

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

PV – ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DE VISEU

CADERNO DE ENCARGOS

**CONSULTA PRÉVIA
N.º 1/ESSV/2020**

**Fornecimento de Equipamento Audiovisual para a Escola Superior de Saúde do
Politécnico de Viseu.**

**Politécnico de Viseu
Escola Superior de Saúde de Viseu
Rua Dom João Crisóstomo Gomes de Almeida, n.º 102
3500-843 Viseu
Telefone n.º 232419100
Email: essvgeral@essv.ipv.pt**

**Agosto
2020**

Índice

Capítulo I - Disposições gerais

Clausula 1.^a - Objeto

Clausula 2.^a - Contrato

Clausula 3.^a – Alterações ao contrato

Clausula 4.^a - Prazo

Capítulo II - Obrigações contratuais

Clausula 5.^a - Obrigações principais do fornecedor

Clausula 6.^a – Conformidade e operacionalidade dos bens

Clausula 7.^a – Prestação de fornecimento objeto do contrato

Clausula 8.^a – Inspeção e testes

Clausula 9.^a – Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias

Clausula 10.^a – Aceitação do fornecimento

Clausula 11.^a – Garantia técnica

Clausula 12.^a – Objeto do dever de sigilo

Clausula 13.^a – Preço contratual

Clausula 14.^a – Condições de pagamento

Capítulo III - Penalidades contratuais e resolução

Clausula 15.^a – Penalidades contratuais

Clausula 16.^a – Força maior

Clausula 17.^a – Resolução por parte do contratante público

Clausula 18.^a – Resolução do contrato por iniciativa do adjudicatário

Capítulo IV - Projetos de investigação e desenvolvimento

Clausula 19.^a – Obrigação de elaborar projetos de investigação e desenvolvimento

Clausula 20.^a – Acessoriedade do contrato de projeto de investigação e desenvolvimento

Capítulo V - Caução e seguros

Clausula 21.^a – Execução da caução

Clausula 22.^a – Seguros

Capítulo VI - Resolução de litígios

Clausula 23.^a – Foro competente

Capítulo VII - Disposições finais

Clausula 24.^a – Subcontratação e cessão da posição contratual

Clausula 25.^a – Comunicações e notificações

Clausula 26.^a – Contagem de prazos

Clausula 27.^a – Legislação aplicável

CONSULTA PRÉVIA N.º 1/ESSV/2020 – Fornecimento de Equipamento Audiovisual para a Escola Superior de Saúde do Politécnico de Viseu.

Capítulo I Disposições gerais

Cláusula 1.ª

Objeto do concurso

- 1 - 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 o fornecimento de equipamento audiovisual para a Escola Superior de Saúde do Politécnico de Viseu, de acordo com a memória descritiva e a legislação vigente.
- 2 – Equipamento: conforme descrito no mapa de quantidades.

Cláusula 2.ª

Contrato

- 1 - O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
- 2 - O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a) Os suprimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
 - c) O presente Caderno de Encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
- 4 - Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
- 5 - 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

Alterações ao contrato

- 1 - Qualquer alteração contratual deverá constar de documento escrito assinado por ambas as partes e produzirá efeitos a partir da data da respetiva assinatura.
- 2 - A parte interessada na alteração deve comunicar, por escrito, à outra parte essa intenção, com uma antecedência mínima de 15 (quinze) dias em relação à data em que pretende ver introduzida a alteração;
- 3 - O contrato pode ser alterado por:
 - a) Acordo entre as partes, que não pode revestir forma menos solene que o contrato;
 - b) Decisão judicial ou arbitral;
 - c) Razões de interesse público.
- 4 - A alteração do contrato não pode conduzir à modificação de aspetos essenciais do mesmo, nem constituir uma forma de impedir, restringir ou falsear a concorrência.

Cláusula 4.ª

Prazo

1 - O contrato mantém-se em vigor a partir da data da sua celebração até ao fim do prazo de garantia dos bens, 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 prazo máximo de entrega dos bens é de **30 dias seguidos** após a assinatura do contrato e o envio da requisição.

