

INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

CONCURSO PÚBLICO

**AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO INFORMÁTICO PARA A ESCOLA SUPERIOR
DE TECNOLOGIA E GESTÃO DO INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO**

CPI/ESTG-01/06/2025

CADERNO DE ENCARGOS

FELGUEIRAS, 2025



O P.PORTO adota uma conduta na sua atividade segundo os princípios inerentes a um serviço público orientado para a transformação e o progresso, no cumprimento dos mais elevados padrões de ética e de honestidade, com as pessoas no centro da sua atuação e com respeito integral pelo desenvolvimento sustentável do país e do planeta.



Índice

Cláusula 1. ^a	4
Objeto	4
Cláusula 2. ^a	4
Contrato	4
Cláusula 3. ^a	5
Prazo do contrato	5
Cláusula 4. ^a	5
Obrigações principais do Fornecedor	5
Cláusula 5. ^a	6
Conformidade e operacionalidade dos bens	6
Cláusula 6. ^a	6
Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias.....	6
Cláusula 7. ^a	6
Entrega dos bens objeto do contrato	6
Cláusula 8. ^a	7
Garantia técnica	7
Cláusula 9. ^a	8
Garantia de continuidade de fabrico	8
Cláusula 10. ^a	8
Objeto do dever de sigilo	8
Cláusula 11. ^a	8
Prazo do dever de sigilo	8
Cláusula 12. ^a	8
Proteção de dados pessoais.....	8
Cláusula 13. ^a	9
Requisitos técnicos, funcionais e ambientais mínimos dos bens	9
Cláusula 14. ^a	10
Preço contratual	10
Cláusula 15. ^a	11
Condições de pagamento	11
Cláusula 16. ^a	11
Penalizações.....	11
Cláusula 17. ^a	12
Atualização de equipamentos.....	12
Cláusula 18. ^a	12
Resolução do contrato por parte do contraente público	12

Cláusula 19.ª.....	12
Resolução do contrato por parte do fornecedor	12
Cláusula 20.ª.....	13
Casos fortuitos ou de força maior.....	13
Cláusula 21.ª.....	13
Foro competente	13
Cláusula 22.ª.....	13
Comunicações e notificações.....	13
Cláusula 23.ª.....	13
Contagem dos prazos.....	13
Cláusula 24.ª.....	13
Legislação aplicável.....	13
ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	14

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 para a Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico do Porto, doravante designado por ESTG P.PORTO (no âmbito dos Projetos: PRR-RE-C06-i03.03- 2021 - IncentivoAdultos_ImpulsoAdultos; PRR-RE-C06-i04.01-2021 - Impulso-Jovens-STEAM), compreendendo os seguintes lotes:

- Lote 1 - Smart TV, TV Interativa e suportes
- Lote 2 - Computadores All In One com Sistema Operativo Windows
- Lote 3 - Equipamentos de Rede
- Lote 4 - Headset de realidade virtual e realidade mista e luvas
- Lote 5 - Workstations com Sistema Operativo Windows
- Lote 6 - Equipamentos Periféricos
- Lote 7 - Telemóveis e tablet android
- Lote 8 - Impressora e Scanner 3D

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 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 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 do contrato

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 60 dias consecutivos**, 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.
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

1. 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:
 - a) Obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta;
 - b) Obrigação de execução dos serviços identificados na sua proposta;
 - c) Obrigação de garantia dos bens;
 - d) Obrigação de comunicar à ESTG P.PORTO, factos que tornem total ou parcialmente impossível o fornecimento de bens objeto do contrato de acordo com prazo definido pelo presente caderno de encargos, bem como o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações nos termos do disposto no contrato, logo que tenha conhecimento dos mesmos.
2. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável ou no Caderno de Encargos, da celebração do contrato, decorrem para o prestador de serviços as obrigações constantes das Especificações Técnicas do presente Caderno de Encargos.
3. A título acessório, o fornecedor fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados ao

fornecimento e à prestação do serviço, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Cláusula 5.ª

