

CONCURSO PÚBLICO CP/02/ISCSP/2022
CADERNO DE ENCARGOS NO ÂMBITO DA AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO INFORMÁTICO

PARTE I
CLÁUSULAS JURÍDICAS

CAPÍTULO I
DISPOSIÇÕES INICIAIS

Artigo 1.º

Objeto

O presente caderno de encargos tem por objeto a aquisição de equipamento informático, conforme as especificações definidas no anexo I e de acordo com os seguintes lotes:

- a) Lote 1 – Servidores;
- b) Lote 2 – Equipamento Informático Especializado;
- c) Lote 3 – Antenas Exteriores e Interiores;
- d) Lote 4 – Componentes Informáticas;
- e) Lote 5 - Equipamento de Rede;
- f) Lote 6 - Equipamento de Armazenamento de Dados;
- g) Lote 7 – Projetores de Vídeo;
- h) Lote 8 – Tablets;
- i) Lote 9 – Componentes de Hardware.

Artigo 2.º

Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e seus anexos e será reduzido a escrito, integrando igualmente os elementos elencados nas disposições aplicáveis do Código dos Contratos Públicos (CCP).
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a) Os suprimimentos 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 pela entidade adjudicatária.
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 e aceites pela entidade adjudicatária nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Artigo 3.º

Duração de Contrato

1. O contrato inicia-se à data de envio da nota de encomenda e terá a duração máxima de 80 dias após o envio da nota de encomenda, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do mesmo.
2. As partes obrigam-se a cumprir fiel e imperativamente todos os prazos acordados.

Artigo 4.º

Gestor do Contrato

1. Para o acompanhamento permanente e para a garantia da boa execução do contrato, é designado o gestor de contrato, de acordo com o previsto no artigo 290.ºA do CCP.
2. O gestor detetará os desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do contrato, identificando e propondo medidas corretivas que se revelem adequadas, ao órgão competente para a decisão de contratar.

Artigo 5.º

Resolução do Contrato

1. O incumprimento, por uma das partes, dos deveres resultantes do contrato confere, nos termos gerais de direito, à outra parte o direito de resolver o contrato, sem prejuízo das correspondentes indemnizações legais.
2. Caso se verifique que a entidade adjudicatária não afete ao objeto de contrato, os recursos necessários e identificados na sua proposta, bem como não dê cumprimento aos prazos definidos no caderno de encargos, a entidade adjudicante procederá à resolução imediata do contrato, sem obrigação de pagamento de qualquer indemnização, salvo cessão da posição contratual por incumprimento da entidade adjudicatária, prevista em caderno de encargos.

CAPÍTULO II

ESTIPULAÇÕES CONTRATUAIS

Secção I

Obrigações

Artigo 6.º

Obrigações da Entidade Adjudicatária

1. São obrigações da entidade adjudicatária:
 - a) Fornecer à entidade adjudicante o objeto de contrato, em conformidade com as características técnicas e requisitos do fornecimento definidos no anexo I para todos os lotes do presente caderno de encargos, não sendo estas submetidas à concorrência;
 - b) Fornecer o objeto de contrato à entidade adjudicante, conforme as normas legais e ambientais vigentes aplicáveis ao exercício da atividade e demais documentos contratuais;
 - c) Avisar a entidade adjudicante no prazo mínimo de 2 (dois) dias úteis para efetuar a entrega total ou parcial do objeto de contrato;
 - d) Entregar os bens objeto de contrato dentro do prazo de execução e no máximo com 3 entregas parciais;
 - e) Entregar o objeto de contrato com um prazo de garantia mínimo conforme o disposto no artigo 19º do presente caderno de encargos;
 - f) Entregar o objeto de contrato, após a receção da nota de encomenda emitida e enviada pela entidade adjudicante, possuindo a entidade adjudicante 10 (dez) dias úteis para a verificação dos mesmos;
 - g) Entregar os bens objeto de contrato no horário normal de expediente da entidade adjudicante, entre as 10h00m e as 16h00m, com intervalo entre as 12h30m e as 14h00m;
 - h) Para efeitos de entrega dos bens objeto de contrato, o acesso à garagem só é possível a transportes de mercadorias com altura máxima de 2,40m e de capacidade máxima de 3500Kg;
 - i) Entregar todos os bens objeto do contrato, bem como as respetivas peças, componentes ou equipamentos em estado novo, conforme nº2 do artigo 441.º do CCP;
 - j) Substituir todos os bens que se encontrem descontinuados, devendo as especificações técnicas dos bens a substituir ser iguais ou superiores às constantes no procedimento, sujeito à aprovação da entidade adjudicante;
 - k) Substituir todos os bens que estejam desconformes, sem prejuízo da aplicação das sanções contratuais previstas;