Capítulo II

Obrigações contratuais

Secção I

Obrigações do fornecedor

Subsecção I

Disposições gerais

Cláusula 5.ª

Obrigações principais do fornecedor

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente caderno de encargos, da celebração do contrato decorrem para o fornecedor as seguintes obrigações principais:

- a) Entrega dos bens identificados na sua proposta;
- b) Obrigação de garantia dos bens.

Cláusula 6.ª

Conformidade e operacionalidade dos bens

1 - O fornecedor obriga-se a entregar ao contraente público os bens objeto do contrato com as características, especificações e requisitos técnicos previstos no presente Caderno de Encargos, que dele faz parte integrante.

2 - Os bens objeto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de ser utilizado para os fins a que se destinam e dotados de todo o material de apoio necessário.

3 - É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos bens.

4 - O fornecedor é responsável perante o Instituto Politécnico de Viseu – Escola Superior de Saúde por qualquer degradação, defeito ou discrepância do bem objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

Cláusula 7.ª

Prestação de fornecimento objeto do contrato

- 1 - O fornecimento objeto do contrato deve ser efetuado no prazo constante da proposta adjudicada na Escola Superior de Saúde, sita na Rua Dom João Crisóstomo Gomes de Almeida, n.º 102 - 3500-843 Viseu
- 2 - O fornecedor obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato todos os documentos em língua portuguesa se existirem, que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles.
- 3 - 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 do mesmo, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o fornecedor.
- 4 - 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

Inspeção e testes

Finalizado o fornecimento objeto do contrato, o contraente público, por si ou através de terceiro por ele designado, procede, no prazo de 3 dias, à inspeção quantitativa e qualitativa dos bens, com vista a verificar, respetivamente, se o mesmo corresponde ao estabelecido no presente caderno de encargos e se reúne as características, especificações e requisitos técnicos e operacionais definidos no mesmo documento e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.

Cláusula 9.ª

Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias

- 1 - No caso de os testes previstos na cláusula anterior não comprovarem a total operacionalidade do bem objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no anexo convite ao presente caderno de encargos, o Politécnico de Viseu – Escola Superior de Saúde deve disso informar, por escrito, ao fornecedor.
- 2 – No caso previsto no número anterior, o fornecedor deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pelo Politécnico de Viseu – Escola Superior de Saúde, às reparações ou substituições necessárias para garantir a operacionalidade do bem e o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.
- 3 - Após a realização da reparação ou substituição necessária pelo fornecedor, no prazo respetivo, o Politécnico de Viseu – Escola Superior de Saúde procede à realização de novos testes de aceitação, nos termos da cláusula anterior.

Cláusula 10.ª

Aceitação do fornecimento

- 1 - Caso os testes a que se refere a Cláusula 8.ª comprovem a total operacionalidade do bem objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, e neles não sejam detetados quaisquer defeitos ou discrepâncias com as características,

especificações e requisitos técnicos definidos na memória descritiva ao presente caderno de encargos, deve ser emitido, no prazo máximo de 15 dias a contar do final dos testes, um auto de aceitação, assinado pelo representante do Politécnico de Viseu – Escola Superior de Saúde.

2 - Com a assinatura do auto a que se refere o número anterior, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos bens objeto do contrato para o Politécnico de Viseu – Escola Superior de Saúde, bem como do risco de deterioração ou perecimento do mesmo, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o fornecedor.

3 - A assinatura do auto a que se refere o n.º 1 não implica a aceitação de eventuais defeitos ou de discrepâncias dos equipamentos objeto do contrato com as exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos previstos na memória descritiva ao presente caderno de encargos.

Cláusula 11.ª

Garantia técnica

1 - Nos termos da presente cláusula e da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, o fornecedor garante os bens objeto do contrato, pelo prazo mínimo de **3 anos** a contar da data da assinatura do auto de recepção, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com características, especificações e requisitos técnicos definidos na memória descritiva ao presente caderno de encargos, que se revelem a partir da respetiva aceitação do fornecimento.