Conformidade e operacionalidade dos bens

1. O fornecedor obriga-se a entregar ao contraente público os bens objeto do contrato com os termos estabelecidos no presente Caderno de Encargos e seus anexos designadamente tendo em conta as características, especificações e requisitos técnicos aí dispostos.
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 a ESTG P.PORTO 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, a ESTG P.PORTO 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 pela ESTG P.PORTO, 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 instalações da Escola Superior de Tecnologia e Gestão (ESTG) do Instituto Politécnico do Porto (P. PORTO), sita na Rua do Curral, Casa do Curral, Margaride, 4610-156 Felgueiras.
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 fornecerá equipamentos novos, não sendo aceites equipamentos remodelados, e garante os equipamentos objeto do contrato, pelo prazo indicado para cada item no Anexo I ao presente Caderno de Encargos, ou nos prazos mínimos referidos a seguir se for omissos, 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.
 - a) Bens com elementos digitais com um único ato de fornecimento do conteúdo ou serviço digital – prazo de garantia de 2 anos;
 - b) Bens com elementos digitais com fornecimento contínuo de conteúdo ou serviço digital – prazo de garantia de 3 anos.
2. A garantia prevista no número anterior abrange:
 - a) O fornecimento, a montagem ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta;
 - b) O fornecimento, a instalação e configuração de quaisquer softwares ou componentes de *firmware* que façam parte da solução proposta;
 - c) A desmontagem das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
 - d) A reparação ou a substituição das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
 - e) O fornecimento, a montagem ou instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
 - f) 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;

- g) A deslocação ao local da instalação ou de entrega;
- h) 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 10 (dez) 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 à ESTG P.PORTO, 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 pela ESTG P.PORTO 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 152-D/2017, de 11 de dezembro.
2. Os cocontratantes devem, igualmente, garantir o cumprimento do Decreto-lei n.º 98/2010, de 11 de agosto, respeitante à classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas.
3. Os cocontratantes devem, igualmente, garantir o cumprimento da Resolução do Conselho de Ministros n.º 132/2023, de 25 de outubro, no que respeita ao cumprimento dos critérios ecológicos referentes a contratos de aquisição ou locação de equipamento informático, nomeadamente:
 - a) Certificação dos equipamentos: Blue Angel, Nordic Swan, EPEAT, TCO Certified, Rótulo Ecológico da EU, ou equivalente; nas classes de equipamentos aplicáveis.
 - b) Cumprimento dos níveis máximos de consumo energético, definidos nas especificações técnicas dos itens aplicáveis.

- c) Cumprimento dos níveis máximos de ruído, definidos nas especificações técnicas dos itens aplicáveis.
- d) Disponibilização de modos de economia de energia (ex.: *standby* parametrizável) bem como a possibilidade de gestão remota dos consumos energéticos, de consumíveis e de utilização.
- e) Disponibilização de manuais online.
- f) Plano de recolha, tratamento de reciclagem/reutilização de equipamentos em fim de vida.

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, a ESTG P.PORTO deve pagar ao fornecedor o preço constante da proposta adjudicada, o qual não pode, porém, ser superior ao total de **199.419,98€ (cento e noventa e nove mil, quatrocentos e dezanove euros e noventa e oito cêntimos)**, valor acrescido de IVA à taxa legal em vigor, distribuído por lotes do seguinte modo:
 - Lote 1 – 23.901,51 € (vinte e três mil, novecentos e um euros e cinquenta e um cêntimos);
 - Lote 2 – 52.326,35 € (cinquenta e dois mil, trezentos e vinte e seis euros e trinta e cinco cêntimos);
 - Lote 3 – 85.972,93 € (oitenta e cinco mil, novecentos e setenta e dois euros e noventa e três cêntimos);
 - Lote 4 – 15.512,16 € (quinze mil, quinhentos e doze euros e dezasseis cêntimos);
 - Lote 5 – 6.335,06 € (seis mil, trezentos e trinta e cinco euros e seis cêntimos);
 - Lote 6 – 2.682,62 € (dois mil, seiscentos e oitenta e dois euros e sessenta e dois cêntimos);
 - Lote 7 – 8.415,88 € (oito mil, quatrocentos e quinze euros e oitenta e oito cêntimos);
 - Lote 8 – 4.273,47 € (quatro mil, duzentos e setenta e três euros e quarenta e sete cêntimos);
2. Os preços referidos no número anterior incluem todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à ESTG P.PORTO, 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 pela ESTG P.PORTO, 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. Em caso de discordância por parte da ESTG P.PORTO, 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.
4. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as faturas são pagas, preferencialmente, através de transferência bancária.

Cláusula 16.ª**Penalizações**

1. Excetuando as situações de forma maior devidamente justificadas e com enquadramento legal, pelo incumprimento de obrigações emergentes do Contrato, a ESTG P.PORTO pode exigir do fornecedor o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
 - a) Pelo incumprimento das datas e prazos de entrega dos bens:
 1. Um por cento do valor da encomenda, nos primeiros 30 (trinta) dias;
 2. Dois por cento do valor da encomenda, a partir do trigésimo primeiro dia e até ao sexagésimo dia; e
 3. Três por cento do valor da encomenda, a partir do sexagésimo primeiro dia.
 - b) Por qualquer outro incumprimento a indemnização não excederá o quantitativo correspondente a 15% (quinze por cento) dos valores do contrato ainda por faturar.
2. Na determinação da gravidade do incumprimento, a ESTG P.PORTO tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento.
3. Nas situações enquadráveis no número anterior, de acordo com o disposto no n.º 2 do artigo 308.º do CCP, e atento o preceituado na alínea c) do n.º 2 do artigo 307.º do CCP, deverá ser

assegurado ao Fornecedor o direito de audiência prévia, tal como regulado no Código do Procedimento Administrativo, relativamente à intenção de aplicação da sanção.