- l) Faturar os bens objeto de contrato aquando da sua entrega. Caso exista entrega parcial dever-se-ão faturar apenas os bens entregues;
- m) Faturar os bens objeto de contrato em conformidade com as condições de pagamento definidas;
- n) Esclarecer a faturação em caso de discordância por parte da entidade adjudicante ou proceder à emissão de nova fatura devidamente corrigida;
- o) Comunicar antecipadamente, logo que tenha conhecimento, à entidade adjudicante, os factos que tornem total ou parcialmente impossível o fornecimento do objeto do contrato, ou o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações nos termos do contrato celebrado com a entidade adjudicante;
- p) A entidade adjudicatária, fica ainda, obrigada a recorrer a todos os meios humanos e materiais necessários à perfeita e complexa execução das tarefas e obrigações a seu cargo;
- q) Não alterar as condições do fornecimento dos bens definidos no caderno de encargos;
- r) Comunicar qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere, designadamente, a sua denominação social, os seus representantes legais com relevância para o fornecimento, a sua situação jurídica e a sua situação comercial;
- s) Manter sigilo e garantir a confidencialidade, não divulgando quaisquer informações que obtenham no âmbito da formação do procedimento em causa e não utilizar as mesmas para fins alheios àquela execução, abrangendo esta obrigação todos os seus agentes, funcionários, colaboradores ou terceiros que nelas se encontrem envolvidos;
- t) Possuir todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos e licenças necessários para o pontual cumprimento das obrigações assumidas no contrato.

Artigo 7.º

Preço Base

1. O preço máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar para o contrato a celebrar é EUR 118.984,00 (cento e dezoito mil, novecentos e oitenta e quatro euros), ao qual acrescem EUR 27.366,32 (vinte e sete mil, trezentos e sessenta e seis euros, e trinta e dois cêntimos) correspondente ao IVA à taxa legal em vigor de 23%, perfazendo o total de EUR 146.350,32 (cento e quarenta e seis mil, trezentos e cinquenta euros e trinta e dois cêntimos), considerando o seguinte:
 - a) Lote 1 – Servidores: EUR 38.789,00 (trinta e oito mil, setecentos e oitenta e nove euros) a acrescer IVA à taxa legal em vigor de 23%;
 - b) Lote 2 – Equipamento Informático Especializado: EUR 7.479,00 (sete mil, quatrocentos e setenta e nove euros) a acrescer IVA à taxa legal em vigor de 23%;
 - c) Lote 3 – Antenas Exteriores e Interiores: EUR 7.560,00 (sete mil, quinhentos e sessenta euros) a acrescer IVA à taxa legal em vigor de 23%;
 - d) Lote 4 – Componentes Informáticas: EUR 7.357,00 (sete mil, trezentos e cinquenta e sete euros) a acrescer IVA à taxa legal em vigor de 23%;
 - e) Lote 5 – Equipamento de Rede: EUR 848,00 (oitocentos e quarenta e oito euros) a acrescer IVA à taxa legal em vigor de 23%;
 - f) Lote 6 – Equipamento de Armazenamento de Dados: EUR 2.147,00 (dois mil, cento e quarenta e sete euros) a acrescer IVA à taxa legal em vigor de 23%;
 - g) Lote 7 – Projetores de Vídeo: EUR 50.658,00 (cinquenta mil, seiscentos e cinquenta e oito euros) a acrescer IVA à taxa legal em vigor de 23%;
 - h) Lote 8 – Tablets: EUR 3.658,00 (três mil, seiscentos e cinquenta e oito euros) a acrescer IVA à taxa legal em vigor de 23%;
 - i) Lote 9 – Componentes de Hardware: EUR 488,00 (quatrocentos e oitenta e oito euros) a acrescer IVA à taxa legal em vigor de 23%;
2. O preço definido inclui todos os encargos de instalação e materiais de apoio necessários ao objeto do presente contrato.

Artigo 8.º

Condições de pagamento

1. Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, a entidade adjudicante deve pagar à entidade adjudicatária o valor constante das faturas enviadas, cumprindo com o valor contratual a adjudicar.

2. A quantia devida pela entidade adjudicante, nos termos da proposta a adjudicar, após análise que obedecerá ao critério definido, deve ser paga no prazo de 30 (trinta) dias após a receção pela entidade adjudicante da respetiva fatura, devendo esta ser emitida após a receção da nota de encomenda emitida e enviada pela entidade adjudicante.
3. Para efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida após a receção dos bens, estando sujeita a confirmação da entidade adjudicante de acordo com o disposto na alínea f) do nº 1 do artigo 6º do presente caderno de encargos.
4. O preço referido no artigo anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à entidade adjudicante, nomeadamente quaisquer encargos decorrentes da utilização, no fornecimento, de marcas registadas, patentes ou licenças.
5. A(s) fatura(s) referida(s) no nº 1 devem discriminar os bens adquiridos, quantidades e respetivos valores.
6. Desde que a(s) fatura(s) esteja(m) devidamente emitida(s) cumprindo com o valor contratual e número de compromisso comunicado pela nota de encomenda enviada pela entidade adjudicante, as mesmas é(são) paga(s) através de transferência bancária ou cheque emitido à ordem da entidade adjudicatária.

