

CADERNO DE ENCARGOS

CONCURSO PÚBLICO N.º 28/2022/IPL **Aquisição de equipamento para o E-Learning**

Capítulo I

Disposições gerais

Cláusula 1.^a

Objeto

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a aquisição de equipamento que permita implementar soluções unificadas de comunicação e colaboração, de forma a complementar o ensino presencial, disponibilizando e potenciando, a metodologia de E-Learning ou ensino híbrido.

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 e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 3.^a

Prazo

O contrato mantém-se em vigor desde a data de adjudicação até ao período máximo de 30 dias para entrega dos bens.

Capítulo II Obrigações contratuais

Secção I Obrigações do fornecedor de bens

Subsecção I Disposições gerais

Cláusula 4.^a

Obrigações principais do fornecedor de bens

1 — Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o fornecedor de bens as seguintes obrigações principais:

- Fornecimento de equipamento de acordo com o anexo I do presente caderno de encargos

2 — A título acessório, o fornecedor de bens fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados ao fornecimento dos bens, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Cláusula 5.^a

Local de entrega dos bens

1 — A entidade adjudicatária deverá entregar os bens objeto do contrato nas unidades orgânicas do Instituto Politécnico de Lisboa. Após a adjudicação será indicado qual o equipamento a ser entregue em cada unidade orgânica.

Subsecção II Dever de sigilo

Cláusula 6.^a

Objeto do dever de sigilo

1 — O fornecedor de bens deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao Instituto Politécnico de Lisboa, 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 prestador de bens 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 7.ª

Objeto do dever de sigilo Proteção e tratamento de dados

1. As partes obrigam-se a aplicar as regras relativas à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento e circulação de dados, prevista no Regulamento (EU) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016 (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados) e demais legislação que lhe seja aplicável relativa a dados pessoais, durante a vigência do contrato e, sempre que exigível, após a sua cessação.
2. As partes obrigam-se a efetuar o tratamento de dados pessoais de pessoas singulares que lhes sejam transmitidos, obtidos ou dados a conhecer no âmbito da execução do contrato, de acordo com o disposto no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados, tendo especialmente em consideração que:
 - a. Os dados pessoais devem ser tratados de forma que garanta a sua segurança e previna a sua divulgação ou acesso não autorizados, incluindo a proteção contra a sua perda ou destruição;
 - b. A recolha de dados pessoais está limitada ao estritamente necessário para a execução do contrato e durante o período de vigência do mesmo;
 - c. Os dados pessoais recolhidos para uma finalidade específica não podem ser tratados de forma incompatível com essa finalidade;
 - d. Os dados pessoais são objeto de tratamento lícito, leal e transparente, em conformidade com a legislação aplicável.

Segurança da Informação e Cibersegurança

1. O segundo outorgante compromete-se em:
 - a. adotar medidas técnicas e organizativas destinadas ao cumprimento dos requisitos de segurança previstos no Regime Jurídico da Segurança do Ciberespaço e demais legislação aplicável;
 - b. cumprir as obrigações em matéria de requisitos de segurança e de notificação de incidentes previstos no Regime Jurídico da Segurança do Ciberespaço e demais legislação aplicável;
 - c. cumprir com as medidas técnicas e organizativas para gerir os riscos que se colocam à segurança das redes e dos sistemas de informação, devendo garantir um nível de segurança adequado ao risco em causa, tendo em conta os progressos técnicos mais recentes, através da utilização de normas e especificações técnicas internacionalmente aceites aplicáveis à segurança das redes e dos sistemas de informação, sem imposição ou discriminação em favor da utilização de um determinado tipo de tecnologia.

Cláusula 8.ª

Prazo do dever de sigilo

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 10 anos a contar do cumprimento ou cessação, por qualquer causa, do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres

legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

Secção II

Obrigações do Instituto Politécnico de Lisboa

Cláusula 9.ª

Preço contratual

- 1 — Pela entrega dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o Instituto Politécnico de Lisboa deve pagar ao adjudicatário o preço por constante da proposta adjudicada, na qual deverá constar o preço base total, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
- 2 — O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público.

Cláusula 10.ª

Preço Base

Para efeitos do disposto no artigo 47.º do Código dos Contratos Públicos, o preço base é fixado em **€ 202.040,38 (duzentos e dois mil, quarenta euros e trinta e oito cêntimos)**, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.

Cláusula 11.ª

Gestor do contrato

São designados, nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 290.º-A do CCP, como gestores do contrato:

Serviços da Presidência do Instituto Politécnico de Lisboa – Renato Abreu
Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa – Ricardo Matos
Escola Superior de Comunicação Social – Miguel Baptista
Escola Superior de Dança – João Fernandes
Escola Superior de Educação de Lisboa – Pedro Santos
Escola Superior de Teatro e Cinema – Fernando Miguel Cruz e Rute Iana Ferreira
Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa – Ana Sabino
Instituto Superior de Engenharia de Lisboa – Pedro Silva

Cláusula 12.ª

Condições de pagamento

- 1 — A(s) quantia(s) devidas pelo Instituto Politécnico de Lisboa, nos termos da cláusula anterior, deve(m) ser paga(s) no prazo de 30 dias após a receção pelo Instituto Politécnico de Lisboa 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 confirmação da prestação de todos os trabalhos a desenvolver pelo fornecedor de bens ao abrigo do contrato.

3 — Em caso de discordância por parte do Instituto Politécnico de Lisboa, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao fornecedor de bens, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o prestador de bens obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

4 — Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as faturas são pagas através de transferência bancária.

Cláusula 13.ª

Modificações objetivas do contrato

Poderão existir modificações objetivas do contrato, no decorrer do mesmo, respeitando-se para o efeito o disposto nos artigos 311.º a 315.º do CCP.

Capítulo III

Penalidades contratuais e resolução

Cláusula 14.ª

Penalidades contratuais

1 — Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o IPL pode exigir ao fornecedor de bens 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, 2% do valor do contrato por dia de atraso.

2 - Em caso de resolução do contrato por incumprimento do segundo outorgante, o Instituto Politécnico de Lisboa pode exigir-lhe uma pena pecuniária de até 20% do valor total do contrato.

3 — Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo segundo outorgante, ao abrigo da alínea a) do n.º 1, relativamente aos bens cujo atraso na respetiva conclusão tenha determinado a resolução do contrato.

4 — Na determinação da gravidade do incumprimento, o Instituto Politécnico de Lisboa tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do segundo outorgante e as consequências do incumprimento.

5 — O Instituto Politécnico de Lisboa pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.

6 — As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Instituto Politécnico de Lisboa exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 15.ª

Força maior

1 — Não podem ser impostas penalidades ao prestador de bens, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização,

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

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

3 — Não constituem força maior, designadamente:

- a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do prestador de bens, na parte em que intervenham;
- b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do prestador de bens ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
- c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo prestador de bens de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
- d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo prestador de bens de normas legais;
- e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do prestador de bens cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
- f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do prestador de bens não devidas a sabotagem;
- g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

4 — A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.