4. A ESTG P.PORTO pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente Cláusula.
5. As penas pecuniárias previstas na presente Cláusula não obstam a que a ESTG P.PORTO exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 17.^a

Atualização de equipamentos

1. Sempre que se verificar a descontinuidade de um modelo ou gama, o fornecedor deve pedir a sua substituição, devendo o fornecedor submeter esse pedido de atualização à ESTG P.PORTO, por escrito, juntamente com uma declaração que confirme a descontinuidade emitida pelo fabricante do equipamento ou pelo representante oficial em Portugal.
2. As características técnicas do novo equipamento terão de ser iguais ou superiores às da proposta inicial.
3. O pedido de substituição tem de ser aceite pela entidade adjudicante, por escrito.

Cláusula 18.^a

Resolução do contrato por parte do contraente público

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a ESTG P.PORTO 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 19.^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 7 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 20.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 21.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 22.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 23.ª

Contagem dos prazos

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

Cláusula 24.ª

Legislação aplicável

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

ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Pretende-se o fornecimento de Equipamento Informático diverso para a ESTG P.PORTO, para os lotes e itens com as especificações e quantidades 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”. Da mesma forma, todas as especificações técnicas a seguir indicadas devem ser entendidas como especificações mínimas, podendo ser apresentadas propostas equivalentes ou superiores.

Tabela 1 - Especificações técnicas dos equipamentos e serviços

Item	Designação	nº	Descrição	Qtd
	Lote	1	Smart TV , TV Interativa e suportes	
1.1	TV 85"	1	Tamanho do ecrã na diagonal: 2,16 m (85")"	13
		2	Resolução 4K	
		3	Taxa de atualização nativa: 60 Hz	
		4	Resolução: 3840 x 2160 pixels	
		5	Smart TV: Sim	
		6	Internet TV: Sim, Wi-Fi: Sim, Ethernet LAN: Sim	
		7	Bluetooth: Sim	
		8	Conectividade: Versão HDMI: 2.1 ou superior • Canal de Retorno de Áudio (ARC): Sim • Quantidade de portas Ethernet LAN (RJ-45): 1 • Quantidade de portas USB 2.0: maior ou igual a 2 • Entrada vídeo composto: 1 • Saída digital de áudio ótico: 1 • Saída de auscultadores: 1 • Quantidade de portas HDMI: maior ou igual a 3 • Entrada de energia AC: Sim	
		9	Serviço de instalação	

		10	Consumo energético: modelo base + capacidades adicionais <= 450 watts em operação normal; <= 5 watts em standby Níveis de ruído: <= 35 dB(A) quando em modo silencioso (ruído técnico)	
		11	Garantia: 3 anos mínimo	
1,2	TV 65"	1	Diagonal do Ecrã: 65" (165 cm)	2
		2	Resolução: 4K	
		3	Tipo de ecrã: LED	
		4	Bluetooth: Sim	
		5	N.º de entradas USB: 2	
		6	N.º de entradas HDMI: maior ou igual a 3	
		7	Smart TV: Sim, Wi-Fi, Ethernet: Sim	
		8	Bluetooth: Sim	
		9	Serviço de instalação	
		10	Consumo energético: modelo base + capacidades adicionais <= 450 watts em operação normal; <= 5 watts em standby Níveis de ruído: <= 35 dB(A) quando em modo silencioso (ruído técnico)	
		11	Garantia: 3 anos mínimo	
1,3	Painel 86" Interativo	1	Painel de 86" de diagonal	2
		2	Vidro temperado antireflexo	
		3	Tecnologia de Toque exclusiva (Vellum)	
		4	Resolução: 4K UHD	
		5	Tempo de resposta de ecrã: 8ms	
		6	2x Canetas ergonómicas passivas sem baterias	
		7	Ligações: 1x OPS Slot; 3x HDMI 2.0; 3x USB-A 2.0; 3x USB-B Touch 2.0; 1x VGA; 1x USB-C 2.0 15W (power delivery)	
		8	Módulo OPS Windows	
		9	Serviço de instalação	
		10	Consumo energético: modelo base + capacidades adicionais <= 450 watts em operação normal; <= 5 watts em standby Níveis de ruído: <= 35 dB(A) quando em modo silencioso (ruído técnico)	
		11	Garantia: 3 anos mínimo	
1.4	Suporte de parede giratório/ inclinável para TVs	1	Suporte profissional giratório, inclinável e nivelador para monitor/TV de 37"-90"	15
		2	Carga máxima: 60kg	
		3	Ângulo de inclinação: -15° / +15°	
		4	Ângulo de giro: -60° / 60°	
		5	Ângulo de nivelamento: -5° / 5°	
		6	Serviço de instalação	
		7	Garantia 3 anos	