Artigo 9.º

Local

O fornecimento dos bens, objeto do contrato, serão entregues nas instalações do Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas (ISCSP), sito na Rua Almerindo Lessa – Campus Universitário do Alto da Ajuda 1300-663 Lisboa.

Secção II

Vicissitudes

Artigo 10.º

Sanções contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, a entidade adjudicante pode exigir à entidade adjudicatária o pagamento de pena pecuniária, por cada incumprimento registado, e em função da respetiva gravidade, de valor a fixar entre 1‰ e 5 ‰, sem IVA.
2. No caso de incumprimento do prazo fixado para a entrega dos bens, por causa imputável à entidade adjudicatária, poderá a entidade adjudicante exigir a penalidade da forma seguinte: $P = VCT \times A/100$ em que P representa o Valor da Penalidade sem IVA, VCT corresponde ao Valor do Contrato e A representa o número de dias corridos de atraso do prazo fixado para a entrega dos bens.
3. O limite máximo para o valor total das sanções contratuais aplicadas será regulado pelo disposto no artigoº 329 do CCP.

Artigo 11.º

Atos e direitos de terceiros

1. Sempre que a entidade adjudicatária sofra atrasos na execução do objeto do contrato em virtude de qualquer facto imputável a terceiros, deve, no prazo de 10 dias a contar da data em que tome conhecimento da ocorrência, informar, por escrito, ao ISCSP, a fim deste ficar habilitado a tomar as providências necessárias para diminuir ou recuperar tais atrasos.
2. No caso de todas as prestações objeto do contrato a executar pela entidade adjudicatária serem suscetíveis de provocar prejuízos ou perturbações, a entidade adjudicatária, se disso tiver ou dever ter conhecimento, comunica, antes do início da execução em causa, ou no decorrer desta, esse facto ao ISCSP para que este possa tomar as providências que julgue necessárias.

Artigo 12.º

Alterações ao contrato

1. Qualquer alteração ou adenda ao contrato deverá constar de documento escrito assinado por ambas, as partes, e produzirá efeitos a partir da data da respetiva assinatura.

2. A parte interessada na alteração deve comunicar, por escrito, à outra parte essa intenção, com uma antecedência mínima de 20 (vinte) dias em relação à data em que pretende ver introduzida a alteração.
3. A alteração do contrato não pode conduzir à modificação de aspetos essenciais do mesmo, nem constituir uma forma de impedir, restringir ou falsear a concorrência.
4. O contrato pode ser alterado por:
 - a) Acordo entre as partes, que não pode revestir forma menos solene que o contrato;
 - b) Decisão judicial ou arbitral;
 - c) Razões de interesse público.

Artigo 13.º

Cessão da posição contratual por incumprimento da entidade adjudicatária

No caso da entidade adjudicatária incumprir o contrato de forma a dar origem à resolução sancionatória do mesmo, a entidade adjudicante pode, em substituição da resolução definitiva do contrato, proceder à cessão da posição contratual nos termos do artigo 318-Aº do CCP.

CAPÍTULO III DISPOSIÇÕES FINAIS

Artigo 14.º

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 redigidas, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte por escrito.

Artigo 15.º

Contagem dos prazos

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

Artigo 16.º

Foro competente

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

Artigo 17.º

Legislação

Em tudo o que não estiver previsto no presente contrato ou nos documentos a ele anexos e que dele fazem parte integrante, será regulado pelo Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei nº 18/2008, de 29 de janeiro (CCP), alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 111-B/2017, de 31 de agosto.

PARTE II
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Artigo 18.º

Características técnicas, mapa de quantidades e especificidades da execução do contrato

As características técnicas, mapa de quantidades e especificidades a ter em conta na execução do objeto de contrato encontram-se descritas no Anexo I do presente caderno de encargos.

Artigo 19.º

Garantia Técnica

Nos termos da presente cláusula e da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a elas relativas, o fornecedor garante os bens objeto do contrato, pelo prazo definido em cada lote de acordo com o especificado abaixo, contra quaisquer defeitos ou diferenças com as exigências legais e com as especificações e os requisitos técnicos definidos no Caderno de Encargos, que se mostrem a partir da respetiva receção e aceitação do bem, devendo os bens dos lotes 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 ter pelo menos 3 anos de garantia, e devendo os bens do lote 8 ter pelo menos 2 anos de garantia.