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

Cláusula 16.^a

Resolução por parte do contraente público

1 — Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o Instituto Politécnico de Lisboa pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o prestador de bens violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente nos seguintes casos:

- a) Não seja cumprido em mais de dez dias do prazo do contrato.

2 — O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao fornecedor de bens.

Cláusula 17.ª**Resolução por parte do fornecedor de bens**

1 — Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o prestador de bens pode resolver o contrato quando:

- a) Qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 60 dias ou o montante em dívida exceda 50% do preço contratual, excluindo juros;

2 — O direito de resolução é exercido por via judicial, nos termos da Cláusula 13.ª.

3 — Nos casos previstos na alínea a) do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao Instituto Politécnico de Lisboa, que produz efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

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

**Capítulo IV
Resolução de litígios****Cláusula 18.ª
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.

**Capítulo V
Disposições finais****Cláusula 19.ª
Subcontratação e cessão da posição contratual**

A subcontratação pelo fornecedor de bens e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

**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 Código dos Contratos Públicos, 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 pela legislação portuguesa.

**Anexo I
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Tipologia Sala de aula (15 salas)

Equipamento	Quantidade
CÂMARA 1 A câmara deve permitir gestão remota individual ou por grupo de câmaras, atualizações de firmware via PC ou WEB Compatível com as principais plataformas de videoconferência e streaming Certificada oficialmente pela Zoom, visto ser esta a plataforma mais utilizada pela nossa Instituição para realização das sessões híbridas/remotas Softwares complementares gratuitos, do próprio fabricante ou de outros, para facultar aos docentes e instituição a gravação e edição de aulas para partilha em modelo assíncrono, streaming para a plataforma da instituição ou principais plataformas disponíveis no mercado e á disposição dos docentes. Características mínimas - Autotracking por tecnologia IA de deteção de movimento humano sem acessórios adicionais para realização do seguimento do docente/apresentador - 3 modos de Autotracking: Presenter Mode / Zone Mode / Hybrid Mode - Sensor imagem: 1/ 2.8" 1080p Low Lux CMOS; 2 MEGAPIXELS - Resolução Video: 1080p / 60fps para IP STREAMING e Ligação por USB - Formatos Video: MJPEG, YUY2 - Iluminação mínima: 0.5 LUX(IRE50, F1.6, 30fps) - S/N: >50dB - Controlo Brancos: Auto/Manual - WDR: SIM - Zoom Óptico: 12x; - Zoom Digital: 2x - Íris: F=1.6(Wide) a 2.8(Tele) - Focagem Lente: F=3.9mm (Wide) a 46.8mm(Tele) - Distância Mínima Funcionamento: 0.3m(Wide), 1.5m(Tele) - FOV: DFOV 84.1º(Wide) a 7.8º(Tele); HFOV 76.5º(Wide) a 6.8º(Tele); VFOV 47.3º(Wide) a 3.8º(Tele) - PAN / TILT: PAN -170º a +170º; TILT -90º a +90º - Velocidade PRESET: PAN 120º/seg; TILT 110.84º/seg - PRESETS: 10 por comando remoto (IR); 256 por IP / USB	13

- INTERFACES DE CONTROLO: IP e USB - PROTOCOLOS DE CONTROLO CÂMARA: VISCA(IP), CGI(IP), USB - Processamento Imagem: Noise reduction(2D/3D), FLIP, MIRROR, WDR - Frequências: 50Hz, 60Hz - Network: Formatos compressão de Video - H.264, MJPEG; Interface de rede – 10/100 Base-T; Formato compressão de Áudio – AAC; Capacidade de Multi – Stream - Protocolos de Network: IPv6, IPv4, TCP,UDP,ARP,HTTP,DHCP, RTP/RTCP, RTSP, RTMP, VISCA OVER IP - Conectividade USB: USB 3.1 GEN.1 TYPE – B - Áudio Inputs: Mic In/Line in; 2 canais Stéreo; Codecs áudio – AAC, PCM - Áudio Outputs: IP/USB - POE: POE+	
SPEAKERPHONE A componente de áudio deve ser assegurada por um Speakerphone, e não por microfones e colunas em separado, do mesmo fabricante que a câmara, de forma a garantir uma perfeita integração da componente de vídeo e de áudio, o speakerphone deve permitir instalação em mesa do docente, parede ou teto. Este deve garantir a integração de elementos de som ou microfones existentes, permitindo um aproveitamento das soluções já existentes através dos line in e line out que disponibiliza, bem como com o ajuste em termos de funcionamento e funcionalidades de gestão de sinais de entrada e saída de áudio. O ajuste e seleção de funcionalidade deve ser feito via software de gestão e configuração avançada do equipamento. Certificado oficialmente pela Zoom, visto ser a aplicação utilizada pela instituição para realização das sessões híbridas/remotas Caraterísticas mínimas: - Conectividade: Adaptador 12V; Micro USB; LAN para acesso e gestão remota Porta expansão RJ45 para permitir até 2 speakerphones adicionais em cadeia Line in 3.5mm; Line out 3.5mm; Bluetooth - Segurança: Kensington Slot - Outras caraterísticas: Full Duplex echo cancelation; 2 microfones omnidirecionais com ação de 360º; Noise Supression ajustável; Volume do speaker ajustável até 90 dB SPL a 0,5mts; Touch para controlo de volume, mute, phone input, chamar e desligar; Cabo micro usb 2.0 Type-A com 5mts incluído; O Speakerphone deve permitir a gestão remota individual ou em grupo; Software de gestão e configuração avançada que permite a integração de equipamentos de áudio de terceiros; Compatível com as principais aplicações de videoconferência e Streaming;	13
PAINEL INTERATIVO 86” A solução de Display Interativo a fornecer, deve permitir uma experiência unificada de “Hardware” + “Software”, com processamento autónomo, ou seja, sem a necessidade de ligação de um computador para trabalhar com o painel e com características como o menu para	15

acesso a aplicações essenciais para sala de aula, seleção de fonte de dispositivos conectados, acesso aos ficheiros do painel, USB ou do utilizador, Navegador Web e partilha de ecrã.

Suporte parede e suporte de rodas, este último deve ser preto, ter 2 colunas verticais, ser ajustável em altura, base com 4 rodas, suportar até 90Kg, até pelo menos 2m de altura, painel em landscape e prateleira para AV e Câmara de Videoconferência: incluídas.