1.5	Suporte de chão para Painel Interativo	1	Suporte de chão para TV de 70”-120”	2
		2	Capacidade de carga: 140 Kg	
		3	Inclinação: +5°/-10°	
		4	Ajuste de altura: 1250~1600 mm	
		5	Rodas: 4	
		6	Vesa Mínimo: 200 x 200 mm	
		7	Vesa Máximo: 1000 x 600 mm	
		8	Cor: Preto	
		9	Serviço de instalação	
		10	Garantia: 3 anos mínimo	
Lote		2	Computadores All In One com Sistema Operativo Windows	
2.1	Computador All In One	1	All-in-One, CPU de 65 W, não tátil, câmara FHD HDR, UMA, Bronze de 160 W	35
		2	Mínimo: Intel® Core™ i7-14700 vPro® (33 MB de cache, 20 núcleos, 28 threads, até 5,3 GHz Turbo)	
		3	Mínimo: Memória DDR5 de 32 GB	
		4	Mínimo: SSD 2230 M.2 de 1 TB, PCIe NVMe, Classe 35	
		5	Windows 11 Pro	
		6	Placa sem fios Intel® Wi-Fi 6E AX211, 2 x 2, 802.11ax, placa sem fios Bluetooth®	
		7	Teclado e rato com fio incluído: sim	
		8	Tampa para bloquear acesso aos cabos	
		9	Consumo energético: modelo base + capacidades adicionais <= 250 watts Níveis de ruído em operação normal: <= 35 dB(A) em operação normal Níveis de ruído sob carga máxima: Os níveis de ruído permaneçam confortáveis, idealmente não ultrapassando 50 dB(A)	
		10	Garantia: 3 anos mínimo	
Lote		3	Equipamentos de Rede	
3.1	Switch, tipo HPE ANW 8100-24XF4C FB3F2AC Bdt ou equivalente	1	Portas de Acesso: 24 portas 1GbE/10GbE (SFP /SFP+)	2
		2	Portas de Uplink: 4 portas 40GbE/100GbE (QSFP+/QSFP28)	
		3	Capacidade de Comutação: 1,28Tbps / 952Mpps	
		4	Capacidade da Tabela MAC: 147456 entradas	
		5	Gestão: porta série RJ-45 e consola USB-C. Porta RJ-45 Ethernet e USB-Type A	
		6	Fonte de Alimentação: 2 fontes de alimentação substituíveis e "hot- swappable"	
		7	Ventoinhas: 3 "fans" substituíveis e "hot-swappable"	
		8	Fluxo de ar: frente para trás	
		9	Dimensões (AxLxP): 4,4cm x 44,25cm x40,64cm	
		10	Peso(máx.): 8,16Kg	
		11	Consumo de energia: 120W Idle Power /375W Max Power; Níveis de ruído: <= 40 dB(A) (ruído técnico)	
		12	Temperatura de Operação: 0°C a 40°C	

