

## CADERNO DE ENCARGOS

**PROCEDIMENTO DE CONCURSO PÚBLICO REFª CPI-017/2025 PARA A AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO DIVERSO PARA O SHOWROOM DO EDIFÍCIO DO B- CRIC E SALA DE FORMAÇÃO AVANÇADA DO EDIFÍCIO DO VIC DO IPCA**

**(CPV - 31527260-6)**

**(CPV - 32232000-8)**

### **PARTE I**

#### **Cláusulas Jurídicas**

##### **Cláusula 1ª**

##### **Objeto**

- 1 O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual referido em assunto, que tem por objeto principal aquisição de equipamento diverso para o showroom do edifício do B- CRIC do IPCA, e para a Sala de Formação Avançada do Edifício do VIC, em conformidade com as especificações técnicas descritas na parte II.
- 2 A aquisição de equipamento, suprarreferida, encontra-se agrupada por 2 (lotes) lotes, a saber:
  - a. **Lote 1** – Ecrã de LED e um sistema de reprodução de média com capacidade para alta resolução e conteúdo interativo para o showroom do edifício B-CRIC;
  - b. **Lote 2** – Sistema de vídeo conferência para a sala de formação avançada do Edifício VIC.
- 3 A adjudicação é feita individualmente ao nível de cada um dos lotes, pelo que os concorrentes devem apresentar separadamente a sua proposta em função do lote em que estejam interessados, podendo correr à totalidade dos lotes.
- 4 Salvo se estiver expressamente previsto em sentido contrário, as regras especificadas nas peças do procedimento são as mesmas para todos os lotes.

## **Cláusula 2ª**

### **Contrato**

1 – O contrato a celebrar será reduzido a escrito, nos termos do artigo 94.º do Código dos Contratos Públicos (CCP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, com as atualizações em vigor, sem prejuízo do disposto no artigo 95.º do referido diploma.

2 – Fazem parte integrante do contrato, independentemente da sua redução a escrito, os seguintes documentos:

- a) Os suprimientos 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 n.º 2, a 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, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos ao conteúdo do contrato 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 deste mesmo diploma legal.

5 – Quando a redução do contrato a escrito não seja exigida ou venha a ser dispensada, nos termos previstos no artigo 95.º do CCP, entende-se que o contrato resultará da conjugação do caderno de encargos com a proposta adjudicada, não se podendo, porém, dar início a qualquer aspeto da sua execução antes de decorrido o prazo de 10 dias a contar da notificação da decisão de adjudicação, sem prejuízo do disposto no n.º 4 do artigo 95.º do CCP, e, em qualquer caso, nunca antes da apresentação de todos os documentos de habilitação exigidos, da comprovação da prestação da caução, quando esta for devida, e da confirmação dos compromissos referidos na alínea c) do n.º 2 do artigo 77.º do CCP.

### **Cláusula 3ª**

#### **Prazo de entrega**

- 1 – O contrato mantém-se em vigor até à entrega dos bens ao IPCA, 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 – Os bens objeto do contrato devem ser entregues, por lote, no prazo máximo de **75** (setenta e cinco) **dias**, contados da data de outorga do contrato.

### **Cláusula 4ª**

#### **Local e condições de entrega dos bens**

- 1 – Os bens objeto do contrato devem ser entregues e instalados, por lote, no edifício do B-CRIC no Campus do IPCA 4750-810 Vila Frescainha S. Martinho, Barcelos, entre as 09:00h e as 17:30h.
- 2 – O adjudicatário obriga-se a entregar os bens objeto do contrato em conformidade com os termos e especificações estabelecidos no presente caderno de encargos, tendo em conta a respetiva natureza e o fim a que se destinam.
- 3 – Todos os bens objeto do contrato e respetivas peças e componentes devem ser novos.
- 4 – O fornecedor obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato, as respetivas fichas técnicas e todos os documentos que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles, em língua portuguesa, exceto se outra for expressamente aceite pelo IPCA.
- 5 – 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.
- 6 – O transporte para o local da entrega é da inteira responsabilidade do adjudicatário, ficando este obrigado a recorrer a todos os meios necessários para garantir a segurança e integridade dos bens a transportar, bem como a suportar todos os custos que daí advierem.
- 7 – 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.

### **Cláusula 5ª**

#### **Obrigações principais do adjudicatário**

- 1 – Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável e de outras especialmente previstas no presente caderno de encargos, da celebração do contrato decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações principais:

- a) Entregar os equipamentos, por Lote, nos termos, condições e características dele constantes, bem como das especificações técnicas descritas na parte II do presente caderno de encargos;
  - b) É da responsabilidade do adjudicatário:
    - I. A configuração, certificação e ensaio dos equipamentos fornecidos;
    - II. Ministras 35 horas de formação sobre a utilização dos equipamentos, nomeadamente para a publicação e gestão de conteúdos, no caso do Lote 1;
    - III. Ministras 35 de formação sobre a utilização dos equipamentos, para o Lote 2.
  - c) Ter ao seu serviço pessoal de reconhecida competência técnica devidamente certificados pelos fabricantes, idoneidade moral, aptidão física e adequada formação técnica para a instalação dos equipamentos;
  - d) Comunicar ao IPCA a nomeação do Gestor de Cliente responsável pelo contrato celebrado e quaisquer alterações relativas à sua nomeação;
  - e) Assegurar que para todas as matérias colocadas pelo IPCA ao respetivo Gestor de Cliente, o tempo de resposta não exceda 5 (cinco) dias úteis, nas situações normais e 24 (vinte e quatro) horas úteis nas situações urgentes;
  - f) Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente ao IPCA, ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato;
  - g) Comunicar, antecipadamente, ao IPCA, de forma fundamentada, logo que deles tenha conhecimento, os factos que tornem total ou parcialmente impossível o fornecimento dos bens ou o cumprimento de qualquer outra obrigação, obrigando-se, se tal for aceite e oportuno, a restabelecer a prestação ou reparar o incumprimento em prazo razoável;
  - h) Manter durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no procedimento de aquisição, bem como a situação tributária e perante a segurança social regularizadas;
  - i) Comunicar qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere, designadamente, a sua denominação social, os seus representantes legais com relevância para a prestação, a sua situação jurídica ou situação comercial, bem como as alterações aos contratos e moradas indicadas no contrato para a sua gestão.
- 2 – O adjudicatário fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à execução do contrato, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das prestações contratuais a que está obrigado.