2 - Quando o Instituto Politécnico de Viseu tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, este deve notificar o fornecedor, para efeitos de reparação ou substituição imediata.

Subsecção II

Dever de sigilo

Cláusula 12.ª

Objeto do dever de sigilo

1 - O fornecedor deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao Politécnico de Viseu – Escola Superior de Saúde, 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 ser 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.

Secção II

Obrigações do Instituto Politécnico de Viseu

Cláusula 13.^a

Preço contratual

1 – Pelo fornecimento do equipamento objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Viseu deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta de preços adjudicada, o qual não pode exceder o montante total de 27.100,00€ (vinte e sete mil e cem euros), acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.

1.1 - O preço a que se refere o n.º 1 é para o fornecimento e instalação do equipamento.

2 - Os preços referidos no número anterior incluem todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, nomeadamente os relativos a transportes, alojamentos, refeições, instalações, deslocação de meios humanos, equipamentos e materiais necessários para uma adequada prestação, armazenamento, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

Cláusula 14.^a

Condições de pagamento

1 - As quantias devidas pelo Politécnico de Viseu, nos termos das cláusulas anteriores, devem ser pagas no prazo de 30 dias após a recepção pelo Politécnico de Viseu da respetiva fatura, a qual só pode ser emitida após o vencimento da obrigação respetiva.

2 - Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a entrega dos bens e seu bom funcionamento dos objetos do contrato e a assinatura do auto de aceitação respetivo.

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

4 - Desde que devidamente emitida e observado o disposto no n.º 1, a fatura será paga através de transferência bancária, ou outro meio que se achar conveniente.

5 - O Politécnico de Viseu, está obrigado ao pagamento de juros moratórios pelo atraso nos pagamentos das faturas aceites, no período correspondente à mora, nos termos do disposto no art.º 806.º do Código Civil.

6 – Se existir a aplicação de penalidades por incumprimento contratual do adjudicatário, o valor apurado será descontado na fatura.

Capítulo III

Penalidades contratuais e resolução

Cláusula 15.^a

Penalidades contratuais

1 - Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Politécnico de Viseu pode exigir do adjudicatário o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:

$P = V \times A / 50$; em que P corresponde ao montante da penalidade; V é igual ao valor total do fornecimento e, A é o número de dias em atraso na entrega da totalidade dos equipamentos previstos após o prazo contratado. O respetivo valor acumulado não pode exceder 20% do preço contratual.

2 - Em caso de resolução do contrato por incumprimento do adjudicatário, o Politécnico de Viseu pode exigir-lhe uma pena pecuniária até ao valor do preço contratual.

3 - Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior é deduzida a importância paga pelo adjudicatário ao abrigo do n.º 1, relativamente ao contrato cujo atraso na respetiva realização tenha determinado a resolução do contrato.

4 - Na determinação da gravidade do incumprimento, o Politécnico de Viseu tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do adjudicatário e as consequências do incumprimento.

5 - O Politécnico de Viseu pode compensar o pagamento devido ao abrigo do contrato com a pena pecuniária devida nos termos da presente cláusula.

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

Cláusula 16.ª

Força maior

1 - Não podem ser impostas penalidades ao prestador de serviços, 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 serviços, na parte em que intervenham;
- b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do prestador de serviços 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 serviços de deveres ou ónus que sobre ele recaíam;
- d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo prestador de serviços de normas legais;
- e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do prestador de serviços 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 serviços 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, no prazo máximo de 24 horas, com exceção das que forem do domínio público.

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 17.^a

Resolução por parte do contraente público

1 - Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a entidade adjudicante pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente pelo atraso na entrega do equipamento, conforme proposta do adjudicatário.

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

Cláusula 18.^a

Resolução do contrato por iniciativa do adjudicatário

1 - Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 90 dias.

2 - O direito de resolução é exercido por via judicial ou por arbitragem.

3 - Nos casos previstos no n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao Instituto Politécnico de Viseu, 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 - Com a resolução do contrato nos termos dos números anteriores cessam todas as obrigações deste ao abrigo do contrato.