		13	Montagem: suporta montagem em rack padrão EIA de 19 polegadas (1 RU)	
		14	Possibilidade de gestão centralizada	
		15	Garantia: 3 anos mínimo NBD	
		16	Conformidade: de acordo com as diretivas 2014/30/EU (EMC) e 2014/35/EU (Segurança)	
		17	Política de Gestão de Resíduos: https://www.hp.com/pt-pt/sustainable-impact/planet-product-recycling.html	
3.2	Switch tpo Aruba 6200M 48G 4SFP+ Sw , ou equivalente	1	Portas de Acesso: 48 portas 10/100/1G/1000BASE-T	7
		2	Portas de Uplink: 4 portas 100M/1G/10G SFP (2x LRM; 2x LRM/MACsec 256)	
		3	Capacidade de Comutação: 176 Gbps / 130,9Mpps	
		4	Capacidade da Tabela MAC: 32768 entradas	
		5	Gestão: porta série RJ-45 e consola USB-C. Porta Host USB-Type A	
		6	Fonte de Alimentação: 2 fontes de alimentação substituíveis e "hot-swappable"	
		7	Ventoinhas: 4 "fans" substituíveis e "hot-swappable"	
		8	Fluxo de ar: frente e lateral para trás	
		9	Dimensões (AxLxP): 4,4cm x 44,2cm x 38,5cm	
		10	Peso(máx.): 5,73Kg	
		11	Consumo de energia: 41W Idle Power / 60W Max Power; Níveis de ruído: <= 40 dB(A)	
		12	Temperatura de Operação: 0°C a 45°C	
		13	Montagem: suporta montagem em rack padrão EIA de 19 polegadas (1 RU)	
		14	Possibilidade de gestão centralizada	
		15	Garantia: 3 anos mínimo NBD	
		16	Conformidade: de acordo com as normas EN 62368-1: 2014+ A11:2017 e EN 62368-1:2020 + A11: 2020	
3.3	Switch, tipo Aruba 6200M 48G CL4 PoE 4SFP+ Sw, ou equivalente	1	Portas de Acesso: 48 portas 10/100/1G/1000BASE-T Class 4 PoE. Suporta até 30W por porta	2
		2	Portas de Uplink: 4 portas 100M/1G/10G SFP (2x LRM; 2x LRM/MACsec 256)	
		3	Power-over-Ethernet (PoE): standards IEEE 802,3af e 802,3at	
		4	Capacidade de Comutação: 176 Gbps / 130,9Mpps	
		5	Capacidade da Tabela MAC: 32768 entradas	
		6	Gestão: porta série RJ-45, consola USB-C. Porta Host USB-Type A	
		7	Fonte de Alimentação: 2 fontes de alimentação substituíveis e "hot-swappable"	
		8	Ventoinhas: 4 "fans" substituíveis e "hot-swappable"	
		9	Fluxo de ar: frente e lateral para trás	
		10	Dimensões (AxLxP): 4,4cm x 44,2cm x 38,5cm	
		11	Peso(máx.): 6,15Kg	
		12	Consumo de energia: 55W Idle Power / 73W Max Power; Níveis de ruído: <= 40 dB(A) (ruído técnico)	
		13	Temperatura de Operação: 0°C a 45°C	
		14	Montagem: suporta montagem em rack padrão EIA de 19 polegadas (1 RU)	
		15	Possibilidade de gestão centralizada	

		16	Garantia: base de 3 anos NBD prestada pelo fabricante e após o término da garantia base garantia vitalícia.	
		17	Conformidade: de acordo com as normas EN 62368-1: 2014+ A11:2017 e EN 62368-1:2020 + A11: 2020	
3.4	Cabo, tipo Aruba 10G SFP+ to SFP+ 3m DAC, ou equivalente	1	Compatível com o switch	3
		2	Cabo DAC 10G SFP+ to SFP+ 3 metros	
3.5	Cabo tipo, Aruba 100G QSFP28 to QSFP28 1m DAC, ou equivalente	1	Compatível com o switch	2
		2	Cabo DAC 100G QSFP28 - QSFP28 1 metro	
3.6	Transceiver, tipo Comp. Aruba 10G SFP+ LC LR 10km SMF 2m, ou equivalente	1	Compatível com o switch	9
		2	Transceiver 10G SFP+ LC LR 10km SMF	
3.7	Cordão, tipo LC/LC 9/125 duplo 2m, ou equivalente	1	Compatível com o switch	8
		2	Cordão LC/LC 9/125 duplo 2 metros	
3.8	Cabo tipo, Aruba 10G SFP+ to SFP+ 1m DAC , ou equivalente	1	Compatível com o switch	8
		2	Cabo DAC 10G SFP+ to SFP+ 1 metro	
3.9	Power Supply, tipo, Aruba X371 12VDC 250W , ou equivalente	1	Compatível com o switch	6
		2	Energia total: 250 watts	
3.10	Power Supply, tipo, Aruba X372 54VDC 680W ou equivalente	1	Compatível com o switch	4
		2	Energia total: 680 watts	
3.11	Pacote de serviços técnicos especializados	1	Pacote de serviços técnicos especializados para instalação dos itens do lote 3, incluindo deslocamentos [50 horas]	50
Lote		4	Headset de realidade virtual e realidade mista e luvas	
4.1	Headset de realidade virtual e realidade mista tipo VIVE XR Elite	1	Resolução por Olho: 1920 x 1920 pixels (mínimo)	2
		2	Campo de Visão (FOV): Até 110 graus	
		3	Processador: Qualcomm Snapdragon XR2 (mínimo)	
		4	Memória RAM: 12 GB (mínimo)	