ANEXO I
Especificações técnicas e quantidades

Lote 1 – Servidores

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo/Código	Brocade 8/12c SAN Switch for BladeSystem c-Class	1
Availability features	Switches redundantes por BladeSystem para alta disponibilidade; Hot-swappable; Ativação de carregamento de hot-code	
Classes of service	Class 2, Class 3, Class F (inter-switch frames)	
Media type technology	Small Form-Factor Pluggables (8 Gbps SFP+ and 4 Gbps SFP)	
Fibre channel protocols	12 - 8 Gb ports in any internal/external port combination (ships with two 8 Gb short wave SFP+s)	
Media types supported	Small Form-Factor Pluggable (SFP) Transceiver. 2/4/8 Gb short wave up to 500 m (1,640 ft.) and 2/4/8 Gb long wave up to 35 km	
Full duplex	YES	
Aggregate switch bandwidth	384 Gbps; End-to-end, full duplex	
Maximum bandwidth	8 Gb/sec	
Ports	FL_Port, F_Port, and E_Port; self-discovery based on switch type (U_Port)	
Form factor	Form factor	
Hot-Plug support	Redundant switches per BladeSystem for high availability; hot-swappable; hot-code load activation	
BladeSystem supported	HP BladeSystem c-Class	
Protocol supported	Fibre Channel	
Compatibilidade	Sistema BladeCenter C3000	
Modelo	HP AJ820A ou equivalente	

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo/Código	HPE AJ716A 8Gb Shortwave B-Series FC 1-Pack SFP+ Transceiver Module	4
Device Type	SFP+ Transceiver Module	
Form Factor:	Plug-in Module	
Cabling Type	Fibre Channel	
Data Link Protocol	2Gb Fibre Channel, 4Gb Fibre Channel, 8Gb Fibre Channel	
Data Transfer Rate	8 Gbps	
Optical Wave Length	850 nm	
Max Transfer Distance	984 ft	
Interfaces	1 x 8Gb Fibre Channel - LC multi-mode x 2	
Compatible Slots	1 X SFP+	
Compatibilidade	Sistema BladeCenter C3000	
Modelo	HP AJ716A ou equivalente	

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	HPE MSA 2060 16Gb Fibre Channel SFF Storage	1
Drive	Up to 24 SFF HDD and/or SSD per array model	
Storage Capacity	921.6 TB with SFF expansion / 2036.16 TB with LFF expansion (with maximum expansion)	
Storage Expansion	24 drive bay 2060 SFF disk enclosure and/or 12 drive bay 2060 LFF disk enclosure (add up to 9)	
Host Interface	8-ports 16Gb FC, 4 ports per controller	
Storage Controller	(2) HPE MSA 2060 16Gb FC storage controllers, 4-ports each	
SAN Backup Support	YES	
Storage Mirroring Support	YES	
Insight Manager Support	YES	
Compatible Operating Systems	Windows Server 2019 Windows Server 2016 VMWare vSphere 6.7 Red Hat Linux 8 SuSE SLES 15	
Clustering Support	YES	
Form Factor	YES	
Detailed Product Description	HPE MSA 2060 Small Form Factor chassis with (2) 4-port 16Gb Fibre Channel Controllers	
Product Dimensions	8.9 x 44.5 x 50.8 cm	
Compatibilidade	Sistema BladeCenter C3000	
Modelo	HPE MSA 2060 16Gb Fibre Channel SFF Storage ou equivalente	

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	HPE MSA 3.84 TB SAS 12G read intensive small form factor solid state drive, 2.5-inches	24
Family Brand	HPE MSA	
Capacity	3.84 TB	
Interface	SAS	
Form Factor	Small Form Factor	
Garantia	36 meses	
Compatibilidade	Sistema BladeCenter C3000	
Modelo	HPE MSA 3.84 TB SAS 12G read intensive small form factor solid state drive, 2.5-inches	

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 Fiber 30m Cable	4
Weight	0.45 kg	
Product Dimensions	30.48 x 25.4 x 1.27 cm	
Cable Type	Fiber Cable	
Cable Length	30m	
Compatibilidade	Sistema BladeCenter C3000	
Modelo	HPE multimode OM4 2-fiber premier flex LC to LC 30-meter cable	