Capítulo IV

Projetos de investigação e desenvolvimento

Cláusula 19.^a

Obrigação de elaborar projetos de investigação e desenvolvimento

Não aplicável.

Cláusula 20.^a

Acessoriedade do contrato de projeto de investigação e desenvolvimento

Não aplicável.

Capítulo V

Caução e seguros

Cláusula 21.^a

Execução da caução

Não aplicável.

Cláusula 22.ª

Seguros

Não aplicável.

Capítulo VI Resolução de litígios

Cláusula 23.ª

Foro competente

Sem prejuízo do disposto no n.º 2 da cláusula 18.ª, para resolução dos litígios por via judicial decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal de Viseu.

Capítulo VII Disposições finais

Cláusula 24.ª

Subcontratação e cessão da posição contratual

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

Cláusula 25.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 26.ª

Contagem dos prazos

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

Cláusula 27.ª

Legislação aplicável

O contrato é regulado pela legislação portuguesa.

Presidente da Escola Superior de Saúde de Viseu

Prof. Doutor Daniel Marques da Silva

**DANIEL MARQUES DA
SILVA**

Assinado de forma digital por DANIEL MARQUES DA SILVA
DN: c=PT, o=Cartão de Cidadão, ou=Assinatura Qualificada do
Cidadão, ou=Cidadão Português, sn=MARQUES DA SILVA,
givenName=DANIEL, serialNumber=BI038537648, cn=DANIEL
MARQUES DA SILVA
Dados: 2020.08.10 12:00:29 +01'00'

Especificações Técnicas

1. Mapa de quantidades

Artigo	Designação	Unid.
1. Salas de Aulas (1, 2, 3, 4, 5)		
1.1	Monitor interativo 65"	5
1.2	Suporte de parede para écrans projeção	5
1.3	Pro AV System Hub	5
1.4	Camara PTZ USB 3.0, HDMI, LAN, 30X	5
1.5	Microfone Conferência 360º	5
1.6	Extensão USB 8m	5
1.7	Cabo HDMI 2 mt	5
2. Sala de Reuniões		
2.1	Monitor interativo 65"	1
2.2	Cabo HDMI 5 mt	1
2.3	Cabo HDMI 3 mt	1
2.4	Cabo USB 3.0 A-B 3m	1
3. Sala 7		
3.1	Pro AV System Hub	1
3.2	Camara PTZ USB 3.0, HDMI, LAN, 30X	1
3.3	Microfone Conferência 360º	1
3.4	Cabo USB 3.0 A-B 3m	2
3.5	Cabo USB 10m	1
3.6	Extensão USB 8m	1
3.7	Cabo HDMI 2 mt	1
4. Sala 8		
4.1	Monitor interativo 75"	1
4.2	Suporte de parede para écrans projeção	1
4.3	Pro AV System Hub	1
4.4	Camara PTZ USB 3.0, HDMI, LAN, 30X	1
4.5	Microfone Conferência 360º	1
4.6	Cabo USB 3.0 A-B 3m	1
4.7	Cabo USB 10m	1
4.8	Extensão USB 8m	1
4.9	Cabo HDMI 2 mt	2
5. Serviços		
5.1	Montagem de equipamentos	1

2. Especificações mínimas

Deve acompanhar para cada produto a descrição da Marca e modelo com PDF dos equipamentos propostos.