	Headset + VIVE Ultimate Tracker 3+1 Kit ou equivalente	5	Armazenamento Interno: 128 GB (mínimo)	
		6	Câmeras: 4 câmeras de rastreamento e 1 câmera RGB de 16 MP para passthrough em cores	
		7	Sensores Adicionais: Sensor de profundidade, G-sensor, giroscópio e sensor de proximidade	
		8	Trackers: Quantidade: 3 unidades	
		9	VIVE Wireless Dongle Capacidade: Suporta a conexão de até 5 VIVE Ultimate Trackers simultaneamente	
		10	Consumo energético: <=50 watts; Níveis de ruído: <= 35 dB(A) em operação normal;	
		11	Garantia: 3 anos	
4.2	Headset de realidade virtual e realidade mista tipo VIVE Focus Vision Business Edition ou equivalente	1	Tipo de Display: Dois painéis LCD	2
		2	Resolução por Olho: 2448 x 2448 pixels (mínimo)	
		3	Campo de Visão (FOV): Até 120 graus	
		4	Processador: Qualcomm Snapdragon XR2 (mínimo)	
		5	Memória RAM: 12 GB (mínimo)	
		6	Armazenamento Interno: 128 GB (mínimo)	
		7	Versão: Business Edition	
		8	Câmeras de Passthrough: Duas câmeras RGB de 16 MP para passthrough em cores	
		9	Consumo energético: <=20 watts; Níveis de ruído: <= 35 dB(A) em operação normal;	
		10	Garantia: 3 anos	
4.3	Óculos de Realidade Virtual com Capacidade de Realidade Mista tipo Meta Quest 3S ou equivalente	1	Capacidade de Armazenamento: 256 GB (mínimo)	2
		2	Resolução por Olho: 1832 x 1920 pixels (mínimo)	
		3	Lentes: Lentes Fresnel	
		4	Processador (SoC): Qualcomm Snapdragon XR2 Gen 2 (mínimo)	
		5	Memória RAM: 8 GB (mínimo)	
		6	Câmeras Externas: 2 câmeras RGB de 4 MP para passthrough colorido e 4 câmeras infravermelhas (IR) de 400 x 400 pixels	
		7	Sistema Operativo: Meta Horizon OS, baseado no Android Open Source Project (AOSP)	
		8	Controladores Modelo: Meta Touch Plus	
		9	Consumo energético: <=20 watts; Níveis de ruído: <= 35 dB(A) em operação normal;	
		10	Garantia: 3 anos	
4.4	Óculos de Realidade Virtual com Capacidade de Realidade Mista tipo Meta Quest 3 ou equivalente	1	Capacidade de Armazenamento: 512 GB (mínimo)	2
		2	Tipo de Display: Dois painéis LCD RGB-stripe, um por olho	
		3	Resolução por Olho: 2064 x 2208 pixels (mínimo)	
		4	Processador (SoC): Qualcomm Snapdragon XR2 Gen 2 (mínimo)	
		5	Memória RAM: 8 GB (mínimo)	
		6	Armazenamento Interno: 512 GB (mínimo)	
		7	Wi-Fi: Compatível com Wi-Fi 6E	
		8	Sistema Operativo: Meta Horizon OS, baseado no Android Open Source Project (AOSP)	
		9	Câmeras Externas: 2 câmeras RGB de 4 MP para passthrough colorido e 4 câmeras infravermelhas (IR) de 400 x 400 pixels	

		10	Sensor de Profundidade: Sensor Time-of-Flight (ToF)	
		11	Lentes: Lentes pancake	
		12	Consumo energético: <=20 watts; Níveis de ruído: <= 35 dB(A) em operação normal;	
		13	Garantia: 3 anos	
4.5	Headstrap Ajustável com Bateria para Óculos de Realidade Virtual tipo Meta Quest Elite Strap with Battery ou equivalente	1	Compatibilidade: Projetado para uso com os headsets Meta Quest 3 e Meta Quest 3S	3
		2	Tipo de Bateria: Bateria de íon-lítio integrada	
		3	Consumo energético: <=20 watts; Níveis de ruído: <= 25 dB(A) em operação normal;	
		4	Garantia: 3 anos	
4.6	Óculos de realidade aumentada tipo Magic Leap 2 Developer Pro	1	Pixeis por olho 1440 x 1760	1
		2	RAM: 16GB	
		3	Armazenamento interno: 256 GB	
		4	Sistemas operativo: Magic Leap OS / Android™ Open Source Project (AOSP) based	
		5	Sensores: 3 world's largest FoV cameras, Depth camera, RGB camera, Ambient light sensor, 4 eye-tracking cameras	
		6	Versão: Developer Pro	
		7	WiFi: Wifi 6	
		8	Consumo energético: <=60 watts; Níveis de ruído: <= 25 dB(A) em operação normal;	
		9	Garantia: 3 anos	
4.7	Luvas com sensores tipo bHaptics TactGlove DK2	1	Número de Atuadores Táteis: 6 por luva	3
		2	Tipo de Atuadores: LRA (Linear Resonant Actuator)	
		3	Posição dos Atuadores: 5 nas pontas dos dedos e 1 no pulso	
		4	Frequência de Vibração: Adaptável conforme a resposta tátil do software	
		5	Latência do Feedback Tátil: < 10 ms	
		6	Modo de Conexão: Bluetooth Low Energy (BLE 5.0)	
		7	Compatibilidade: Sistemas VR/AR com rastreamento de mãos e Headsets compatíveis (Meta Quest, Pico, Varjo, entre outros)	
		8	API/SDK: Suporte para integração com engines como Unity e Unreal EngineAPI/SDK: Suporte para integração com engines como Unity e Unreal Engine	
		9	Tamanho: 1 S, 1 M e 1 L	
		10	Consumo energético: <=20 watts; Níveis de ruído: <= 25 dB(A) em operação normal;	
		11	Garantia: 3 anos	