## **Cláusula 6ª**

### **Garantia**

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 adjudicatário garante os bens objeto do contrato, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos a contar da data da assinatura da declaração de aceitação referida no n.º 6 da Cláusula 9ª, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com características, especificações e requisitos técnicos definidos na parte II, que se revelem a partir da respetiva aceitação dos bens.

2 – A garantia prevista no número anterior abrange:

- a) O fornecimento, a montagem ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta;
- b) A desmontagem de peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
- c) A reparação ou a substituição das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
- d) O fornecimento, a montagem ou instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
- e) O transporte do bem ou das peças ou componentes defeituosos ou discrepantes para o local da sua reparação ou substituição e a devolução daqueles bens ou a entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;
- f) A deslocação ao local da instalação ou de entrega;
- g) A mão-de-obra.

3 – A reparação ou substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável fixado pelo IPCA e sem grave inconveniente para esta última, tendo em conta a natureza do bem e o fim a que o mesmo se destina.

## **Cláusula 7ª**

### **Continuidade de fabrico**

O adjudicatário deve assegurar a continuidade do fabrico e do fornecimento de todas as peças, componentes e equipamentos que integrem os bens objeto do contrato, no mínimo, pelo prazo estimado da respetiva vida útil, nos termos do artigo 446.º do CCP.

## **Cláusula 8ª**

### **Encargos com direitos de propriedade intelectual ou industrial**

São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização, no âmbito do contrato celebrado, de direitos de propriedade intelectual ou industrial, nos termos do artigo 447.º do CCP.

## **Cláusula 9ª**

### **Verificação e aceitação do objeto do contrato**

- 1 – Sem prejuízo de outras diligências especialmente previstas na parte II, uma vez entregues os bens objeto do contrato, o IPCA, por si ou através de terceiro por ela designado, procede no prazo de 20 dias à análise quantitativa e qualitativa dos bens entregues, com vista a verificar, respetivamente, se os mesmos reúnem as características e requisitos técnicos e operacionais definidos na parte II do presente caderno de encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.
- 2 – Na análise a que se refere o número anterior, o adjudicatário deve prestar ao IPCA toda a cooperação e esclarecimentos necessários.
- 3 – No caso da análise a que se refere o n.º 1 não comprovar a total conformidade dos bens entregues com as exigências legais, ou no caso de existirem discrepâncias com os termos e condições previstos no presente caderno de encargos e na proposta do adjudicatário, o IPCA informará, por escrito, o adjudicatário.
- 4 – No caso previsto no número anterior, o adjudicatário deve proceder, à sua custa, no prazo razoável que for determinado pelo IPCA, aos ajustamentos e/ou complementos necessários para garantir a conformidade dos bens e o integral cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.
- 5 – Após a realização dos ajustamentos e/ou complementos necessários pelo adjudicatário, no prazo respetivo, o IPCA procede a nova análise, nos termos do n.º 1.
- 6 – Caso a análise a que se refere o n.º 1 comprove a total conformidade dos bens entregues com as exigências legais, e neles não sejam detetadas quaisquer discrepâncias com os termos e condições definidos no presente caderno de encargos e na proposta adjudicada, será emitida no prazo máximo de 10 dias, a contar do termo dessa análise, uma **Declaração de Aceitação**, pelo IPCA.
- 7 -- Com a assinatura da declaração a que se refere o número anterior, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos bens objeto do contrato a celebrar para o IPCA, bem como do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o adjudicatário.
- 8 – A emissão da declaração a que se refere o n.º 6 não implica a aceitação de eventuais defeitos ou de discrepâncias dos bens entregues com exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos previstos no presente caderno de encargos e na proposta adjudicada, que não eram visíveis nem foram detetados durante o período de verificação, mas que se confirma serem anomalias resultantes, nomeadamente, do processo de fabrico, transporte e/ou instalação.

#### **Cláusula 10ª**

##### **Objeto e prazo do dever de sigilo**

- 1 – O adjudicatário deve guardar sigilo e garantir a confidencialidade, não divulgando as condições estabelecidas no presente contrato ou informações e documentação técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao IPCA, que no âmbito da formação e da execução do contrato, possa ter conhecimento, incluindo os seus agentes, funcionários, colaboradores ou terceiros neles envolvidos, salvo com o consentimento expresso do IPCA.
- 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 destino 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 adjudicatário 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.
- 4 – O dever de sigilo mantém-se em vigor indefinidamente, até autorização expressa em contrário pelo IPCA, 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.

#### **Cláusula 11ª**

##### **Regulamento de Proteção de Dados**

- 1 – O adjudicatário obriga-se a cumprir o disposto em todas as disposições legais aplicáveis em matéria de tratamento de dados pessoais, no sentido conferido pelo Regulamento (EU) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados (“Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados”) e demais legislação comunitária e nacional aplicável, em relação a todos os dados pessoais a que aceda no âmbito dos serviços a prestar ao abrigo do contrato a celebrar.
- 2 – O adjudicatário compromete-se, designadamente, a não copiar, reproduzir, adaptar, modificar, alterar, apagar, destruir, difundir, transmitir, divulgar ou, por qualquer outra pessoa, colocar à disposição de terceiros os dados pessoais a que tiver acesso ou lhe forem transmitidos pelo IPCA ao abrigo do contrato a celebrar, sem que para tal tenha sido expressamente instruído, por escrito, pelo IPCA ou pelos titulares dos dados no exercício dos seus respetivos direitos.



3 - O adjudicatário obriga-se a pôr em prática as medidas técnicas e de organização necessárias à proteção dos dados pessoais tratados por conta do IPCA contra a respetiva destruição, acidental ou ilícita, a perda acidental, a alteração, a difusão ou o acesso não autorizado, bem como contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos dados pessoais.