Monitor interativo

A solução de painel 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, com as seguintes características mínimas:

Ecrã	
Área tátil ativa	≥ 145 × 83cm(65”) / 168x96cm (75”)
Área de Visualização	≥ 142cm x 80cm(65”) / 165x92cm (75”)
Relação de aspeto	16:9
Resolução	≥ 3840 x 2160 pixels – 4K Ultra HD
Taxa de atualização do ecrã	60Hz
Tecnologia de toque	“HyPr Touch™ with Advanced IR”
Ecrã com vidro temperado e revestimento antireflexo	Sim
Brilho	≥ 400 cd/m2
Sistema de som	≥ 2 x 15W
Peso	≤ 46,5 Kg (65”) / 65Kg (75”)
Tempo de vida estimado do painel	≥ 50.000 horas
Painel	
• A seleção da fonte de entrada a utilizar deverá ser feita através de um botão frontal, que apresentará uma pré-visualização do conteúdo de todos os dispositivos que estão ligados • Painel de controlo frontal com botões de iniciar / apagar painel, Menu Inicial, Seleção de fonte de entrada, Sombra de ecrã, Congelamento de ecrã e botões de controlo de volume • Eficiência energética: ENERGY STAR certificada pelo fabricante • Sensor de luz ambiente que diminui ou aumenta a luminosidade do visor de forma automática, garantindo uma visão confortável em qualquer ambiente • Sistema Wi-Fi integrado no painel interativo IEEE 802.11^a/b/g/n/ac com 2 x 2 MIMO (bandas de 2,4 e 5 GHz)	
Conectividade:	
3x Portas HDMI em conformidade com HDCP 2.2. Cada porta HDMI deverá ter uma porta USB-B dedicada para o “touch”, não sendo permitido portas USB-B “touch” partilhadas entre diferentes portas de vídeo 1x VGA com uma porta USB-B dedicada para o “touch” 2x USB-A 1x RS232 1x Ranhura OPS 1x Porta HDMI out com HDCP 2.2 1x saída de áudio SPDIF 1x saída de áudio 3.5mm estéreo Consumo de Energia (Modo Normal) ≤105 W Garantia 3 anos Suporte de Parede incluído	

Interatividade	
• 20 toques simultâneos em Windows ou Mac e 10 toques simultâneos em Chrome OS. • Precisão de toque: $\leq 2\text{mm}$ • Reconhecimento automático do toque. Permite ao utilizador escrever com a caneta, apagar com a palma da mão ou selecionar com o dedo, sem ter de selecionar nenhuma destas ferramentas nos menus de software de monitor. Pode usar uma caneta para escrever, enquanto com a outra mão apaga uma linha ou move um objeto. • Canetas ou ferramentas de escrita: Duas unidades sem pilhas ou baterias. Ambas as canetas poderão trabalhar ao mesmo tempo, escrevendo de forma independente. • Permitir escrever sobre websites, vídeos, PDFs e ficheiros de Microsoft Office e guardar notas. • Integração com o Chrome OS. Quando ligar um Chromebox ou Chromebook, pode executar as seguintes funções, entre outras: • Reconhecimento automático de linha. Permite ao utilizador escrever com a caneta, apagar com a palma da mão ou selecionar com o dedo sem ter de selecionar nenhuma destas ferramentas nos menus de software de monitor. • Sistema multi-toque com reconhecimento de gestos de mão. • As aplicações que se encontram num dispositivo Chromebox ou Chromebook devem ser lançadas diretamente a partir da interface de sistema autónomo incorporado (Android). Desta forma não é necessário selecionar a fonte a que o seu dispositivo está ligado para utilizar aplicações do sistema Chrome OS	
Sistema autónomo (Player Android Integrado):	
O painel pode funcionar sem computador adicional, sendo que o sistema que permite esta autonomia, o Player Android, deve ser considerado como um elemento <u>interno</u> do próprio monitor e não como um módulo de encaixe no painel. Deve permitir conectividade Wi-Fi e ligação de rede através do RJ45 e dispor de aplicações como quadro branco, navegador de internet, partilha de ecrã de outro dispositivo e instalação de aplicações Android, incluindo as que aparecem na loja de aplicações da Google para Android, Google Play Store com características mínimas: • Sistema operativo Android™ 8 Oreo ou superior. • A capacidade interna de memória e de armazenamento, deve ser de 4 GB e 32 GB, respetivamente. • Poder partilhar o ecrã a partir de qualquer dispositivo Android ou Chromebook (Google cast), IOS ou Mac (Air Play) e Windows (Miracast) sem hardware adicional e de forma nativa. • Possibilidade de espelhar 4 dispositivos ao mesmo tempo no painel e disponibilizar uma aplicação para espelho automático de qualquer dispositivo Windows, Android IOS, MAC ou Chromebook, permitindo funcionalidade de “touchback” (poder controlar os dispositivos espelhados) para Windows e Mac e disponibilizar uma sala de espera • Permite-lhe navegar em websites e vídeos do YouTube diretamente no quadro com um navegador web integrado. • Abrir ou reproduzir conteúdos a partir de portas USB • Possibilidade de fazer login com a conta de professor do portal do fabricante do display e após sincronização, ter acesso aos respetivos conteúdos desse portal, no menu de ficheiros do display interativo.	