Lote		5	Workstations com Sistema Operativo Windows	
5.1	Computador Workstation	1	Processador: Intel® Core™ i9 14900 de 14.ª Geração (mínimo) ou AMD Ryzen 9 da serie 9000 X3D (mínimo)	1
		2	Memória RAM: 64GB RAM (mínimo)	
		3	Capacidade Armazenamento: 2 TB SSD (mínimo)	
		4	Placa Gráfica: NVIDIA® RTX™ 5000 Ada Generation, 32GB GDDR6, 4DP (mínimo)	
		5	Windows 11 Pro: Sim	
		6	Teclado e rato com fio incluído: sim	
		7	Bluetooth: sim	
		8	Wi-fi: sim; Ethernet:sim	
		9	Consumo energético: modelo base + capacidades adicionais <= 800 watts; Níveis de ruído: <= 35 dB(A) em operação normal; Níveis de ruído sob carga máxima: Os níveis de ruído permaneçam confortáveis, idealmente não ultrapassando 55 dB(A)	
		10	Garantia: 3 anos	
Lote		6	Equipamentos Periféricos	
6.1	Rato	1	Rato MX Master 3S (Cor: Graphite) ou equivalente	1
		2	Sensor de alta precisão	
		3	Nominal value: 1000 DPI	
		4.	DPI (Valor minimo e máxima): 200-8000 DPI	
		5	7 botões	
		6	Scroll Wheel: Sim, com smart-shift; Thumb wheel: Sim	
		7	Gesture button: Sim	
6,2	Adaptador USB-C	1	Adaptador USB-C para multiportas AV digitais	1
		2	Ligações suportadas (mínimo): - HDMI - USB - USB-C	
6,3	WebCam	1	Câmara Web MX Brio (Color: Graphite) 4K Ultra HD ou equivalente	1
		2	Resolução suportada mínimo: - 4K/30fps (3840x2160 pixels) - 1080p/60fps (1920x1080 pixels)	
		3	Tipo de focagem: Advanced Autofocus	
		4	Tipos de lentes : Vidro	
		5	Microfone incorporado com redução de ruído e alcance até 1.2 metros	
		6	Campo de visão diagonal (dFoV): 90°/78°/65°	
		7	Imagem sensor: 8.5MP Sony STARVIS ou equivalente	
		8	Zoom Hardware: 4x zoom digital	
		9	Fecho/tapa câmara: Sim	

		10	Conetividade: USB-C	
6.4	Ecrã externo	1	Ecrã externo Duex Plus DS (Option: Productivity Bundle) 13"	1
		2	Compatível com macOS/ Windows/ Nintendo Switch/ Samsung DeX	
		3	Plug and play via USB-C ou Mini HDMI	
		4	Ecrã de 13.3" 1080p FHD	
		5	Garantia: 3 anos mínimo	
6.5	Monitor 27"	1	Dimensão do ecrã (diagonal): 68,6 cm (27")	5
		2	Resolução: FHD (1920 x 1080)	
		3	Funcionalidades do monitor: Controlos apresentados no ecrã; Antirreflexo; Ajuste da altura / inclinação / rotação / orientação	
		4	Intervalo de ajuste da altura: 150 mm	
		5	Resoluções suportadas: 640 x 480; 720 x 400; 800 x 600; 1024 x 768; 1280 x 720; 1280 x 800; 1280 x 1024; 1440 x 900; 1600 x 900; 1680 x 1050; 1920 x 1080	
		6	Taxa máxima de actualização 75 Hz	
		7	Tempo de resposta (mín.) 5 ms	
		8	Conetividade: 4 portas USB Type-A, 1 DisplayPort, 1 HDMI mínimo	
		9	Giratório: Sim: Sim, Ajuste de inclinação: Sim	
		10	Consumo energético: modelo base + capacidades adicionais <= 20 watts; Níveis de ruído: <= 20 dB(A) quando em modo silencioso (ruído técnico)	
		11	Garantia: 3 anos mínimo	
6.6	Monitor 32"	1	Tamanho do ecrã na diagonal 81,3 cm (32")	1
		2	Resolução 3840 x 2160 pixels	
		3	Funcionalidades do monitor: Antirreflexo; Ajuste da altura / inclinação / rotação / orientação	
		4	Ajuste de altura 10 cm	
		5	Tipo de HD 4K Ultra HD	
		6	Taxa máxima de actualização 144 Hz	
		7	Tempo de resposta (mín.) 1 ms	
		8	Conetividade: 2 portas USB Type-A, 1 DisplayPort, 2 HDMI mínimo	
		9	Giratório: Sim: Sim, Ajuste de inclinação: Sim	
		10	Consumo energético: modelo base + capacidades adicionais <= 20 watts; Níveis de ruído: <= 20 dB(A) quando em modo silencioso (ruído técnico)	
		11	Garantia: 3 anos mínimo	
Lote		7	Telemóveis e tablet android	
7.1	Telemóvel android tipo Samsung s25+ ou equivalente	1	Tamanho: 6,7 polegadas	4
		2	Processador: Qualcomm Snapdragon 8 Elite (mínimo)	
		3	CPU: Octa-core (mínimo)	
		4	RAM: 12 GB (mínimo)	