Lote 2 – Equipamento Informático Especializado

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo de switch	Gerido	4
Camada de switches	L3	
Suporte para Quality of Service (QoS)	Sim	
Gestão web-based	Sim	
Classificação de tráfego	Sim	
Inspeção ARP	Sim	
Configuração de Definições de Localização (DFL)	Sim	
Número de portas ethernet Basic switching RJ-45	48	
Tipos de portas ethernet Basic switching RJ-45	Gigabit Ethernet (10/100/1000)	
Número de portas Fast Ethernet (cobre)	48	
Conetor de alimentação	Conector de entrada AC	
Normas de Comunicações	IEEE 802.1D,IEEE 802.1Q,IEEE 802.1p,IEEE 802.1s,IEEE 802.1w,IEEE 802.1x,IEEE 802.3,IEEE 802.3ab,IEEE 802.3ad,IEEE 802.3af,IEEE 802.3at,IEEE 802.3bz,IEEE 802.3u,IEEE 802.3x,IEEE 802.3z	
Full duplex	Sim	
IP routing	Sim	
Routing entries	4000	
Suporte Flow control	Sim	
Protocolo spanning tree	Sim	
Suporte VLAN	Sim	
Número de VLANs	4096	
Apoio Jumbo Frames	Sim	
Jumbo frames	9198	
Velocidade de redirecionamento de pacotes (1 Gbps)	130,95 pps	
Memória packet buffer	6 MB	
Lista de controlo de acesso	Sim	
Codificação / segurança	128-bit AES	
Apoio Multicast	Sim	
Tabela de endereços MAC Multidifusão	1000 entradas	
Entradas multicast IPv4	4000	
Entradas multicast IPv6	2000	
Protocolos de gestão	SNMPv1/v2c/v3	
Protocolo routing	CDP,RIP,VRRP	
Normas EMC	47 CFR Part 15, CISPR 22 Class A, CISPR 32 Class	

	A, CNS 13438, EN 300 386, EN 55022 Class A, EN 55032 Class A, EN61000-3-2, EN61000-3-3, ICES-003 Class A, KN 32, TCVN 7189 Class A, V-3 Class A, CISPR 24, EN 300 386, EN 55024, KN 35, TCVN 7317	
Aprovações Regulamentares	RoHS, IEC 60950-1, UL 60950-1, CAN/CSA C22.2 No. 60950-1, EN 60950-1, AS/NZS 60950.1	
Tipo de memória	DRAM	
Capacidade da memória incorporada	4000 MB	
Tamanho da memória flash	4000 MB	
Fonte de alimentação incluída	Sim	
Fonte de Alimentação Redundante	Sim	
Voltagem de entrada de AC	100 - 240 V	
Frequência de entrada AC	50/60 Hz	
Corrente	12 - 6 A	
Consumo de energia	125 W	
Power over Ethernet (PoE)	Não	
Largura do produto	445 mm	
Profundidade da Unidade	350 mm	
Modelo	Cisco Catalyst C9200, Gerido, L3, Gigabit Ethernet (10/100/1000), Full duplex, ou equivalente	

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	Módulo SFP	4
Portas	4 x 10GE SFP+	
Data Link Protocol	10 Gigabit Ethernet	
Data Transfer Rate	10 Gbps	
Form Factor	Plug-in module	
Modelo	Módulo Cisco Catalyst 9200 4 x 10G (C9200-NM-4X) ou equivalente	

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	Cisco GLC-SX-MMD= módulo de transceptor de rede Fibra ótica 1000 Mbit/s SFP 850 nm	8
Tipo de transceptor SFP	USB	
Velocidade máxima de transferência	1000 Mbit/s	
Bus PCI	SFP	
Fibra multimodo (MMF) suportada	Sim	
Conector de fibra ótica	LC	
Modelo	Cisco GLC-SX-MMD= módulo de transceptor	

	de rede Fibra ótica 1000 Mbit/s SFP 850 nm ou equivalente	
--	--	--

Lote 3 – Antenas Exteriores e Interiores

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	Antenas Exteriores	2
Modelo	WiFi BaseStation XG	
Interface de Rede	(1) 10/100/1000 RJ45 Ethernet Port (1) 1/10 Gbps ICM Ethernet Port	
Button	Reset	
LED	RGB, Software-Controllable	
Power Method	802.3bt PoE	
Power Supply	50VDC, 1.2A Gigabit PoE	
Power Save	Supported	
Beamforming	Supported	
Max. Power Consumption	31W	
Supported Voltage Range	44-57VDC	
Max. TX Power	25 dBm	
MIMO	(3) 4 x 4	
Operating Frequency	5 GHz	
Antenna	Integrated Dual-Mode Antenna Array	
Antenna Gain Small Cell Large Cell	15 dBi 10 dBi	
Antenna Beamwidth Small Cell Large Cell	50° 90°	
Wi-Fi Standards	802.11 a/n/r/k/v/ac/ac-wave2	
Wireless Security	WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES), 802.11w/PMF	
Mounting	VESA-Compatible Mount, Pole/Wall (Brackets Included)	
Operating Temperature	-40 to 70° C (-40 to 158° F)	
Power Injector	SIM	
Dust and Water Resistance	IP67	
Certifications	CE, FCC, IC	
Modelo	WiFi BaseStation XG ou equivalente	

