4610-156 Felgueiras A/C: Eng. Gonçalo Fonseca

**INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO
(ISCAP)**

Rua Jaime Lopes Amorim, s/n
4465-004 S. Mamede de Infesta
A/C: Gabinete do Património

**INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO
(ISEP)**

Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 431
4249-015 Porto
A/C: Gabinete do Património