Software:

O painel interativo deve disponibilizar licenças de software Desktop e Online. O software educativo deve ser desenvolvido pelo mesmo fabricante do painel interativo, que deve fornecer manutenção e atualizações durante todo o período de garantia do equipamento, com as seguintes características:

- Licenças para instalação em vários computadores.
- Versão online com atividades baseadas no jogo (gamificação), colaboração online, avaliações formativas e Lições interativas.
- Software de trabalho em português que inclui opções de: Escrita, mudança de cores, espessura de linhas, anotação, desenho e reconhecimento automático da escrita manual.
- Suporta ficheiros de conteúdo digital nos formatos mais difundidos de imagens, vídeos, sons, animações, etc.
- Capacidade de criar os seus próprios recursos educativos que permitem a interação de dispositivos móveis.
- Capacidade de criar atividades escolares interativas que podem ser concluídas a partir de dispositivos dos alunos.
- Ferramentas de desenho, matemática e medição.
- Biblioteca para a criação de conteúdos e unidades de ensino, para utilização em diferentes disciplinas. O proponente deve fornecer um certificado do fabricante do monitor interativo, bem como o acesso ao mesmo.
- Plataforma online de recursos interativos: plataforma educativa online de recursos pedagógicos interativos em português e em línguas estrangeiras. Esses recursos estarão acessíveis a partir de um navegador de Internet e estarão disponíveis para download direto ou utilização na versão Online (sem necessidade de download). O proponente deve fornecer um certificado do fabricante do monitor interativo, bem como o acesso ao mesmo.
- Criação de mapas de conceito de forma fácil.
- Incluir um gravador de aula, que faça a captura dos conteúdos no painel e da voz do professor.
- Permitir pesquisar imagens e vídeos do YouTube e trabalhar nelas com as ferramentas de escrita.
- Permitir lançar atividades aos alunos e que os mesmos possam responder facilmente a partir dos seus telemóveis, tablets ou computadores.
- Possibilidade de adicionar à barra de ferramentas, os programas de software que são usados com maior frequência, para aceder um acesso mais rápido e imediato.
- Possibilidade de editar, mover, bloquear, inverter e fazer capturas de objetos, imagens e texto visíveis ou escritos na superfície do ecrã, para depois “colar” em outros documentos.

Suporte de parede para écrans projeção

Método de instalação	Em parede
Braço de suspensão	$\geq 40\text{cm}$
Segurança	Barra de travamento diagonal
Cor	Branca