		5	Armazenamento interno: 256 GB (mínimo)	
		6	Redes: 5G, 4G, 3G	
		7	Wi-Fi: Wi-Fi 7	
		8	Capacidade Bateria: 4900 mAh	
		9	Consumo energético: <=60 watts; Níveis de ruído <= 25 dB(A) em operação normal;	
		10	Garantia: 3 anos	
7.2	Telemóvel android tipo Pixel 9 pro ou equivalente	1	Tamanho: 6,3 polegadas	3
		2	Processador: Google Tensor G4 (mínimo)	
		3	RAM: 16 GB (mínimo)	
		4	Armazenamento Interno: 256 GB (mínimo)	
		5	Capacidade Bateria: 4558 mAh	
		6	Resistência: Certificação IP68 para resistência à água e poeira	
		7	Consumo energético: <=60 watts; Níveis de ruído: <= 25 dB(A) em operação normal;	
		8	Garantia: 3 anos	
7.3	Tablet android tipo Samsung tab s10 ultra ou equivalente	1	Tamanho: 14,6 polegadas	3
		2	Processador: MediaTek Dimensity 9300+ (mínimo)	
		3	Armazenamento Interno: 256 GB (mínimo)	
		4	Capacidade Bateria: 11.200 mAh	
		5	S Pen Incluída: Sim, com resistência à água e poeira (IP68)	
		6	Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.2, GPS, USB-C: sim	
		7	Ecrã: Dynamic AMOLED 2X	
		8	Consumo energético: <=60 watts; Níveis de ruído: <= 25 dB(A) em operação normal;	
		9	Garantia: 3 anos	
Lote		8	Impressora e Scanner 3D	
8.1	Impressora 3D tipo Prusa XL ou equivalente	1	Volume de impressão: 360 × 360 × 360 mm (mínimo)	1
		2	Dimensões externas: 600 × 550 × 750 mm (mínimo)	
		3	Tecnologia de impressão: Fused Deposition Modeling (FDM)	
		4	Número de extrusores: 2 toolheads	
		5	Tipo de mesa: Segmentada em 16 zonas de aquecimento independentes	
		6	Superfície removível: Placa PEI flexível e magnética	
		7	Resolução de camada: 50 – 350 microns	
		8	Wi-Fi, Ethernet, USB: sim	
		9	Controle remoto via Prusa Connect	
		10	Consumo energético: modelo base + capacidades adicionais <= 800 watts; ; Níveis de ruído sob carga máxima:, idealmente não ultrapassando 60dB(A)	
		11	Garantia: 3 anos	

8.2	3d printer consumibles	1	Filamento compatível com Prusa XL	18
		2	Filamento PETG	
		3	1000G	
		4	1.75mm	
		5	Cores: Variadas	
8.3	Scanner 3D tipo CR-Scan Otter 3D Scanner ou equivalente	1	Precisão: Até 0,2mm	1
		2	Lentes: duas lentes de foco curto e duas de foco longo	
		3	Permite digitalização de objetos de diferentes tamanhos: desde 10×10×10 mm até 2000×2000×2000 mm	
		4	Tecnologia de luz infravermelha estruturada	
		5	Digitalização em cores de 24 bits	
		6	Design compacto e leve: Com peso de 390 g e dimensões de 165×37×59 mm	
		7	Consumo energético: ≤ 20 watts; Níveis de ruído: ≤ 30 dB(A) em operação normal;	
		8	Garantia: 3 anos	