4 – As medidas a que se refere o número anterior devem garantir um nível de segurança adequado em relação aos riscos que o tratamento de dados apresenta, à natureza dos dados a proteger e aos riscos, de probabilidade e gravidade variável para os direitos e liberdades das pessoas singulares.

5 – O adjudicatário compromete-se a que o acesso aos dados pessoais tratados ao abrigo do contrato a celebrar será estritamente limitado ao pessoal que necessitar de ter acesso aos mesmos para efeitos de cumprimento das obrigações assumidas.

6 – O adjudicatário obriga-se a comunicar ao IPCA qualquer situação que possa afetar o tratamento dos dados pessoais ou de algum modo dar origem ao incumprimento das disposições legais em matéria de proteção de dados, devendo ainda tomar todas as medidas necessárias e ao seu alcance para a fazer cessar de imediato.

7 – O adjudicatário será responsável por qualquer prejuízo em que o IPCA vier a incorrer em consequência do tratamento, por si ou pelo seu pessoal, de dados pessoais ou em violação das normas legais aplicáveis, quando tal violação seja imputável ao adjudicatário e solidária com o pessoal no âmbito do serviço prestado, quando a violação seja imputável à atuação destes últimos.

#### **Cláusula 12ª**

##### **Preço base**

1 – O preço base do presente procedimento é estabelecido em **338.000,00€** (trezentos e trinta e oito mil euros), sendo este o montante máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar pela execução de todas as prestações objeto do contrato, incluindo eventuais renovações, nos termos do n.º 1 do artigo 47.º do CCP.

2 – Ao valor referido no número anterior acresce o IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.

3 – O preço base estabelecido para cada lote, entendido como preço máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar por todas as prestações que compõem o respetivo lote, corresponde aos seguintes valores:

- a. **Lote 1** - Ecrã de LED e um sistema de reprodução de média com capacidade para alta resolução e conteúdo interativo para o showroom do edifício B-CRIC – **270.000,00 €** (duzentos e setenta mil euros), acrescido de IVA à taxa legal em vigor;



- b. **Lote 2** – Sistema de Vídeo Conferência para a sala de formação Avançada do VIC -**68.000,00 €**  
(sessenta e oito mil euros), acrescido de IVA à taxa legal em vigor;

4 – A definição do preço base do presente procedimento foi efetuada através de consultas preliminares ao mercado, prevista no artigo 35.º-A do Código dos Contratos Públicos,

### **Cláusula 13ª**

#### **Preço contratual e condições de pagamento**

- 1 – Pelo fornecimento objeto do contrato a celebrar, bem como pelo cumprimento das demais obrigações contratuais, o IPCA deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, 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 IPCA, designadamente, com alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.
- 3 – As quantias devidas pelo IPCA devem ser pagas no prazo de 30 (trinta) dias após a receção da respetiva fatura, que só pode ser emitida após o vencimento da obrigação respetiva e desde que cumpridas as formalidades legais exigidas.
- 4 – Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a emissão da Declaração de Aceitação, referida no n.º 6 da Cláusula 8ª do presente caderno de encargos, pelo IPCA.
- 5 – Em caso de discordância por parte do IPCA, quanto aos valores indicados nas faturas, deve esta comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando este obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
- 6 – Independentemente do referido nos números anteriores, os pagamentos a efetuar ao abrigo do objeto do contrato só serão efetuados depois de verificados todos os formalismos legais a que obedecem as despesas públicas.
- 7 – Os pagamentos serão feitos por transferência bancária para o NIB indicado pelo adjudicatário, desde que as faturas sejam aceites pela entidade adjudicante.

#### **Cláusula 14ª**

##### **Penalidades contratuais**

1 – O incumprimento das obrigações emergentes do contrato, por razões imputáveis ao adjudicatário, confere ao IPCA o direito à aplicação de sanção pecuniária, a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos termos do artigo 329.º do CCP, designadamente:

- a) Pelo incumprimento das datas e prazos de entrega dos bens objeto do contrato, até 0,5% do preço contratual, por cada dia de atraso.

2 – Na determinação da gravidade do incumprimento, o IPCA tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do adjudicatário e as consequências do incumprimento.

3 – A acumulação das penas pecuniárias previstas no presente artigo não pode exceder 20% do preço contratual, sem prejuízo da resolução do contrato nos termos legais.

4 – Nos casos em que seja atingido o limite previsto no número anterior e o IPCA decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30%.

5 – Para efeitos dos limites previstos nos n.ºs 3 e 4, quando o contrato previr prorrogações expressas ou tácitas, o valor das sanções a aplicar deve ter por referência o preço do seu período de vigência inicial.

6 – Considera-se haver incumprimento definitivo, suscetível de aplicação da sanção de resolução sancionatória quando, após notificação e concessão de prazo para o cumprimento da obrigação em falta, o adjudicatário continue a incorrer em incumprimento.

7 – O IPCA pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos do presente artigo.

8 – As penas pecuniárias eventualmente aplicáveis ao adjudicatário não obstam a que o IPCA exija uma indemnização pelo dano excedente.

9 – Em caso de atraso do IPCA no cumprimento das suas obrigações pecuniárias, o adjudicatário tem direito aos juros de mora sobre o montante em dívida à taxa legalmente fixada para o efeito pelo período correspondente à mora, nos termos previstos no artigo 326.º do CCP.

#### **Cláusula 15ª**

##### **Gestor do contrato**

1 – O IPCA procederá à designação de um ou mais gestores do contrato, por lote, com a função de acompanhar permanentemente a execução deste, nos termos e para os efeitos do disposto no artigo 290.º-A do CCP.

2 – Cabe ao gestor do contrato exercer as competências que expressamente decorram da lei, bem como as que lhe sejam atribuídas pelo IPCA, em matéria de acompanhamento da execução e verificação do cumprimento de todas as obrigações legais e contratuais assumidas pelo adjudicatário.

3 – No desempenho das suas funções o Gestor do Contrato tem direito de acesso e consulta a toda a documentação relacionada com as atividades objeto do presente procedimento.

4 – Caso o gestor detete desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do contrato, deve comunicá-los de imediato ao órgão competente, propondo em relatório fundamentado as medidas corretivas que, em cada caso, se revelem adequadas.