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	Antenas Interiores	4
Velocidade	2.4 GHz: Até 450 Mbps	
Antenas	3 Dual-Band 2.4 GHz: 3 dBi 5 GHz: 3 dBi	
Interface de Rede	2 x Portas Ethernet 10/100/1000	
Botões	Reset	
Max. TX Power	2.4 GHz 22 dBm / 5 GHz 22 dBm	
Alcance	122 m	
Gigabit Ethernet	Sim	
Normas Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac	
Modo PoE	802.3af PoE/802.3at PoE+	
Segurança Wireless	WEP WPA-PSK WPA-Enterprise (WPA/WPA2 TKIP/AES)	

Alimentação	ubiquiti <i>power injector</i>	
Conteúdo da Caixa	5 x UniFi UAP-AC-Pro	
Modelo	Access Point Ubiquiti Unifi AC Pro Pack-5 (UAP-AC-Pro-5), ou equivalente	

Lote 4 – Componentes Informáticas

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	APC Smart-UPS	1
Output power capacity	10.0kWatts / 10.0kVA	
Rack Height	6U	
Output Connections	(1) Hard Wire 3-wire (H N + G) (Battery Backup) (6) IEC 320 C13 (Battery Backup) (3) IEC Jumpers (Battery Backup) (4) IEC 60320 C19 (Battery Backup) (1) Hard wire 3-wire (H N + E) (Battery Backup) (6) IEC 60320 C13 (Battery Backup) (4) IEC 320 C19 (Battery Backup)	
Nominal Output Voltage	230V	
Nominal Input Voltage	230V, 400V 3PH	
Input Connections	Hard wire 3-wire (1P + N + E), Hard wire 5-wire (3P + N + E)	
Modelo	APC Smart-UPS SRT 10000VA RM 230V ou equivalente	

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	Smart UPS	4
Capacidade de energia de saída (VA)	650 VA	
Potência de saída	420 W	
Forma de onda	Pure sine	
Voltagem de entrada operativa (min)	Reset	
Voltagem de entrada operativa	160 V	
Frequência	40/70 Hz	
Voltagem de saída operativa (min)	200 V	
Voltagem de saída operativa (máx)	240 V	
Eficiência	98%	
Quantidade de saídas AC	4 tomada(s) CA	
Tipos de AC outlet	Acoplador C13	
Fator forma	Montagem em rack	
Capacidade de rack	1U	
Modelo	Eaton 5P650IR UPS Linha interativa 650 VA 420 W 4 tomada(s) CA ou equivalente	

Lote 5 – Equipamento de Rede

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	Cabos de Rede	20
Categoria	Cabo de Rede UTP. Cat 6	
Comprimento	5 m	
Modelo	Cabo de Rede UTP. Cat 6 5M BEGE ou equivalente	

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	Cabos de Rede	10
Categoria	Cabo de Rede UTP. Cat 6	
Comprimento	10 m	
Modelo	Cabo de Rede UTP. Cat 6 10M BEGE ou equivalente	

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	Cabos de Rede	30
Categoria	Cabo de Rede UTP. Cat 6	
Comprimento	1 m	
Modelo	Cabo de Rede UTP. Cat 6 1M BEGE ou equivalente	

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	Cabos de Rede	20
Categoria	Cabo de Rede UTP. Cat 6	
Comprimento	3 m	
Modelo	Cabo de Rede UTP. Cat 6 3M BEGE ou equivalente	

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	Conector RJ45 UTP Cat6 Macho -Mgr com crimpagem automática	30
Ligação	Crimp	
EMB	5/10	
Nota	8V/8C Com Protetor de Cabo	
Cor	Branco	
Modelo	Conector UTP Cat.6 RJ45 macho com crimpagem automática ou equivalente	

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	Bobina de Cabo UTP Cat6	13
Definição	Bobina de Cabo UTP Cat6 24AWG Flexível	
Comprimento	305m	
Cor	Beje/Branco	
Modelo	Bobina de Cabo UTP Cat6 ou equivalente	

Lote 6 – Equipamento de Armazenamento de Dados

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	Disco Storage	3
Compliant Standards	RoHS	
Drive Transfer Rate	300 MBps /. Extern)	
Device Type	Festplatte	
Spindle Speed	7200rpm	
Interface	SATA 3Gb/s	
Interfaces	1 x SATA 3 Gb/s	
Form Factor	3.5" (8,9cm)	
Compatible Bay	3.5" (8,9cm)	
Capacity	2 TB	
SPARE	HP 601778-002	
Modelo	HP 2TB 3G SATA HDD ou equivalente	