Pro AV System Hub

Vídeo	WQHD (2560x1440) – Tecnologia DisplayLink HDMI 1.4, HDCP 2.0, EDID (compatibilidade futura 4K @60Hz)
Conexões	PC portátil (BYOD), 1x USB-B (3.0) – Porta “upstream” Webcam ou outro dispositivo 3.0, 1x USB-A (3.0) – porta “downstream” Microfone, monitor interativo etc. – 2x USB-A (2.0), porta “downstream” TV/Monitor (CEC compatível) – 1x HDMI tipo A 5VDC Power, 5.5x2.5mm – DC input 1x Áudio Out (Analog): Coluna, Soundbar, etc. – 3.5mm stereo jack 1x Áudio In (Analog): Microfone – 3.5mm stereo jack 1x Gigabit Ethernet/Network – RJ45, ethernet port
Driver	≥ DisplayLink Chipset (DL-5700)
Automação	wake-on-signal com tecnologia CEC, transforma o ligar / desligar o monitor e os dispositivos periféricos conectados com base na detecção de sinal do dispositivo de um utilizador de forma automática
Outros Interfaces	Indicador de estado – 1x LED (verde/vermelho)
Consumo	≤ 15W
Dimensões / Peso	Comprimento ≤ 185 mm Largura ≤ 85 mm Altura ≤ 23 mm Peso ≤ 500g
Montagem / Instalação	De parede – 2x 5mm dentro de furação existente Suporte – 2x suporte para bandas plásticas
Material / Cor	Plástico ABS moldado Branco (RAL9016), mate
Aprovação / Certificação	CE – EN 55035:2017 EN 55032:2012 FCC – FCC Part 15, Class A
Ambiente Operacional	Classe de proteção – IP 30 Temperatura operacional – 10 °C to 30 °C Humidade Operacional – 10 – 90 %
Na embalagem	1 x Equipamento HUB 1 x Fonte de Alimentação (com Adaptador Regional) 1 x Cabo USB 3m 1 x Manual de Instalação 2 x Laços ZIP 2 x Parafusos e Buchas
Garantia	2 anos

Camara PTZ USB 3.0, HDMI, LAN, 30X

Zoom Ótico	30X f=3.9~46.8mm
Sensor de Imagem	1/2.8 polegadas Alta Qualidade HD CMOS sensor
Pixéis Efetivos	2.07MP, 16:9

Formato Vídeo	HDMI vídeo formato: 1080P60/50/30/25/59.94/29.97, 1080I60/50/59.94, 720P60/50/30/25/59.94/29.97 CVBS Saída: 570i 480i USB3.0 interface vídeo formato: 1920X1080@60fps Max
Angulo de Visão	6.3°(tele) 72.5°(wide)
AV	F1.8 – F2.4
Mínimo Iluminação	0.5Lux (F1.8, AGC ON)
Zoom Digital	10X
DNR	2D & 3D DNR Redução Digital de Ruído
Balanço de Brancos	Auto / Manual/ One Push/ 3000K/3500K/4000K/4500K/5000K/5500K/6000K/6500K/7000K
Focus/Abertura/Obturador Eletrónico	Auto/Manual/One Push Focus
Iris	F1.6 – f3.0
Obturador	Auto/Manual
BLC	On/Off
WDR	OFF/ Ajuste nível dinâmico
Vídeo Ajustes	Brilho, Cor, Saturação, Contraste, Nitidez, B/W modo, Curva Gamma
SNR	>55dB
Entradas/Saídas Interface	
Saídas de Vídeo	HDMI, LAN PoE, USB3.0, SDI
Saída de Fonte de código de Múltipla Imagem	Suporta (USB3.0, HDMI & LAN)
Transmissão de Vídeo	Dupla saída Transmissão
Compressão de Vídeo	H.265, H.264
Rede	Porta 100M Rede (10/100Base-TX)
Formato Vídeo Compressão	Interface Rede: H.265, H.264, dupla saída transmissão, USB3.0 Interface: YUV
Entrada de Áudio Interface	Entrada de Jack 3.5mm
Saída de Áudio Interface	HDMI, LAN
Compressão Formato Áudio	AAC/MP3/G.711 ^a
Protocolo de Rede	RTSP, RTMP, ONVIF, GB/T28181, Protocolo de controlo de rede VISCA de suporte, Suporte atualização remota, reinicialização remota, redefinição remota.
Interface de Controlo	RS232, RS485
Protocolo de	VISCA/Pelco-D/Pelco-P, Baud Rate: 115200/9600/4800/2400bps