5 – O adjudicatário obriga-se a cooperar com o Gestor do Contrato, designado pelo IPCA, na prossecução das atividades de acompanhamento que este tem a seu cargo.

#### **Cláusula 16ª**

##### **Revogação do contrato**

O presente contrato pode ser revogado, a todo o tempo, por acordo escrito, assinado pelos legais representantes de ambas as partes, do qual deve constar a referência ao presente contrato e seus aditamentos, bem como a data de início da produção de efeitos da revogação.

#### **Cláusula 17ª**

##### **Resolução por parte da entidade adjudicante**

1 – Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o IPCA pode resolver o contrato no caso de o adjudicatário 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 adjudicatário.

3 – Sem prescindir do disposto nos números anteriores, incumprimento, por parte do adjudicatário, confere ao IPCA, nos termos gerais de direito, o direito às correspondentes indemnizações legais.

#### **Cláusula 18ª**

##### **Resolução por parte do adjudicatário**

1 – Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quando:

- a) Qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 6 (seis) meses ou o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros;

2 – O direito de resolução é exercido por via judicial nos termos da Cláusula 22ª.

3 – Nos casos previstos na alínea a) do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao IPCA, que produz efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se esta última 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 adjudicatário, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato.

#### **Cláusula 19ª**

##### **Casos fortuitos ou de força maior**

1 – Não podem ser impostas penalidades, 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, que se reconduzem expressamente a tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves ou outros conflitos coletivos de trabalho, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas, exceto as que resultem de incumprimentos de deveres e normas legais a que está obrigado.

2 – A parte que invoca casos fortuitos ou de força maior deve comunicar e justificar tais situações à outra parte, bem como informar o prazo previsível para restabelecer a situação.

3 – 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 20ª**

##### **Subcontratação e cessão da posição contratual**

O adjudicatário não poderá subcontratar ou ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato, sem autorização prévia e por escrito do IPCA, nos termos previstos no Código dos Contratos Públicos.

#### **Cláusula 21ª**

##### **Comunicações e notificações**

1 – Sem prejuízo de poderem ser aprovadas 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 domínio 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 22ª**

##### **Foro competente**

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

#### **Cláusula 23ª**

##### **Legislação aplicável**

Em tudo o que não se encontrar especialmente regulado, aplicam-se as disposições constantes do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, com as atualizações em vigor, e demais legislação específica aplicável.

## **Parte II**

### **Especificações Técnicas**

#### **Lote 1**

**(mapa em excel)**

#### **NOTAS TÉCNICAS:**

- Considerando a configuração do espaço pretende-se um ecrã curvo a colocar a parede assinalada na planta anexa a AZUL.
- O ecrã deverá apresentar um baixo consumo energético e ter uma imagem de alta resolução.
- Deverá ser considerada a aplicação de uma camada protetora sobre o ecrã de forma protegê-lo contra danos derivados de toques e permitir uma fácil limpeza do mesmo;
- A solução deverá ter a capacidade de automação para permitir a escolha de diferentes apresentações, capacidade de calendarização de eventos e possibilidade de ligar e desligar o sistema de media para aumentar o tempo de vida útil do mesmo.
- O ecrã de Led deverá ainda ter acesso frontal para a realização de troca dos componentes, sem a necessidade de desmontar a estrutura ou remover o painel da instalação.
- Deverão ser considerados todos os trabalhos que por força da adaptação do espaço existente, aos requisitos desta solução, sejam necessários executar, e todas as infraestruturas de suporte como sendo: caminhos para cablagens de energia entre o módulo do datacenter/bastidores e ligação aos diferentes módulos, iluminação, tomadas, ligação ao quadro elétrico, cabos, tubos e estruturas de apoio e fixação para o Ecrã de LED.
- A cablagem deverá ser devidamente acomodada em caminhos de cabos, e perfeitamente identificada na sua origem e destino, por meio de etiquetas de impressão térmica.

## Especificações técnicas

### Lote 2

#### NOTAS TÉCNICAS:

1. O adjudicatário deverá assegurar a instalação completa de todos os equipamentos, incluindo montagem física, ligação de todos os acessórios, fichas, calhas técnicas e terminais utilizando todos os materiais e acessórios necessários, de acordo com o presente caderno de encargos e as boas práticas da especialidade.
2. O adjudicatário deverá ainda assegurar a configuração integral dos sistemas instalados, com integração nas contas e plataformas da entidade adjudicante, a programação do sistema de controlo e automação, incluindo a criação de interfaces gráficas (layouts) para os painéis de controlo, e a instalação de toda a cablagem de interligação (áudio, vídeo e dados), com os respetivos acessórios.
3. O adjudicatário deverá ainda ministrar formação base à equipa de IT da entidade adjudicante, assegurando a correta utilização e manutenção do sistema de acordo com o definido na subalínea iii) da alínea b) da cláusula 5.º do presente caderno de encargos.

#### Especificações técnicas mínimas

##### 1.1 Painel de LED

<b>Display</b>	
Tipo	Indoor LED 1.5mm 135" FULLHD
Resolução	1920x1080
Tipo de LED	SMD1212 Black Lamp
Configuração Pixel	3-in-1 SMD (Black)
Tamanho do ecrã [inch/cm]	≥ 135 / 342.9
Aspect Ratio	16:9
Pixel Pitch [mm]	1.5mm
Brilho [cd/m²]	≥ 600
Contraste	4000:1
Angulo de Visão	140° horizontal / 140° vertical
Processamento de cores	16 bits
Frame Rate [Hz]	50/60
Refresh Rate [Hz]	≤ 3840
Temperatura de cores [K]	3000 - 9500
Resolução por m²	409600
Número de Pixel por modulo [dot]	384 x 216
Número de Pixel por carta [dot]	96 x 216
<b>Conectividade</b>	
Input Video Digital	1 x 3G SDI; 1 x DVI-D; 1 x HDMI