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	Disco Storage	3
Categoria	15K	
Generation	SAS MSA 2	
Part Number	601777-001	
Capacity	600GB	
Interface	Serial Attached SCSI (SAS)	
Spindle Speed	15000RPM	
External Data Transfer	6GB/s	
HotSwap	YES	
Drive Dimensions	3.5 inches x 1/3H (Low Profile)	
SPARE	HP 601777-001	
Modelo	HP Hard Drive P2000 600GB 6G SAS 15K LFF 3.5" HD ou equivalente	

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	Disco Storage	3
Categoria	7.2K	
Generation	SAS MAS 2	
Part Number	656102-001	
Capacity	3TB	
Interface	Serial Attached SCSI	
Spindle Speed	7200RPN	
Speed	6GB/s	
HotSwap	YES	
SPARE	HP 656102-001	
Modelo	MSA2 3-TB 6G 7.2K 3.5 DP MDL SAS ou equivalente	

Lote 7 – Projetores de Vídeo

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	Vídeo-Projetor	62
Técnica	Tecnologia 3LCD, Obturador de Cristais Líquidos RGB 0,62 " com c2 Fine	
Color Light Output	4.500 lumen- 3.150 lumen (economia) em conformidade com a norma IDMS15.4	
White Light Output	4.500 lumen – 3.150 lumen (economia) em conformidade com a norma ISO 21118:2012	
Resolução	Full HD 1080p, 1920 x 1080, 16:10	
Alta definição	Full HD	
Relação de aspecto	16:9	
Relação de contraste	2.500.000 : 1	
Fonte de luz	Laser	
Correcção trapezoidal	Automática vertical: $\pm 30^\circ$, Manual horizontal $\pm 30^\circ$	
Edição de vídeo	10 Bits	
Taxa de actualização vertical 2D	192 Hz – 240 Hz	
Reprodução a cores	até 1,07 mil milhões de cores	
Relação de projecção	1,33 – 2,16:1	
Lentes de projecção número F	1,49 – 1,77	
Função de visor USB	3 em 1: Imagem / Rato / Som	
Ligações	USB 2.0 Tipo A, USB 2.0 Tipo B, RS-232C, Interface Ethernet (100 Base-TX/10 Base-T), Wireless LAN a/n (5GHz), Wi-Fi Direct, Entrada VGA (2x), Saída VGA, Entrada composta, Miracast, Saída de áudio mini-jack stereo, Entrada de áudio mini-jack stereo (2x), Entrada de áudio Cinch, entrada de microfone, HDMI (HDCP 2.2) (2x)	
Modelo	Projetor Epson EB-L200F ou equivalente	

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	Cabo HDMI certificado de ultra alta velocidade (2.1 8K HDR eARC)	62
Compatibilidade	Resoluções 8K 60Hz / 30Hz, 4K 120Hz / 60Hz / 30Hz, 1440p, 1080p, 1080i, 720p, 480p e 480i	
	TrueHD Dolby TM 7.1 DTS-HD DTS-X Master Audio e Dolby TM Atmos	
	Taxas de transferência de até 48 Gbps	
	Canal de retorno de áudio aprimorado (eARC)	
	HDR - HDR10 e Dolby Vision (HDR)	
	Taxa de atualização variável (VRR)	
	Quick Frame Transport QFT	
	Troca rápida de mídia (QMS)	
	Modo de baixa latência automática (ALLM)	
	Suporta conteúdo 3D	
	Compatível com HDCP 2.2	

	Comprimento 25 metros	
Construção de Qualidade	Blindagem total de metal dentro dos conectores para durabilidade e proteção contra interferências	
	Blindagem em todo o cabo	
Funcionalidade	QUALQUER dispositivo com o logotipo HDMI TM TODAS as revisões de HDMI TM v.2.1, v.2.0b, v2.0a, v2.0, v1.4 e v1.3	
Modelo	Cabo HDMI certificado de ultra alta velocidade (2.1 8K HDR eARC) Dolby Vision e Dolby Atmos ou equivalente	