Garantia mínima de 5 anos com troca avançada

Caraterísticas mínimas do painel:

- ANDROID 8.0
- WIFI DUAL BAND + BLUETOOTH 4.0 VIA DONGLE USB INCLUIDO DO MESMO FABRICANTE
- Com software *EZWrite 5 de trabalho, anotação e colaboração em Português incluído*
- Licenças Perpétuas, gratuitas e ilimitadas(Plataforma AMS) para criar contas independentes de Docentes
- Possibilidade de os alunos remotos interagirem(escrita) em tempo real no painel sem requere a instalação de qualquer aplicativo e estando em redes diferentes da do Painel interativo
- Linguagem em Português Disponível no Painel
- Barra de som frontal com bandeja na mesma para colocação de canetas
- Gestão de painéis na Cloud, integração de contas user na Cloud
- Ecrã do painel com tratamento anti germes certificado pela TUV
- Memória :4GB – ARMAZENAMENTO : 32GB
- Suporte parede incluído
- Tamanho Painel 86"
- Resolução 3840 x 2160
- Brilho 350
- Contraste Dinâmico 30.000 : 1
- Ângulo de Visão 178 / 178
- Bits do painel 10 bit
- Duração luz 50.000h
- Horas de funcionamento 18 / 7
- Orientação Horizontal
- Tecnología táctil: número de pontos de toque FINE IR, 20 pontos toque + escrita; Tecnologia Zero Bonding; Interface táctil - USB x 2
- Cristal: temperado; 4mm, 9H
- Proteção antibrilho: AG75
- Proteção Ocular: Solución Eye-Care
- Conectividade: Entradas -VGA (1); HDMI 2.0 (3); áudio - (3.5 mm); Saída – HDMI, áudio - (3.5); USB 3.0 (3); USB 2.0 (2); RS232; RJ45

Comando a distância	Sím	
Audio: 16 W x 2		
HUB Os HUBS a instalar de forma a permitir de uma forma simples agregar e disponibilizar os diferentes formatos(portas) de conectividade, deverão ter as seguintes caraterísticas mínimas: Inputs: 1x USB TYPE-C, Conector M Outputs: 1x HDMI, Conector F 2X USB 3.0, Conector F; 1X RJ45; 1X SD Card; 1x USB TYPE-C, Conector F, para dados e carregamento Vídeo: HDMI OUTPUT – 3840X2160P @30Hz; Taxa de dados saída HDMI – 10.2Gbps HDCP 1.4 NETWORK: 1000M(Gigabit)/100M/10M Com wake-on-Lan USB: Velocidade transmissão dados: Até 5.0 Gbps Certificações: Segurança – C.E; Ambientais – RoHS, FCC		15

Tipologia – Auditório grande (8 auditórios)

Equipamento	Quantidade
CÂMARA 1 A câmara deve permitir gestão remota individual ou por grupo de câmaras, atualizações de firmware via PC ou WEB Compatível com as principais plataformas de videoconferência e streaming Certificada oficialmente pela Zoom, visto ser esta a plataforma mais utilizada pela nossa Instituição para realização das sessões híbridas/remotas Softwares complementares gratuitos, do próprio fabricante ou de outros, para facultar aos docentes e instituição a gravação e edição de aulas para partilha em modelo assíncrono, streaming para a plataforma da instituição ou principais plataformas disponíveis no mercado e á disposição dos docentes. Características mínimas - Autotracking por tecnologia IA de deteção de movimento humano sem acessórios adicionais para realização do seguimento do docente/apresentador - 3 modos de Autotracking: Presenter Mode / Zone Mode / Hybrid Mode - Sensor imagem: 1/ 2.8” 1080p Low Lux CMOS; 2 MEGAPIXELS - Resolução Video: 1080p / 60fps para IP STREAMING e Ligação por USB - Formatos Video: MJPEG, YUY2 - Iluminação mínima: 0.5 LUX(IRE50, F1.6, 30fps)	8

- S/N: >50dB - Controlo Brancos: Auto/Manual - WDR: SIM - Zoom Óptico: 12x; - Zoom Digital: 2x - Irís: F=1.6(Wide) a 2.8(Tele) - Focagem Lente: F=3.9mm(Wide) a 46.8mm(Tele) - Distância Mínima Funcionamento: 0.3m(Wide), 1.5m(Tele) - FOV: DFOV 84.1º(Wide) a 7.8º(Tele); HFOV 76.5º(Wide) a 6.8º(Tele); VFOV 47.3º(Wide) a 3.8º(Tele) - PAN / TILT: PAN -170º a +170º; TILT -90º a +90º - Velocidade PRESET: PAN 120º/seg; TILT 110.84º/seg - PRESETS: 10 por comando remoto(IR); 256 por IP / USB - INTERFACES DE CONTROLO: IP e USB - PROTOCOLOS DE CONTROLO CÂMARA: VISCA(IP), CGI(IP), USB - Processamento Imagem: Noise reduction(2D/3D), FLIP,MIRROR,WDR - Frequências: 50Hz, 60Hz - Network: Formatos compressão de Video - H.264, MJPEG; Interface de rede – 10/100 Base-T; Formato compressão de Áudio – AAC; Capacidade de Multi – Stream - Protocolos de Network: IPv6, IPv4,TCP,UDP,ARP,HTTP,DHCP, RTP/RTCP, RTSP, RTMP, VISCA OVER IP - Conectividade USB: USB 3.1 GEN.1 TYPE – B - Áudio Inputs: Mic In/Line in; 2 canais Stéreo; Codecs áudio – AAC,PCM - Áudio Outputs: IP/USB - POE: POE+	
CÂMARA 2 Pretende se a instalação de uma segunda câmara em cada um dos Auditórios identificados a focar a audiência em permanência, a câmara a fornecer deverá ter as seguintes características mínimas; Câmara composta por câmara 4K PTZ e 2ª Câmara Fixa no mesmo equipamento (Dual Cam) Câmara PTZ 4K com sensor SONY 4K EXMOR 24X ZOOM TOTAL: 12X ZOOM ÓPTICO + 2X ZOOM DIGITAL DFOV: 85º HFOV:76º VFOV:46º Focagem Lente: 3.9mm wide ~ 47.3mm tele Irsis: 1.8 wide ~ 2.8 tele	8

Distância mínima focagem : 1,5m Pan & Tilt motorizado: Pan -170º a + 170º, Tilt -30º a +90º Presets: 10 via comando remoto, 128 via RS232 Câmara Secundária Fixa Sensor SONY 4K EXMOR DFOV: 95º HFOV:78º VFOV:50º CONECTIVIDADE: USB 3.1 TYPE-B, retrocompatível com USB 2.0 ADAPTADOR 12V/2A MINI DIN9 PARA RS232 IN&OUT IP(RJ45) HDMI POE+ 802.3at Formatos Video: YUV,YUY2,MJPEG COMPRESSÃO VÍDEO : H.264, H.265 Protocolo rede: RTSP, RTMP Funcionalidades: Auto frame dinâmico – câmara fixa secundária deteta todos os participantes e ajusta o posicionamento da câmara PTZ primária Preset framing – faz o track quer da área do preset quer do docente/orador 3 saídas de sinal simultâneas : HDMI, USB, IP Controlo da câmara através de gestos manuais, diminuído o contato com equipamentos e facilitando a utilização dos mesmos~ PIP via HDMI Função Smart Gallery que permite diversos layouts da imagem combinada das 2 câmaras incorporadas Possibilidade de sincronização com PC da sala/docente sem necessidade de cabo USB, apenas através de ligação da câmara á mesma rede em que se encontra o PC. Certificada oficialmente pela ZOOM	
STREAM BOX Pretende se adquirir para os Auditórios identificados, Stream Box profissionais do mesmo fabricante que as câmaras de videoconferência/Streaming a adquirir e com as seguintes características mínimas para integração de diferentes fontes de sinal; Video:	8