Input Control	1 x GenLock; 1 x LAN
<b>Condições ambientais</b>	
Operação Temperatura[°C]	-20 até 40
Operação Humidade [%]	10 até 80
<b>Dimensão e peso</b>	
Dimensões (Largura x Altura x Profundidade) [mm] modulo Cabinet	600 x 337.5 x 29
Dimensões (Largura x Altura x Profundidade) [mm]	3,012 x 1,793.5 x 47
Peso [kg]	136.5
<b>Acessórios a incluir</b>	
1x LED Controller; LED Modules (25 Cabinets, 100 Pixel Cards); Overframe Kit (5x5); Pixel Card Removal Tool; Power Bar; Kit com Módulos de substituição; Suporte de parede (5x5)	
Certificação	CE
Serviço de Manutenção	Acesso frontal
Material de fabrico LED	Alumínio
Garantia	3 anos onsite
Documento	Declaração de fabricante e/ou distribuidor oficial em Portugal garantindo que o concorrente está habilitado para fornecer, instalar e dar suporte ao presente projeto.
Instalação	Deve incluir todo os serviços de instalação, configuração e calibração

### 1.2 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 reunião, seleção de fonte de dispositivos conectados, acesso aos ficheiros do painel, USB ou do utilizador, Navegador Web e partilha de ecrã.

#### **Ecrã:**

Área de Visualização: 86” de diagonal

Relação de aspeto: 16:9

Resolução  $\geq 3840 \times 2160$  pixels - 4K Ultra HD

Taxa de atualização do ecrã  $\geq 60$ Hz

Ecrã com vidro temperado e revestimento antirreflexo

Brilho  $\geq 400$  cd/m<sup>2</sup>

Tempo de resposta dos Pixels:  $\leq 8$  ms

Sistema de som  $\geq 2 \times 20$  W

Peso  $\leq 68$  Kg

Tempo de vida estimado do painel  $\geq 50.000$  horas

Moldura do monitor em cor branca

#### **Painel:**

Botões de controlo na moldura com funcionalidade 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.

Sistema Wi-Fi integrado no painel interativo IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6e) com suporte a protocolos de autenticação WEP, WPA, WPA2, PSK e 802.1X EAP

Consumo de energia (Modo normal):  $\leq 149$  W

Micro SD Slot com capa de segurança
4x Portas HDMI® 2.1 4K @ 60Hz com suporte HDCP 1.4, HDCP 2.3, ARC e eARC
4x USB 3.2 Gen.1 tipo A + 4x USB 3.2 Gen.1 tipo B
1x RS-232
1x Ranhura OPS 60W
1x saída de áudio SPDIF e 1x saída de áudio 3.5mm estéreo.
2x entradas USB Type-C 4K @ 60Hz Display Port 1.2 com capacidade de carregamento 27W e 65W respetivamente
Sensor de luz ambiente que diminui ou aumenta a luminosidade do visor de forma automática, garantindo uma visão confortável em qualquer ambiente.
O painel interativo deve permitir o acesso remoto através de uma plataforma do mesmo fabricante, para que seja possível aceder ao mesmo para realização de suporte remoto ao utilizador, para realização de atualizações, para envio de apps, para envio de mensagens, para análise de dados, etc, permitindo uma gestão global do equipamento.
Garantia de 3 anos com troca direta
Leitor/gravador NFC RFID integrado para login na conta do utilizador do fabricante
Seis microfones lineares integrados na moldura com suporte para cancelamento do eco acústico
<b><u>Interatividade:</u></b>
Pontos de Toque em simultâneo (40 Windows / 20 Mac / 32 Android / 10 Chrome OS)
Tempo de resposta do toque =< 5ms
Precisão de toque: <= 1mm
Canetas ou ferramentas de escrita: Duas unidades sem pilhas ou baterias. Ambas as canetas poderão trabalhar ao mesmo tempo, escrevendo de forma independente.
Integração com o Chrome OS para quando ligar um Chromebox ou Chromebook
Reconhecimento automático de 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.
Sistema multi-toque com reconhecimento de gestos de mão.
Permitir escrever sobre websites, vídeos, PDFs e ficheiros de Microsoft Office e guardar notas.
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.
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.
<b><u>Sistema autónomo (Player Android Integrado):</u></b>
Sistema operativo Android™ 13 ou superior
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.
Certificação Google EDLA
Permite-lhe navegar em websites e vídeos do YouTube diretamente no quadro com um navegador web integrado.
Cumprir com a certificação CE.
Abrir ou reproduzir conteúdos a partir de portas USB

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.
A capacidade interna de memória deve ser igual ou superior a 8 GB e com armazenamento interno de 64 Gb ou superior, com slot SD para expansão do mesmo até 576 Gb
CPU Octa-Core com arquitetura 64 Bits
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.
Possibilidade de fazer login com a conta de utilizador no portal do fabricante do display e após sincronização, ter acesso aos respetivos conteúdos desse portal, no menu de ficheiros do display interativo.
Porta USB 3.0 compatível com todas as câmaras de vídeo.
Atualizações automáticas sem fios (OTA - Over the Air)
Funcionalidades e acessos rápidos para como personalização do fundo do monitor, Seleção de fonte, Tela dividida Picture-in-picture (PIP) Widgets interativos, Modelos de trabalho, organizadores gráficos e manipulativos, Bibliotecas de arquivos e aplicações
<b><u>Software:</u></b>
Inclui 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
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.
Permitir pesquisar imagens e vídeos do YouTube e trabalhar nelas com as ferramentas de escrita.
Incluir um gravador de reunião, que faça a captura dos conteúdos no painel e da voz do utilizador.

Integrar de forma nativa nas plataformas Office 365 (Microsoft Teams) e G Suite for Education (Google Classroom), permitindo ao utilizador, abrir os seus conteúdos diretamente nestes ambientes e partilhá-los com os outros participantes.