Controlo	
Interface de Energia	HEC3800 saída (DC12V)
Parâmetros PTZ	
Rotação PAN/TILT	$\pm 170^\circ$, $-30^\circ \sim +90^\circ$
Controlo Velocidade PAN	0.1 -60°/segundos
Controlo Velocidade TILT	0.1-30°/segundos
Velocidade de Predefinições	Pan: 60°/segundos, Tilt: 30°/segundos
Número de Predefinições	255 predefinições (10 predefinições configurados no controlo remoto)
Outros Parâmetros	
Temperatura Armazenada	-10°C~+60°C
Dimensões	178mmX115.5mmX150.9mm
Peso	1.38KG
Embalagem	Fonte de Alimentação 12V/1.5 ^a , Cabo de Controlo RS232, Cabo USB 3.0 (Modelo U3), Controlo Remoto, Manual, Cartão de Garantia, Suporte de Parede Incluído
Garantia	3 anos de garantia. 48 horas Substituição avançada
Funções Gestão Remota	
Níveis de utilizador	Sim
Pré-view remoto	Sim
Controlo remoto	Zoom, focus, memória de posicionamento

Microfone Conferência 360°

Equipamentos conetados	USB (Windows, macOS), Bluetooth (Android, iOS)
Fonte de alimentação	USB bus
Consumo	$\leq 2.5W$
Dimensões	$\leq 226 \times 46 \times 235mm$
Peso	$\leq 0.8Kg$
Microfone	3x unidirecional com cobertura 360°
Coluna de som	1x full range
Volume	$\geq 91dB$
Largura de frequência de captação	100Hz a 20.000Hz
Largura de frequência de reprodução	190Hz a 20.000Hz
Processamento digital de sinal	AEC “Adaptive echo canceller”, NR “Noise Reduction”, “Automatic Tracking”, “Automatic gain control”, “Derverberation”
Expansão	Capacidade de interligação de uma segunda unidade em

	cadeia
Botões de acesso rápido	Bluetooth, atender chamada, Mic ON/OFF, volume +/-
Silêncio automático	Função de “mute” automático do microfone quando os participantes não estão a falar
Balanceamento de volume automático	Função de ajuste automático de nível de som da coluna de acordo com ruído ambiente da sala
Deteção automática	Função de deteção automática da voz humana para direcionar o melhor dos 3 microfones à captação de voz e não o ruído
Utilização	”Plug-and-Play” sem necessidade de instalação de drivers USB

Extensão USB 8m

Conectores	USB A macho – USB A fêmea, banhados a ouro e nickel
Dimensão	≥ 8m
Largura de banda	≥ 480Mbps
Ativo	Sim

Cabo USB 3.0 A-B 3m

Conectores	USB3.0 A macho – USB B macho, banhado a ouro
Dimensão	≥ 3m
Largura de banda	≥ 5Gbps

Cabo USB 3.0 A-B 10m

Conectores	USB3.0 A macho – USB B macho
Dimensão	≥ 10m
Largura de banda	≥ 5Gbps
Ativo	Sim

Cabo HDMI 2/3/5mt

Conectores	HDMI tipo A macho – HDMI tipo A macho
Codificação de saída de vídeo	Sem compressão
Largura de banda	≥ 18Gbps
Ativo	Sim
Latência ponto-a-ponto	Zero
Resoluções	1920x1080p@240Hz a 4096x2160p@60Hz HDR 4:4:4
Standards suportados	DCI RGB HDR HDR10 Dolby Vision up to 30Hz HLG BT.2020 BT.2100 I HDMI 2.0
Funções suportadas	Ethernet Audio Return Channel (ARC) CEC Auto Low Latency Mode (ALLM) Variable Refresh Rate (VRR)
Construção	≥ 99% livre de oxigénio

Serviços

Montagem	Montagem de todos os equipamentos, incluindo todos os
----------	---

	acessórios e fichas, calhas técnicas e terminais de ligação, incluindo todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários, de acordo com o projeto, caderno de encargos, outros documentos patenteados a concurso e regras da arte aplicáveis.
Programação e configuração	Programação e configuração do sistema com predefinições definidas para cada tipo de utilização de sala pelo IPV
Formação	Formação base ao gestor do sistema e operadores AV
Documentos	Descrição da Marca e modelo com PDF dos equipamentos propostos