Inputs: 2x HDMI 1.4b, 2x 3G-SDI(Áudio embedded) Resolução Output: 1080p 60FPS PREVIEW OUTPUT: HDMI 1.4b ÁUDIO: Interfaces: line-in jack 3.5mm x2, 3,5mm MIC in x1, XLR X1 Canais: 2 output STREAMING & GRAVAÇÃO: Formato compressão vídeo : H.264 Formato compressão áudio: AAC BIT RATE: Até 20Mb/s Formatos Gravação: MP4,MOV,TS PROTOCOLOS: TCP,UDP,RTMP,RTP,RTSP,RTMPS,HLS LAYOUTS: PiP, PbP, Single, Layouts personalizáveis MODOS TRANSMISSÃO: 2 TO 2, 1 TO 2, 1.1.1 POE: SIM LEDS INDICADORES NA FRENTE EQUIPAMENTO: POWER X1, RJ45 X2, STREAM X2 BOTÕES: PREVIEW, RESET CONECTIVIDADE: RJ45X2, RS-485X1 ARMAZENAMENTO: NAS, USB 3.0, SD CARD	
SPEAKERPHONE A componente de áudio deve ser assegurada por um Speakerphone, e não por microfones e colunas em separado, do mesmo fabricante que a câmara, de forma a garantir uma perfeita integração da componente de vídeo e de áudio, o speakerphone deve permitir instalação em mesa do docente, parede ou teto. Este deve garantir a integração de elementos de som ou microfones existentes, permitindo um aproveitamento das soluções já existentes através dos line in e line out que disponibiliza, bem como com o ajuste em termos de funcionamento e funcionalidades de gestão de sinais de entrada e saída de áudio. O ajuste e seleção de funcionalidade deve ser feito via software de gestão e configuração avançada do equipamento. Certificado oficialmente pela Zoom, visto ser a aplicação utilizada pela instituição para realização das sessões híbridas/remotas Caraterísticas mínimas: - Conectividade: Adaptador 12V; Micro USB; LAN para acesso e gestão remota Porta expansão RJ45 para permitir até 2 speakerphones adicionais em cadeia Line in 3.5mm; Line out 3.5mm; Bluetooth - Segurança: Kensington Slot	8

- Outras características: Full Duplex echo cancelation; 2 microfones omnidirecionais com ação de 360º; Noise Supression ajustável; Volume do speaker ajustável até 90 dB SPL a 0,5mts; Touch para controlo de volume, mute, phone input, chamar e desligar; Cabo micro usb 2.0 Type-A com 5mts incluído; O Speakerphone deve permitir a gestão remota individual ou em grupo; Software de gestão e configuração avançada que permite a integração de equipamentos de áudio de terceiros; Compatível com as principais aplicações de videoconferência e Streaming;	
PAINEL INTERATIVO 86" A solução de Display Interativo a fornecer, deve permitir uma experiência unificada de "Hardware" + "Software", com processamento autónomo, ou seja, sem a necessidade de ligação de um computador para trabalhar com o painel e com características como o menu para acesso a aplicações essenciais para sala de aula, seleção de fonte de dispositivos conectados, acesso aos ficheiros do painel, USB ou do utilizador, Navegador Web e partilha de ecrã. Suporte de rodas preto com 2 colunas verticais, ser ajustável em altura, base com 4 rodas, suportar até 90Kg, até pelo menos 2m de altura, painel em landscape e prateleira para AV e Câmara de Videoconferência: incluídas. Caraterísticas mínimas: - ANDROID 8.0 - WIFI DUAL BAND + BLUETOOTH 4.0 VIA DONGLE USB INCLUIDO DO MESMO FABRICANTE - Com software <i>EZWrite 5 de trabalho, anotação e colaboração em Português incluído</i> - Licenças Perpétuas, gratuitas e ilimitadas(Plataforma AMS) para criar contas independentes de Docentes - Possibilidade de os alunos remotos interagirem(escrita) em tempo real no painel sem require a instalação de qualquer aplicativo e estando em redes diferentes da do Painel interativo - Linguagem em Português Disponível no Painel - Barra de som frontal com bandeja na mesma para colocação de canetas - Gestão de painéis na Cloud, integração de contas user na Cloud - Ecrã do painel com tratamento anti germes certificado pela TUV - Memória :4GB – ARMAZENAMENTO : 32GB - Suporte parede incluído - Tamanho Painel 86" - Resolução 3840 x 2160 - Brilho 350 - Contraste Dinâmico 30.000 : 1 - Ângulo de Visão 178 / 178 - Bits do painel 10 bit - Duração luz 50.000h	8

- Horas de funcionamento 18 / 7 - Orientação Horizontal - Tecnologia tátil: número de pontos de toque FINE IR, 20 pontos toque + escrita; Tecnologia Zero Bonding; Interface tátil - USB x 2 Cristal: temperado; 4mm, 9H Proteção antibrilho: AG75 Proteção Ocular: Solución Eye-Care Conectividade: Entradas -VGA (1); HDMI 2.0 (3); áudio - (3.5 mm); Saída – HDMI, áudio - (3.5); USB 3.0 (3); USB 2.0 (2); RS232; RJ45 Comando a distância Sí Audio: 16 W x 2	
HUB Os HUBS a instalar de forma a permitir de uma forma simples agregar e disponibilizar os diferentes formatos(portas) de conectividade, deverão ter as seguintes características mínimas: Inputs: 1x USB TYPE-C, Conector M Outputs: 1x HDMI, Conector F 2X USB 3.0, Conector F; 1X RJ45; 1X SD Card; 1x USB TYPE-C, Conector F, para dados e carregamento Vídeo: HDMI OUTPUT – 3840X2160P @30Hz; Taxa de dados saída HDMI – 10.2Gbps HDCP 1.4 NETWORK: 1000M(Gigabit)/100M/10M Com wake-on-Lan USB: Velocidade transmissão dados: Até 5.0 Gbps Certificações: Segurança – C.E; Ambientais – RoHS, FCC	8
SISTEMA DE PROJEÇÃO 1 Pretende a aquisição e instalação de 2 projectores para substituição dos Projectores existentes, os projectores deverão ter as seguintes características mínimas; Tecnologia DLP DMD size: 0.67" Projeção Brilho (ANSI lumens): 7000 Resolução Nativa: WUXGA (1920x1200) Ratio Nativo: 16:10 Contraste: 3000000:1	3