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

### 1.3 Suporte de parede para interativo

Método de instalação	Parede
Dimensão	≥ 100", VESA ≥ 900x600
Peso admissível	≥100 Kg
Profundidade	≤ 32mm
Cor	Preta

### 1.4 Amplificador

Tipo	Amplificador profissional
Número de portas	>= 4 via porta RJ45
Protocolo de ligação	Dante e AES67
PoE	Inclui porta PoE para ligação a microfone de teto
Endereçável	Sim, via IP
Compatibilidade	Da mesma marca das colunas de áudio propostas

### 1.5 Colunas de áudio

Tipo	Colunas de duas vias de encastrar em teto falso
Caixa traseira	Caixa traseira em aço
Woofer	>= 5.25"
Potências	>= 30W
Cobertura	>= 91dB
Conectividade	Via porta RJ45

### 1.6 Matrix de vídeo

Tipo	Matriz de vídeo 8x8
Conectividade	Entradas: ≥ 8x HDMI Saídas: ≥ 8x HDMI, ≥8x 5pin áudio analógico balanceado, 8x S/PDIF
Áudio	2x Canais Analógicos; 2 canais LPCM até DTS-X e Dolby Atmos
Características	"Down-Scalers" independentes em cada saída; Suporte ARC
Resoluções	≥ 4096x2160p @60Hz 8 bit 4:4:4
Distâncias transmissão	HDMI: FullHD até 7m, 4K até 5m ;
Características HDMI	HDMI 2.0   HDCP 2.2   EDID   CEC
Controlo	1x RS232 (phoenix 2 pinos); 1x RJ45
Standards Suportados	DCI   RGB   HDR10   HDR10+   Dolby Vision   HLG   BT.2020
Garantia	≥ 5 anos

Zoom Ótico	≥ 12X f=4.1~49,2mm
Sensor de Imagem	1/2.8" Alta Qualidade CMOS sensor
Pixéis Efetivos	2.07MP, 16:9
	<b>HDMI/SDI:</b> 1080p60, 1080p50, 1080p30, 1080p25, 720p60, 720p50, 1080p59.94, 1080p29.97, 720p59.94 <b>USB3.0:</b> Main Stream: YUY2/NV12: 1920x1080 / 1280x720 / 1024x576 / 800x600 / 800x448 / 640x360 / 640x480 / 480x270 / 320x180 @30/25/20/15/10/ 5fps; MJPG / H264: 1920x1080 / 1600x896 /

Formato Vídeo	1280x720 / 1024x576 / 960x540 / 800x600 / 800x448 / 720x576 / 720x480 / 640x360 / 640x480 / 480x270 / 352x288 / 320x240 @30/25/20/ 15/10/5fps; Sub Stream: YUY2/NV12: 1920x1080 / 1280x720 / 1024x576 / 800x600 / 800x448 / 640x360 / 640x480 / 480x270 / 320x180 @30/25/20/15/10/5fps; <b>MJPEG/H264:</b> 1920x1080 / 1600x896 / 1280x720 / 1024x576 / 960x540 / 800x600 / 800 x448 / 720x576 / 720x480 / 640x360 / 640x480 / 480x270 / 352x288 / 320x240 @30/25/20/15/10/5fps
Angulo de Visão	6.57° (tele) 70.28° (wide)
Iris	F1.8 – F2.68
Mínimo Iluminação	Mínimo 0.5Lux (F1.8, AGC ON)
Zoom Digital	10X
DNR	2D & 3D DNR Redução Digital de Ruído
Balanco de Brancos	Auto / Manual/ One Push/ Temperatura de cor específica
Focus/Abertura/ Obturador Eletrónico	Auto/Manual/One Push F
Velocidade do Obturador	1/25 ~1/20000
Vídeo Ajustes	Brilho, Cor, Saturação, Contraste, Nitidez, B/W modo, Curva Gamma
SNR	>50dB
<b>Entradas/Saídas Interface</b>	
Saídas de Vídeo	HDMI, SDI LAN H.264, H.265, USB3.0: MJPG, H.264, YUY2, NV12
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	10/100/1000M com transmissão IP, PoE e suporte de saída de áudio e vídeo
Formato Vídeo Compressão	Interface Rede: H.265, H.264, dupla saída transmissão, USB3.0 Interface: YUY2, NV12
Entrada de Áudio Interface	Entrada de Jack 3.5mm
Saída de Áudio Interface	HDMI, LAN, SDI, USB3.0
Protocolo de Rede	RTSP, RTMP, ONVIF, GB/T28181, VISCA sobre IP, IP VISCA, RTMPS, SRT, Suporte atualização remota, reinicialização remota, redefinição remota.
Interface de Controlo	RS232, RS485
Protocolo de Controlo	VISCA/Pelco-D/Pelco-P, Baud Rate: 115200/38400/9600/4800/2400bps
<b>Parâmetros PTZ</b>	
Rotação PAN/TILT	±170°, -30° ~ +90°
Controlo Velocidade PAN	0.1 35°/segundos
Controlo Velocidade TILT	0.1 35°/segundos
Velocidade de Predefinições	Pan: 35°/segundos, Tilt: 30°/segundos
Número de Predefinições	255 predefinições (10 predefinições configurados no controlo remoto)
Tracking	Tracking com seguimento em tempo real
<b>Outros Parâmetros</b>	
Temperatura Armazenada	-10°C~+70°C
Dimensões	≤143mmX169mmX176mm
Peso	≤1.3Kg
Garantia	3 anos de garantia. 48 horas Substituição avançada

### 1.7 Kit extensor de sinal de vídeo

Tipo	Kit transmissão HDBaseT composto por transmissor e recetor
Resoluções suportadas	>= 4096x2160p @60Hz
Standards suportados	HDMI, HDCP 2.2, EDID, CEC, DCI, RGB
Formatos de áudio	2canais PCM, Multi-canal até Dolby Atmos e DTS-X
Gestão de EDID	automática
Comunicação CEC	Suporta comunicação CEC entre dispositivos
Indicadores	Led indicador de estado de power, sinal, presença de HDCP e sinal HDBaseT
Funcionalidades	Suporta passagem de sinal controlo nas portas IR de forma bi-direcional Suporta passagem de sinal controlo nas portas RS-232 de forma bi-direcional
Distância de transmissão	>= 100m em 1080p; >= 70m em 4K UHD
Dimensão	Pequeno formato com dimensão (Alt. X Larg. X Prof.) <= 15x109x65mm
Garantia	>= 5 anos