Lote 8 – Tablets

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	Tablet	3
Ecrã	Ecrã Liquid Retina	
	Ecrã Multi-Touch de 10,9 polegadas (diagonal) com retroiluminação LED e tecnologia IPS	
	Resolução de 2360x1640 píxeis a 264 píxeis por polegada (ppp)	
	Ecrã com vasta gama de cores (P3)	
	Ecrã True Tone	
	Revestimento oleofóbico resistente a dedadas	
	Ecrã totalmente laminado	
	Revestimento antirreflexos	
	Reflexo de 1,8%	
	500 nits de brilho	
	Compatível com Apple Pencil (2.ª geração)	
	Processador A14 Bionic com arquitetura de 64 bits	
	Neural Engine	
	Grande angular de 12 MP	
	Abertura de f/1,8	
	Objetiva de cinco elementos	
	Filtro de IV híbrido	
	Sensor de retroiluminação	
	Live Photos com estabilização	
	Focagem automática com Focus Pixels	
	Focagem por toque com Focus Pixels	
	Fotografias e Live Photos com vasta gama de cores	
	Fotografias panorâmicas (até 63 MP)	
	Controlo de exposição	
	Redução de ruído	
	HDR inteligente para fotografias	
	Estabilização de imagem automática	
	Modo contínuo	
	Modo de temporizador	
	Geolocalização de fotografias	
	Formatos de imagem captados: HEIF e JPEG	
Gravação de vídeo	Gravação de vídeo 4K a 24, 30 ou 60 fps	
	Gravação de vídeo em 1080p HD a 30 ou 60 fps	
	Compatibilidade com vídeo em câmara lenta para 1080p a 120 ou 240 fps	
	Vídeo time-lapse com estabilização	
	Estabilização de vídeo cinematográfica	

	(1080p e 720p)	
	Vídeo com focagem automática contínua	
	Redução de ruído	
	Zoom durante a leitura de vídeo	
	Geolocalização de vídeos	
	Formatos de vídeo captados: HEVC e H.264	
Câmara FaceTime HD	Fotografias de 7 MP	
	Abertura de f/2,2	
	Gravação de vídeo em 1080p HD a 60 fps	
	Fotografias e Live Photos com vasta gama de cores	
	HDR inteligente	
	Retina Flash	
	Sensor de retroiluminação	
	Estabilização de imagem automática	
	Modo contínuo	
	Controlo de exposição	
	Modo de temporizador	
Video-chamadas	Videochamadas FaceTime	
	Tablet para qualquer dispositivo com FaceTime através de Wi-Fi ou rede móvel	
Chamadas de áudio	Chamadas FaceTime áudio	
	Tablet para qualquer dispositivo com FaceTime através de Wi-Fi ou rede móvel	
Altifalantes	Altifalantes estéreo	
Microfones	Dois microfones para chamadas e gravação de vídeo e áudio	
Rede móvel e sem fios	Todos os modelos	Wi-Fi 6 802.11ax; duas bandas simultâneas (2,4 GHz e 5 GHz); HT80 com tecnologia MIMO
		Tecnologia Bluetooth 5.0
	Modelos Wi-Fi + Cellular	UMTS/HSPA/HSPA+/DC-HSDPA (850, 900, 1700/2100, 1900, 2100 MHz); GSM/EDGE (850, 900, 1800, 1900 MHz)
		LTE de classe Gigabit (Bandas 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 29, 30, 34, 38, 39, 40, 41, 46, 48, 66, 71)
		Dados móveis
Cartão SIM	Nano-SIM (compatível com Apple SIM6 ou equivalente)	
	eSIM	
Localização	Bússola digital	
	Wi-Fi	

	Microlocalização iBeacon ou equivalente	
	GPS/GNSS integrado	
	Rede móvel	
Sensores	Touch ID	
	Giroscópio triaxial	
	Acelerómetro	
	Barómetro	
	Sensor de luz ambiente	
Touch ID	Desbloqueamento do Tablet	
	Guardar dados pessoais com segurança nas apps	
	Fazer compras nas lojas de aplicações	
Aplicativo de Pagamentos	Pagar com o Tablet usando o Touch ID em apps e na internet	
	Envie e receba dinheiro pela app Mensagens	
Modelo	iPad Air com Magic Keyboard para iPad Air (4.ª geração) ou equivalente	

Lote 9 – Componentes de Hardware

Especificações Técnicas	Descrição	Qt.
Tipo	Conjunto Rato e Teclado	15
Idioma / layout	QWERTY	
Conectividade	Com fio	
Funcionalidade	Iluminado	
Utilização	PC	
Teclado numérico	Sim	
Interface de dispositivo	USB	
Tipo de fonte de alimentação	USB	
Interface de dispositivo	USB	
USB	USB	
Uso recomendado	Uso recomendado	
Escritório	Escritório	
Tipo de fonte de alimentação	USB	
Cor da superfície	Monocromático	
Forma do factor do teclado	Full-size (100%)	
Estilo de teclado	Em frente/linha reta	
Comprimento dos cabos aprox.	1,8 m	
Dim. Aprox. Teclado (CxLxA)	426,2 x 110,9 x 16,7 mm	
Peso Aprox. de Teclado	413 g	
Dim. Aprox. do Rato (CxLxA)	103,8 x 63,4 x 35,5 mm	
Peso Aprox. do Tato	75,8 g	
Peso do rato	Peso do rato	
Cor	Preto	
Modelo	Teclado e Rato com fios com HP Desktop 320MK ou equivalente	