Display Color: 30 Bits (1,07 billion colors) Fonte de Luz: Laser Duração média: a. Normal 20000 hrs,b. ECO 38000 hrs,d. Dimming 75000 hrs Optica: Throw Ratio Standard: 1.54~1.93 Zoom Ratio: Standard: 1.25x Projection Offset (Full-Height) 0% Keystone : 2D, Vertical ± 30 degrees; Horizontal ± 30 degrees Lens Shift Vertical Standard Lens:V (-15%~55%+) / H (+- 5%) Compatibilidade Input Lag: 2 frame (33.34ms) 60Hz Resoluções Suportadas: VGA(640 x 480) to WUXGA_RB(1920 x 1200) *RB=Reduced blanking I/O Interface: PC in (D-sub 15pin) (x1),PC in-2 (shared with component video 5BNC) Monitor out (D-sub 15pin) (x1) Composite Video in (RCA) (x1) Component Video in (5BNC) 1 HDMI in: (x2),HDMI-1 (2.0a/HDCP2.2),HDMI-2 (2.0a/HDCP2.2) LAN (RJ45)(x1) HDBaseT (RJ45) (x1), Control/Video/Audio 3D Sync in (x1) 3D Sync out (x1) USB Type A (x1),USB Type A-1 (2.0/Power Supply1.5A) USB Type B USB Type B-1(service) RS232 in (DB-9pin) (x1) RS232 out (DB-9pin) (x1) Wired Remote in (3.5mm Mini Jack) (x1) Wired Remote out (3.5mm Mini Jack) (x1) DC 12V Trigger (3.5mm Jack) (x1) Audio Speaker (x2),10W	
---	--

Audio in (3.5mm Mini Jack) (x1),1 Carateristicas Gerais Alimentação: AC 100 to 240 V, 50/60 Hz Consumo Tipico (110V) 600 Stand-by consume <0.5W Network Stand-by consume <2W Acoustic Noise (Typ./Eco.)(dB) 36/34: Temperatura em funcionamento: 0~40°C Accessories: Controlo remoto com bateria RCA024 Transformador com cabo x1 (1.8M) VGA(D-sub 15pin) Cabo (Standard),1 (1.8m) 3D Glasses (Optional),DGD5 Filtro Anti-Pó (Standard),Sim Suporte de teto (Optional),Sim, CMG6 Dimensão e Peso	
SISTEMA DE PROJEÇÃO 2 DLP; WUXGA UHD; Brightness 6000AL; White chasis; Super high contrast 3.000.000:1; Laser light source; 20,000 hrs life; Noise level: 35 dB (Eco mode); H/V lens shift (V: ±60%; H:±23%); HDMI x 3; HD-baseT; LAN control; DC 12V Trigger; Wired remote	1
COLONAS DE SOM PARA FIXAÇÃO À PAREDE COM 200W Woofer com 10" 200W RMS/ 800W Dynamic	4

Dispersão H x V – 120º x 60º Nível Pressão de som: 120Db max Inputs : - 2 XLR and JACK MIC/LINE inputs - 1 AUX input on 3.5 Jack or BLUETOOTH + TWS Output :1 XLR line output Ajustes: - Volume settings for each zone - HIGH/LOW +/- 12 dB	
AMPLIFICADOR 2x 750W S/N ratio: > 90 dB Distorsion (THD+N): < 0.1% Input sensitivity: 1V or 1.4V for Jack and XLR inputs, 0.775V for the RCA input Voltage gain: 38 dB Input connectors: - XLR plugs - Balanced TRS Jack - Unbalanced RCA Output connectors: - Binding post-Jacks - 4-pole Speakon® Front panel: - ON/OFF power switch - Channel 1 and 2 volume Rear panel: - Mode selection (Stereo/Parallel/Bridge) - Input sensitivity selection (1V/1.4V) - Bass enhancer (+6 dB @ 80 Hz)	1
MESA MISTURA ÁUDIO COM 8 CANAIS Canais Mono Microfone inputs : Balanced Frequencia resposta : 10Hz - 30KHz, +/-3dB	1

Compressão : Ganho: 0-9dB S/N ratio : 115 dB Line inputs : Balanced Frequencia resposta : 10Hz - 30KHz, +/-3dB Ganho Maximo : 75 dBu 75 dBu Mic input Canais Stéreo Line inputs : Balanced/Unbalanced Frequencia resposta : 10Hz - 55KHz, +/-3dB Impedancias Microfone inputs: 1,4 K Ohms Line inputs: 10 K Ohms Outros inputs: 10 K Ohms ou plus Gravação input: 1 K Ohms Outros outputs: 120 Ohms Canais Mono EQ High +/-15dB @ 12 KHz Mid +/-15dB @ 2,5 KHz Low +/-15dB @ 45 Hz Canais Stéreo EQ High: +/-15dB @ 12 KHz Low: +/-15dB @ 60 KHz Multi-effect : 24-bit analogico-to-digital conversor, 16 programas Alimentação : AC100~240V 50/60 Hz	
MICROFONES DE LAPELA WIRELESS Conector : Mini XLR Alcance Frequência : 100HZ a 12KHZ Padrão de utilização: Cardioide Sensibilidade (1Khz) : -70 dB a ± 30dB Impedância: 2.2 kohm $\pm$ 30% MAX SPL: 130dB	4

TRANSMISSOR DE CINTURA COM 2 BATERIAS INCLUÍDAS Autonomia das baterias: 15h Canais: 193 canais Estabilidade Frequência: $\pm 0.005\%$ S/N RATIO : >102 Db RF Output : 10 mW Dynamic Range: >110 dB Resposta : 50 Hz to 15 kHz Antena : flexível Recetor wireless Frequência : 606Mhz a 630Mhz Canais : 193 canais Frequência : FM Impedância HF : 50 Ω Impedância de saída áudio : 2,2 k Ω (mini ficha 6,3 mm) / 600 Ω (XLR) Conexão de saída: XLR-3/ Minificha 6,3 mm Ecrã : LCD Antena: 2x 1/2 λ Peso : 1000g Dimensões : 211x40x152mm	4
SISTEMA DE ÁUDIO CONFERÊNCIA COMPOSTO POR:	1

5 consolas de discussão com microfone haste longa incluído com 48cm de comprimento com led de sinalização de micro ativo incluído. As consolas devem ter: Altifalante integrado 1 único botão grande para ativar e desativar microfone Led indicativo de quando é possível falar (cor branca), de fila de espera (cor verde) e de quando o microfone está ligado (cor vermelha) Tomada para auscultador com controlo integrado na lateral da consola 1 Controlador para sistema de consolas com gravador e tecnologia DAFS Capacidade para gerir até 80 consolas de debate Gravação em formato digital de 4.000horas numa única pen digital Web browser integrado para controlo avançado das configurações e das reuniões Suporte nativo para controlo de câmeras PTZ Controlo de botão tátil independente do idioma As consolas e o controlador devem funcionar em sistema de instalação simplificada plug n play em daisy chain. O sistema deve vir acompanhado dos cabos de ligação entre as consolas e o controlador/gravados do próprio fabricante e homologados para o equipamento. Instalação de sistema incluída, com acessórios e cabelagem do próprio fabricante, testes, configurações e formação.	
MESA MISTURA DIGITAL Fácil de usar com controlos de hardware e almofadas de áudio dedicados, e monitor de pré-visualização do ecrã tátil integrado; Computador de vídeo de 6 entradas e 4 canais; Suporta entradas HDMI, RGB/Componente e Vídeo Composto até 1080p; O conversor de entrada dos 4 suporta agora uma gama mais vasta de resoluções de vídeo e VESA.; Conversor embutido via CH4; Modos de comutação automática; Misturador de áudio digital de 18 canais com conectores XLR, TRS e RCA, e áudio a partir de entradas HDMI;	1