### 1.8 Bastidor AV

Tipo	Armário chão de 19" profissional
Unidades	≥ 10
Profundidade	>=600
Montagem	Chão, com 4 rodas com travão
Porta	Porta frontal com fechadura, com óculo em vidro temperado
Cor	Negra
Bandeja	>= 3x Prateleira fixa de 19" em metal de 1U para bastidor
Régua tomadas	Bloco de tomadas para bastidor de 19" com 8 tomadas tipo schuko e interruptor
Número de tomadas	>= 2 régua com 8 tomadas tipo schuko
Interruptor	Sim
Ventilador	>= 2 ventiladores controlados por termóstato
Acessórios	Inclui >= 6 painéis passa-cabos

### 1.9 Camara PTZ

Zoom Ótico	≥ 12X f=4.1~49,2mm
Sensor de Imagem	1/2.8" Alta Qualidade CMOS sensor
Pixéis Efetivos	2.07MP, 16:9
Formato Vídeo	<b>HDMI/SDI:</b> 1080p60, 1080p50, 1080p30, 1080p25, 720p60, 720p50, 1080p59.94, 1080p29.97, 720p59.94 <b>USB3.0:</b> Main Stream: YUY2/NV12: 1920x1080 / 1280x720 / 1024x576 / 800x600 / 800x448 / 640x360 / 640x480 / 480x270 / 320x180 @30/25/20/15/10/ 5fps; MJPG / H264: 1920x1080 / 1600x896 / 1280x720 / 1024x576 / 960x540 / 800x600 / 800x448 / 720x576 / 720x480 / 640x360 / 640x480 / 480x270 / 352x288 / 320x240 @30/25/20/ 15/10/5fps; Sub Stream: YUY2/NV12: 1920x1080 / 1280x720 / 1024x576 / 800x600 / 800x448 / 640x360 / 640x480 / 480x270 / 320x180 @30/25/20/15/10/5fps; <b>MJPG/H264:</b> 1920x1080 / 1600x896 / 1280x720 / 1024x576 / 960x540 / 800x600 / 800x448 / 720x576 / 720x480 / 640x360 / 640x480 / 480x270 / 352x288 / 320x240 @30/25/20/15/10/5fps
Angulo de Visão	6.57° (tele) 70.28° (wide)
Iris	F1.8 – F2.68



Mínimo Iluminação	Mínimo 0.5Lux (F1.8, AGC ON)
Zoom Digital	10X
DNR	2D & 3D DNR Redução Digital de Ruído
Balanço de Brancos	Auto / Manual/ One Push/ Temperatura de cor específica
Focus/Abertura/ Obturador Eletrónico	Auto/Manual/One Push F
Velocidade do Obturador	1/25 ~1/20000
Vídeo Ajustes	Brilho, Cor, Saturação, Contraste, Nitidez, B/W modo, Curva Gamma
SNR	>50dB
<b>Entradas/Saídas Interface</b>	
Saídas de Vídeo	HDMI, SDI LAN H.264, H.265, USB3.0: MJPG, H.264, YUY2, NV12
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	10/100/1000M com transmissão IP, PoE e suporte de saída de áudio e vídeo
Formato Vídeo Compressão	Interface Rede: H.265, H.264, dupla saída transmissão, USB3.0 Interface: YUY2, NV12
Entrada de Áudio Interface	Entrada de Jack 3.5mm
Saída de Áudio Interface	HDMI, LAN, SDI, USB3.0
Protocolo de Rede	RTSP, RTMP, ONVIF, GB/T28181, VISCA sobre IP, IP VISCA, RTMPS, SRT, Suporte atualização remota, reinicialização remota, redefinição remota.
Interface de Controlo	RS232, RS485
Protocolo de Controlo	VISCA/Pelco-D/Pelco-P, Baud Rate: 115200/38400/9600/4800/2400bps
<b>Parâmetros PTZ</b>	
Rotação PAN/TILT	±170°, -30°~+90°
Controlo Velocidade PAN	0.1 35°/segundos
Controlo Velocidade TILT	0.1-35°/segundos
Velocidade de Predefinições	Pan: 35°/segundos, Tilt: 30°/segundos
Número de Predefinições	255 predefinições (10 predefinições configurados no controlo remoto)
Tracking	Tracking com seguimento em tempo real
<b>Outros Parâmetros</b>	
Temperatura Armazenada	-10°C~+70°C
Dimensões	≤143mmX169mmX176mm
Peso	≤1.3Kg
Garantia	3 anos de garantia. 48 horas Substituição avançada

#### 1.10 Suporte de teto para camara PTZ

Tipo	Suporte de teto para camara PTZ compatível com a camara apresentada
------	---------------------------------------------------------------------

#### 1.11 Bridge AV

Tipo	IP e USB HD media streaming bridge
Conexões	≥ 1 HDMI in ; ≥ 1x USB 3.0; ≥ 2x entradas de áudio balanceadas; ≥ 2x saídas de áudio balanceadas; ≥ 1x RJ45; ≥ 1x RS-232
Controlo	IP(WebUI), RS-232, USB, Telnet
Dante	4x4 Matrix de Audio Dante
Funcionalidades	Admite vídeo e áudio de aplicações de webconference do PC para sistema de sala por USB.



	<p>Saída simultânea em streaming por IP e USB 3.0 em FullHD.</p> <p>RTMP para live streams nas plataformas tais como, YouTube Live, UStream, Live Stream and Panopto</p> <p>Permite função PIP com layouts pré-configurados de lado-a-lado, cima e baixo, sobreposto em um dos quatro cantos</p> <p>Permite gravar uma imagem de fundo como um logótipo ou nome de apresentador para usar como overlay</p>
Alimentação	PoE+
Tamanho	≤ ½ rack

### 1.12 Microfone de teto

Microfone de captação de áudio	<p>Microfone de teto do tipo beamforming array para otimização da captação da voz da pessoa que está a falar</p> <p>28x Microfones omnidirecionais integrados para captação de voz</p> <p>Sistema de TruVoicelift ou equivalente</p> <p>Conectividade Dante ou analógica</p> <p>Zonas de exclusão e prioridade</p> <p>Tracking de voz inteligente</p> <p>PoE</p> <p>Dimensões &lt;= 590x590x43m</p>
--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 1.13 Apresentador sem fios & conference

Tipo	Sistema de videoconferência BYOM e partilha de ecrã sem fios através de app ou botão “clicker”
Conectividade	<p>1x HDMI</p> <p>1x USB 2.0 Tipo A</p> <p>1x USB Tipo C</p> <p>1x RJ45</p> <p>1x entrada jack 3.5mm</p> <p>Wifi integrado</p>
Peso	≤ 900g
Botões USB	≥21 com conetor USB-C
Protocolos nativos	Miracast, Airplay, Google Cast
Conexões simultâneas	≥ 32
Alcance	≥ 30m
Wifi	IEEE 802.11 a/g/n/ac ; IEEE 802.15.1; Banda de 2.4GHz e 5GHz
Touch	Suporte touchscreen e interatividade
Conferência sem fio	Sim via app ou botão
Partilha simultâneas	≥ 2
Gestão	Sim através gestão na nuvem

### 1.14 MiniPC

Tipo	Minicomputador SFF para videoconferência
Características mínimas	<p>Processador Intel Core i5 12ª geração ou superior</p> <p>16GB de RAM tipo DDR4</p> <p>Disco SSD 500GB</p> <p>Sistema Operativo: Windows 11 Pro</p> <p>Fixação Vesa</p>

### 1.15 Teclado + rato sem fios

Tipo	Combo de teclado e rato sem fios em português
Características mínimas	Tecnologia sem fios Suporte reclináveis Rato de 3 botões com roda de rolagem com tecnologia ótica Duração das pilhas do teclado $\geq$ 36 meses Duração da pilha do rato $\geq$ 12 meses

### 1.16 Processador de Streaming com gravação

Tipo	Processador duplo stream H.264 simultâneo
Entradas de vídeo	1x HDMI; 1x SDI
Resolução vídeo	Até 1080p 60/59.94/50 Hz
Entrada de áudio	SDI e HDMI; 1x RCA; 2x XLR
Codificação	H.264/AVC
Vídeo Bitrate	Até 16Mbps (1080p50/60Hz) para gravação; até 10Mbps (1080p50/60Hz) para stream; 36Mbps gravação+stream(1080p25/30), duplo stream
Áudio Bitrate	AAC-LC; Bit rate configurável: 128K, 256K ou 384K
Protocolos de stream	TS over TCP/UDP(unicast e multicast); RTSP over HTTP/TCP/UDP; RTMP/RTMPS; SRT
Funcionalidades	Possibilidade de streaming do ecrã na vertical; permite efetuar Streaming para duas plataformas diferentes; Possibilidade de escolher diferentes bitrates em função da aplicação ou da rede.
Formato de gravação	MP4
Gravação	Gravação continua em FAT32, exFAT, NTFS sem limite de tamanho de ficheiro
Armazenamento	1x SD Card (NTFS, FAT, exFAT)

### 1.17 Cartão de memória

Tipo	Cartão de memória tipo SD
Capacidade	$\geq$ 128Gb
Velocidade de leitura	$\geq$ 300Mb/s
Velocidade de escrita	$\geq$ 260Mb/s
Compatibilidade	SDXC; UHS-II

### 1.18 Processador de controlo

Tipo	Processador de controlo de montagem em rack
Características mínimas	1X RS-232/RS-422, RS-485 Bi-direcional; 2x RS-232 Bi-direcional; 2x IR/Serie; 4x Portas digitais I/O ; 4X Relés NO; 3x LAN com capacidade para 10 dispositivos por IP Permite conexão a painéis táteis do mesmo fabricante Leitor IR integrado Suporta protocolos: DALI, KNX, BACnet Funções de timer automático Capacidade de controlo através de iOS e Android com licença incluída Fonte de alimentação com garantia de 7 anos

Tamanho	≤ 1U rack
---------	-----------

#### 1.19 Switch AV

Tipo	Switch PoE+ para sistema de controlo
Portas	≥ 16 portas
Velocidade	≥ GB Ethernet
PoE	Sim
Budget PoE	≥ 185W
Características mínimas	2 portas SFP de Gigabit; Suporte Layer 2/3; Ventiladores com velocidade variável; montagem em rack 19"; Suporte QoS; VLAN 802.1Q
Gestão	Sim

#### 1.20 Router Wireless

Standards	2.4GHz: IEEE802.11n/g/b; 5GHz: IEEE802.11n/1/ac
Interfaces mínimos	1x RJ45 WAN 10/100/1000M; 4x RJ45 LAN; 1x USB 2.0
Antenas	≥2 Antenas Banda Dupla Omnidirecionais Amovíveis, 2x2 MIMO
Botões	Power ; Reset
Leds	Power, SYS, USB, WAN, LAN(4x), 5GHz, 2.4GHz
Velocidades Wireless	2.4GHz: 300Mbps; 5GHz: 866Mbps
Segurança	WPA-PSK/WPA2-PSK, WPA/WPA2
Funcionalidades	Qualidade do Serviço (QoS); Guest Network Support; VPN Support PPTP, L2TP, IPSEC; Port Forwarding; MAC Address Cloning; DHCP Server, Client, Address Reservation; Backup & Restore Configurations; Firmware Upgradeable via Browser; Secure Remote Access via VPN
Certificação	CE

#### 1.21 Tablet de controlo

Capacidade	≥ 64GB
Dimensões máximas	179,5mm x 248.6mm x 7mm
Câmara	Traseira ≥ 12Mp ; Frontal ≥ 12Mp
Resolução	2360x1640 px
Brilho	≥500 nits
Revestimento	Oleofóbico resistente a dedadas
Conectividade	Wi-Fi; Bluetooth
Funcionalidades	Sensor de impressão digitais, ecrã retina Multi-touch; Sensor de luz ambiente Barómetro, Giroscópio
Sistema Operativo	iPadOS

#### 1.22 Base de carregamento por indução

Tipo	Base de carregamento por indução magnética, acabamento alumínio
Compatibilidade	Com o tablet de gestão proposto

#### **1.23 Capa de proteção e carregamento para tablet**

Tipo	Capa rígida com carregamento por indução sem cabos
Compatibilidade	Com o tablet de gestão proposto
Proteção	Proteção do tablet até quedas de 1.20m