Integração e cancelamento de áudio com definições de atraso; Função de Auto-Mixagem e Cancelamento de Echo; Efeitos da composição, incluindo DSK (Downstream Keyer), Picture-in-Picture, etc.; Captura de imagem fixa a partir do vídeo de entrada no canal 4*3; Ecrã tátil de quatro entradas integrado multiviewer com medição de áudio; Saída externa multi-visão via HDMI; Suporte HDCP; Saída de vídeo/áudio USB3.0 até 1080/30p (não comprimido) e função Audio Loopback; Controlo de software utilizando a aplicação VR-4HD RCS para Mac e PC e controlo remoto através de ligação; Conexão Tally, GPIO	
MONITORES DE APOIO Tamanho ecrã: 25” Resolução : 2560x1440 Formato : 16:9 Tipo de painel : IPS Backlight : LED Ângulo Visão : 178º/178º Taxa Refresh : 60Hz Brilho : 350 nits DCR: 20M:1 Color Gamut: 100% Tecnologia Eye Care : Sim Ajuste Brilho Inteligente : Sim Tecnologia Free Flicker: Sim Low Blue Light : Sim Daisy Chain : Sim via DP Conectividade: HDMI 1.4 – 1X DISPLAY PORT 1.2 – 1X MINI DP 1.2 – 1X USB 3.1 – 3X Dimensões: 590x639x170mm Peso : 4,4Kg	28

Vesa: 100x100 Certificação oficial SOLIDWORKS PANTONE VERIFIED CERTIFICAÇÃO CALMAN CERTIFICAÇÃO TUV (LOW BLUE LIGHT, FLICKER-FREE) PARA CUIDADO OCULAR	
CONTROLADOR/JOYSTICK Controlador/Joystick do mesmo fabricante das câmaras para controlo das câmaras em Régie Comunicação: RS-485,RS-422,RS-232, IP, MICRO USB PARA ATUALIZAÇÃO FIRMWARE Écrã:Oled6 Câmaras Controláveis: Até 7 Botões Rotação: 3 Joystick: 1 Protocolos: Visca, Sony Visca, Pelco D/P, Udp, Ip(Visca Over Ip) Consumo: 24w	1
TELA MOTORIZADA PROJEÇÃO – 223” Caixa alumínio branco (ral9016) com terminais metálicos Tela branca costas brancas sem moldura. Certificação b1 Espessura da tela: 0,41mm - ganho: 1.2 - angulo visão: 150º Inclui acessórios fixação a parede ou teto. Comando parede Saída da tela pela parte traseira da caixa (versão standard) Dimensões exteriores (lxaxp): 4060x142x152mm Motor somfy (lado esquerdo da caixa): 5 anos garantia Comando remoto rf. Caixa preta (ral9005)	1

Tipologia – Auditórios Pequenos (2 auditórios)

Equipamento	Quantidade
CÂMARA 1 A câmara deve permitir gestão remota individual ou por grupo de câmaras, atualizações de firmware via PC ou WEB Compatível com as principais plataformas de videoconferência e streaming Certificada oficialmente pela Zoom, visto ser esta a plataforma mais utilizada pela nossa Instituição para realização das sessões híbridas/remotas Softwares complementares gratuitos, do próprio fabricante ou de outros, para facultar aos docentes e instituição a gravação e edição de aulas para partilha em modelo assíncrono, streaming para a plataforma da instituição ou principais plataformas disponíveis no mercado e à disposição dos docentes. Características mínimas - Autotracking por tecnologia IA de deteção de movimento humano sem acessórios adicionais para realização do seguimento do docente/apresentador - 3 modos de Autotracking: Presenter Mode / Zone Mode / Hybrid Mode - Sensor imagem: 1/ 2.8" 1080p Low Lux CMOS; 2 MEGAPIXELS - Resolução Video: 1080p / 60fps para IP STREAMING e Ligação por USB - Formatos Video: MJPEG, YUY2 - Iluminação mínima: 0.5 LUX(IRE50, F1.6, 30fps) - S/N: >50dB - Controlo Brancos: Auto/Manual - WDR: SIM - Zoom Óptico: 12x; - Zoom Digital: 2x - Íris: F=1.6(Wide) a 2.8(Tele) - Focagem Lente: F=3.9mm(Wide) a 46.8mm(Tele) - Distância Mínima Funcionamento: 0.3m(Wide), 1.5m(Tele) - FOV: DFOV 84.1º(Wide) a 7.8º(Tele); HFOV 76.5º(Wide) a 6.8º(Tele); VFOV 47.3º(Wide) a 3.8º(Tele) - PAN / TILT: PAN -170º a +170º; TILT -90º a +90º - Velocidade PRESET: PAN 120º/seg; TILT 110.84º/seg - PRESETS: 10 por comando remoto(IR); 256 por IP / USB - INTERFACES DE CONTROLO: IP e USB - PROTOCOLOS DE CONTROLO CÂMARA: VISCA(IP), CGI(IP), USB - Processamento Imagem: Noise reduction(2D/3D), FLIP,MIRROR,WDR	2

- Frequências: 50Hz, 60Hz - Network: Formatos compressão de Vídeo - H.264, MJPEG; Interface de rede – 10/100 Base-T; Formato compressão de Áudio – AAC; Capacidade de Multi – Stream - Protocolos de Network: IPv6, IPv4,TCP,UDP,ARP,HTTP,DHCP, RTP/RTCP, RTSP, RTMP, VISCA OVER IP - Conectividade USB: USB 3.1 GEN.1 TYPE – B - Áudio Inputs: Mic In/Line in; 2 canais Stéreo; Codecs áudio – AAC,PCM - Áudio Outputs: IP/USB - POE: POE+	
CAMÃRA 2 Pretende se a instalação de uma segunda câmara em cada um dos Auditórios identificados a focar a audiência em permanência, a câmara a fornecer deverá ter as seguintes características mínimas; Câmara composta por câmara 4K PTZ e 2ª Câmara Fixa no mesmo equipamento(Dual Cam) Câmara PTZ 4K com sensor SONY 4K EXMOR 24X ZOOM TOTAL: 12X ZOOM ÓPTICO + 2X ZOOM DIGITAL DFOV: 85º HFOV:76º VFOV:46º Focagem Lente: 3.9mm wide ~ 47.3mm tele Irsis: 1.8 wide ~ 2.8 tele Distância mínima focagem : 1,5m Pan & Tilt motorizado: Pan -170º a + 170º, Tilt -30º a +90º Presets: 10 via comando remoto, 128 via RS232 Câmara Secundária Fixa Sensor SONY 4K EXMOR DFOV: 95º HFOV:78º VFOV:50º CONECTIVIDADE: USB 3.1 TYPE-B, retrocompatível com USB 2.0 ADAPTADOR 12V/2A MINI DIN9 PARA RS232 IN&OUT IP(RJ45) HDMI	2

POE+ 802.3at Formatos Video: YUV,YUY2,MJPEG COMPRESSÃO VÍDEO : H.264, H.265 Protocolo rede: RTSP, RTMP Funcionalidades: Auto frame dinâmico – câmara fixa secundária deteta todos os participantes e ajusta o posicionamento da câmara PTZ primária Preset framing – faz o track quer da área do preset quer do docente/orador 3 saídas de sinal simultâneas : HDMI, USB, IP Controlo da câmara através de gestos manuais, diminuído o contato com equipamentos e facilitando a utilização dos mesmos~ PIP via HDMI Função Smart Gallery que permite diversos layouts da imagem combinada das 2 câmaras incorporadas Possibilidade de sincronização com PC da sala/docente sem necessidade de cabo USB, apenas através de ligação da câmara á mesma rede em que se encontra o PC. Certificada oficialmente pela ZOOM Dimensões câmara: 170,8 x 190,5 x 173mm Peso câmara : 2,1Kg 5(3+2) anos garantia mínima com troca avançada em 24h	
PAINEL INTERATIVO 75” A solução de Display Interativo a fornecer, deve permitir uma experiência unificada de “Hardware” + “Software”, com processamento autónomo, ou seja, sem a necessidade de ligação de um computador para trabalhar com o painel e com características como o menu para acesso a aplicações essenciais para sala de aula, seleção de fonte de dispositivos conectados, acesso aos ficheiros do painel, USB ou do utilizador, Navegador Web e partilha de ecrã. Suporte de rodas preto com 2 colunas verticais, ser ajustável em altura, base com 4 rodas, suportar até 90Kg, até pelo menos 2m de altura, painel em landscape e prateleira para AV e Câmara de Videoconferência: incluídas. Garantia mínima de 5 anos com troca avançada Caraterísticas mínimas do painel: - ANDROID 9.0 - WIFI DUAL BAND + BLUETOOTH 4.0 VIA DONGLE USB INCLUIDO DO MESMO FABRICANTE - Com software <i>EZWRITE 6.0 com criação de users infinitos via plataforma(AMS)</i> - Licenças Perpétuas, gratuitas e ilimitadas(Plataforma AMS) para criar contas independentes de Docentes - Possibilidade de os alunos remotos interagirem(escrita) em tempo real no painel sem require a instalação de qualquer aplicativo e estando	2

em redes diferentes da do Painel interativo - Linguagem em Português Disponível no Painel - Barra de som frontal com bandeja na mesma para colocação de canetas - Gestão de painéis na Cloud, integração de contas user na Cloud - Ecrã do painel com tratamento anti germes certificado pela TUV - Memória :4GB – ARMAZENAMENTO : 32GB - Suporte parede incluído - Tamanho Painel 75" - Resolução 3840 x 2160 - Brilho 350 - Contraste Dinâmico 30.000 : 1 - Ângulo de Visão 178 / 178 - Bits do painel 10 bit - Duração luz 50.000h - Horas de funcionamento 18 / 7 - Orientação Horizontal - Tecnologia táctil: número de pontos de toque FINE IR, 20 pontos toque + escrita; Tecnologia Zero Bonding; Interface táctil - USB x 2 Cristal: temperado; 4mm, 9H Proteção antibrilho: AG75 Proteção Ocular: Solución Eye-Care Conectividade: Entradas -VGA (1); HDMI 2.0 (3); áudio - (3.5 mm); Saída – HDMI, áudio - (3.5); USB 3.0 (3); USB 2.0 (2); RS232; RJ45 6 microfones embutidos Painel e canetas com tratamento anti-germes certificado pela TUV Comando a distância Sí Audio: 16 W x 2	
HUB Os HUBS a instalar de forma a permitir de uma forma simples agregar e disponibilizar os diferentes formatos(portas) de conectividade, deverão ter as seguintes caraterísticas mínimas: Inputs: 1x USB TYPE-C, Conector M Outputs: 1x HDMI, Conector F 2X USB 3.0, Conector F; 1X RJ45; 1X SD Card; 1x USB TYPE-C, Conector F, para dados e carregamento Vídeo: HDMI OUTPUT – 3840X2160P @30Hz; Taxa de dados saída HDMI – 10.2Gbps	2

HDCP 1.4 NETWORK: 1000M(Gigabit)/100M/10M Com wake-on-Lan USB: Velocidade transmissão dados: Até 5.0 Gbps Certificações: Segurança – C.E; Ambientais – RoHS, FCC Garantia mínima de 3 anos	
--	--

Tipologia Estúdio Dança (1 sala)

Equipamento	Quantidade
CÂMARA 1 A câmara deve permitir gestão remota individual ou por grupo de câmaras, atualizações de firmware via PC ou WEB Compatível com as principais plataformas de videoconferência e streaming Certificada oficialmente pela Zoom, visto ser esta a plataforma mais utilizada pela nossa Instituição para realização das sessões híbridas/remotas Softwares complementares gratuitos, do próprio fabricante ou de outros, para facultar aos docentes e instituição a gravação e edição de aulas para partilha em modelo assíncrono, streaming para a plataforma da instituição ou principais plataformas disponíveis no mercado e á disposição dos docentes. 5 anos de garantia mínima com troca avançada em 24h. Características mínimas - Autotracking por tecnologia IA de deteção de movimento humano sem acessórios adicionais para realização do seguimento do docente/apresentador - 3 modos de Autotracking: Presenter Mode / Zone Mode / Hybrid Mode - Sensor imagem: 1/ 2.8" 1080p Low Lux CMOS; 2 MEGAPIXELS - Resolução Video: 1080p / 60fps para IP STREAMING e Ligação por USB - Formatos Video: MJPEG, YUY2 - Iluminação mínima: 0.5 LUX(IRE50, F1.6, 30fps) - S/N: >50dB - Controlo Brancos: Auto/Manual - WDR: SIM - Zoom Óptico: 12x; - Zoom Digital: 2x - Íris: F=1.6(Wide) a 2.8(Tele) - Focagem Lente: F=3.9mm(Wide) a 46.8mm(Tele)	2

- Distância Mínima Funcionamento: 0.3m(Wide), 1.5m(Tele) - FOV: DFOV 84.1º(Wide) a 7.8º(Tele); HFOV 76.5º(Wide) a 6.8º(Tele); VFOV 47.3º(Wide) a 3.8º(Tele) - PAN / TILT: PAN -170º a +170º; TILT -90º a +90º - Velocidade PRESET: PAN 120º/seg; TILT 110.84º/seg - PRESETS: 10 por comando remoto(IR); 256 por IP / USB - INTERFACES DE CONTROLO: IP e USB - PROTOCOLOS DE CONTROLO CÂMARA: VISCA(IP), CGI(IP), USB - Processamento Imagem: Noise reduction(2D/3D), FLIP,MIRROR,WDR - Frequências: 50Hz, 60Hz - Network: Formatos compressão de Video - H.264, MJPEG; Interface de rede – 10/100 Base-T; Formato compressão de Áudio – AAC; Capacidade de Multi – Stream - Protocolos de Network: IPv6, IPv4,TCP,UDP,ARP,HTTP,DHCP, RTP/RTCP, RTSP, RTMP, VISCA OVER IP - Conectividade USB: USB 3.1 GEN.1 TYPE – B - Áudio Inputs: Mic In/Line in; 2 canais Stéreo; Codecs áudio – AAC,PCM - Áudio Outputs: IP/USB - POE: POE+	
SPEAKERPHONE A componente de áudio deve ser assegurada por um Speakerphone, e não por microfones e colunas em separado, do mesmo fabricante que a câmara, de forma a garantir uma perfeita integração da componente de vídeo e de áudio, o speakerphone deve permitir instalação em mesa do docente, parede ou teto. Este deve garantir a integração de elementos de som ou microfones existentes, permitindo um aproveitamento das soluções já existentes através dos line in e line out que disponibiliza, bem como com o ajuste em termos de funcionamento e funcionalidades de gestão de sinais de entrada e saída de áudio. O ajuste e seleção de funcionalidade deve ser feito via software de gestão e configuração avançada do equipamento. Certificado oficialmente pela Zoom, visto ser a aplicação utilizada pela instituição para realização das sessões híbridas/remotas 5(3+2) anos de garantia mínima assegurada pelo fabricante com troca avançada em 24h. Caraterísticas mínimas: - Conectividade: Adaptador 12V; Micro USB; LAN para acesso e gestão remota - Porta expansão RJ45 para permitir até 2 speakerphones adicionais em cadeia - Line in 3.5mm; Line out 3.5mm; Bluetooth - Segurança: Kensington Slot	2

- Outras características: Full Duplex echo cancelation; 2 microfones omnidirecionais com ação de 360º; Noise Supression ajustável; Volume do speaker ajustável até 90 dB SPL a 0,5mts; Touch para controlo de volume, mute, phone input, chamar e desligar; Cabo micro usb 2.0 Type-A com 5mts incluído; O Speakerphone deve permitir a gestão remota individual ou em grupo; Software de gestão e configuração avançada que permite a integração de equipamentos de áudio de terceiros; Compatível com as principais aplicações de videoconferência e Streaming;	
CONTROLADOR/JOYSTICK Controlador/Joystick do mesmo fabricante das câmaras para controlo das câmaras em Régie Comunicação: RS-485,RS-422,RS-232, IP, MICRO USB PARA ATUALIZAÇÃO FIRMWARE Écrã:Oled6 Câmaras Controláveis: Até 7 Botões Rotação: 3 Joystick: 1 Protocolos: Visca, Sony Visca, Pelco D/P, Udp, Ip(Visca Over Ip) Consumo: 24w	1

Equipamento	Salas	A. Grande	A. Pequeno	Estúdio	Total
Câmara 1 Autotracking por tecnologia IA de deteção de movimento humano sem acessórios adicionais para realização do seguimento do docente/apresentador	13	8	2	2	25
Câmara 2 Câmara composta por câmara 4K PTZ e 2ª Câmara Fixa no mesmo equipamento(Dual Cam)		8	2		10
Speakerphone	13	8		2	23
Painel Interactivo 86"	15	8			23
Painel Interactivo 75"			2		2
Hub	15	8	2		25
Stream Box		8			8
Sistema Projeção 1		3			3

Sistema Projeção 2		1			1
Sistema de som		1			1
Tela de projeção		1			1
CONTROLADOR/JOYSTICK		1		1	2
Mesa Mistura		1			1
Monitores de apoio (écrans de mesa)		28			28
Tela motorizada projeção frontal		1			1

GARANTIA

Todos os equipamentos deverão ter 5 anos de garantia mínima com troca avançada em 24h.

INSTALAÇÃO

Deverá ser realizada a instalação das câmaras de videoconferência/streaming em parede ou teto com suportes homologados do próprio fabricante que acompanham as câmaras, devem ser consideradas extensões amplificadas USB M/F numa extensão máxima por cada sala de 30mts.

Os Speakerphones deverão ser instalados em parede ou teto utilizando o cabo USB do próprio fabricante que o acompanha acrescido de uma extensão amplificada com um comprimento máximo de 10mts.

As extensões USB a utilizar devem ser totalmente compatíveis com USB2.0 ou 3.0, velocidade de transferência de dados de 480Mbps, USB Bus power, carga direta da porta USB, PLUG N PLAY sem necessidade de drivers, sistema de tranca mecânica para perfeita conexão entre extensões, UL2725, 20AWGX2C, 26AWGX1P, dimensões da caixa de amplificação: 64x22,2x13,3mm, suportar Windows ME/ 2000 / XP / Vista / 7 / 8 / 8.1 / 10 and Mac OS, Temperatura em funcionamento de 0º a 70ºC, Temperatura de armazenamento de -55º a 150ºC, certificados C.E e FCC.

Deve ser considerada a instalação/montagem dos suportes de parede ou de rodas, bem como a fixação dos Painéis Interativos aos mesmos suportes, bem como o fornecimento de cabos HDMI com uma extensão máxima de 15mts por cada sala.

Os cabos HDMI a utilizar devem cumprir as seguintes características mínimas: Cabos certificados 4K, HDMI 1.4, Conexão M/M, blindados com 3 camadas de proteção sendo 2 delas em folha 100% alumínio, contatos banhados em ouro 24 Quilates, AWG24, Data rate de 10.2Gbps, Standards HEC, 3D, HDCP, CEC, 4K2K(2160P), FULLHD (1080I/P), Secure-Lock-System™,

FORMAÇÃO

Deve ser considerada formação presencial a Departamentos de informática e Docentes, sendo as formações a ministrar nas seguintes escolas do IP Lisboa;

ESCS, ESD, ESELx, ESTC, ESTeSL, ISEL, ISCAL e SP.

É considerada uma hora de formação para cada Departamento de Informática de cada uma das escolas, perfazendo uma formação técnica total de sete horas. Uma hora de formação para o pessoal técnico de apoio de cada uma das escolas, perfazendo uma formação técnica total de sete horas. Três horas de formação para corpo docente de cada uma das escolas, perfazendo um total de 21 horas de formação para Docentes. Devem também ser consideradas até 30 horas de formação para ações a decorrer no período de tempo de dois anos após a instalação dos equipamentos.