

ÍNDICE

PARTE I.....	2
CLAUSULAS JURÍDICAS	2
CLÁUSULA 1ª OBJETO DO CONTRATO	2
CLÁUSULA 2ª CONTRATO	2
CLÁUSULA 3ª PRAZO DO CONTRATO.....	3
CLÁUSULA 4ª OBRIGAÇÕES PRINCIPAIS DO COCONTRATANTE.....	3
CLÁUSULA 5ª DESEMPENHO AMBIENTAL	5
CLÁUSULA 6ª CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE DOS BENS	5
CLÁUSULA 7ª GARANTIA TÉCNICA	5
CLÁUSULA 8ª LOCAL E CONDIÇÕES DO FORNECIMENTO DOS BENS E DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS.....	6
CLÁUSULA 9ª PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS	6
CLÁUSULA 10ª PREÇO CONTRATUAL	6
CLÁUSULA 11ª REVISÃO/ ATUALIZAÇÃO DE PREÇOS.....	6
CLÁUSULA 12ª CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	6
CLÁUSULA 13ª RESPONSABILIDADES	7
CLÁUSULA 14ª FORÇA MAIOR.....	8
CLÁUSULA 15ª PENALIDADES CONTRATUAIS	9
CLÁUSULA 16ª RESOLUÇÃO POR PARTE DO CONTRAENTE PÚBLICO	9
CLÁUSULA 17ª RESOLUÇÃO POR PARTE DO COCONTRATANTE.....	10
CLÁUSULA 18ª SUBCONTRATAÇÃO E CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL	10
CLÁUSULA 19ª COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES.....	10
CLÁUSULA 20ª FORO COMPETENTE.....	10
CLÁUSULA 21ª DESIGNAÇÃO DO GESTOR DO CONTRATO E ACOMPANHAMENTO	10
CLÁUSULA 22ª LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	11
PARTE II.....	12
CLAUSULAS TÉCNICAS	12
CLÁUSULA 23ª QUANTIDADES DOS PRODUTOS E SERVIÇOS ACESSÓRIOS	12
CLÁUSULA 24ª CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTOS E SERVIÇOS ACESSÓRIOS	13
CLÁUSULA 25ª MARCA E PROVENIÊNCIA DE FABRICO.....	38

PARTE I

CLAUSULAS JURÍDICAS

CLÁUSULA 1ª OBJETO DO CONTRATO

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas jurídicas, bem como as especificações técnicas, a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal prestação a aquisição de equipamento audiovisual para dotar o futuro estúdio de TV, do Humanities Lab, da Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP).

CLÁUSULA 2ª 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.
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. O contrato integra ainda o Código de Boa Conduta para a Prevenção e Combate ao Assédio e Discriminação da U. Porto:
https://sigarra.up.pt/spup/pt/conteudos_geral.ver?pct_pag_id=1015464&pct_parametros=pv_unidade=764&pct_grupo=35873#35873
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 3ª PRAZO DO CONTRATO

1. O contrato terá a duração de 10 dias úteis a contar de 18 de setembro de 2023, em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.
2. O contrato extingue-se atingido o seu termo ou o preço contratual.
3. Caso seja atingido o termo e não seja atingido o preço contratual, o prazo de execução pode ser prorrogado por iniciativa do contraente público, procedendo-se à respetiva modificação objetiva.
4. A prorrogação prevista no número anterior não pode determinar que o contrato tenha um prazo de execução superior a 3 anos.

CLÁUSULA 4ª OBRIGAÇÕES PRINCIPAIS DO COCONTRATANTE

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente caderno de encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o cocontratante as seguintes obrigações principais:
 - a. Obrigação de entrega e instalação dos bens identificados na sua proposta;
 - b. Obrigação de garantia dos bens;
 - c. Cumprimento do prazo de entrega;
 - d. O pagamento de quaisquer impostos, taxas, direitos de qualquer natureza ou outros encargos exigidos pelas autoridades competentes e relativos à execução do contrato nos territórios do país ou países do fornecedor, dos seus subcontratados ou de passagem em transporte;
 - e. Obter as autorizações e efetuar o pagamento de quaisquer emolumentos exigidos pelas autoridades competentes relativamente ao cumprimento das obrigações que impendem sobre o cocontratante no âmbito do contrato;
 - f. Assegurar a realização de todas as diligências necessárias ou convenientes à obtenção de quaisquer licenças de exportação e de importação exigidas pelos países envolvidos na execução do contrato e a estas respeitantes, bem como o pagamento das taxas ou demais encargos a que houver lugar;
 - g. Efetuar as entregas mediante requisição do contraente público;
 - h. Recorrer a todos os meios humanos e materiais que sejam necessários e adequados à execução do contrato;
 - i. Garantir a proteção e segurança da informação sobre as pessoas singulares, em concreto que o tratamento no âmbito da prestação dos serviços, objeto do contrato, ocorrerá em estrita observância de todas as disposições pertinentes de direito nacional e europeu que protegem

os direitos e liberdades fundamentais das pessoas singulares, em particular o seu direito à proteção da vida privada no que diz respeito ao tratamento dos seus dados pessoais;

- a. Cumprir o disposto no Código de Boa Conduta para a Prevenção e Combate ao Assédio e Discriminação no Trabalho da Universidade do Porto cumprindo os princípios e o compromisso de não tolerância ao assédio assumido pela U. Porto. Disponível no link:

https://sigarra.up.pt/spup/pt/conteudos_geral.ver?pct_pag_id=1015464&pct_parametros=p_v_unidade=764&pct_grupo=35873#35873

- b. Assegurar o cumprimento das especificações técnicas gerais quanto à emissão da fatura eletrónica, conforme disposto na clausula referente às condições de pagamento, cumprindo a obrigação de identificar o n.º da nota de encomenda e do n.º de compromisso;
- j. Garantir a implementação de medidas técnicas de segurança adequadas à confidencialidade e à integridade da informação tratada;

2. Constituem ainda obrigações do cocontratante:

- a. Recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação do serviço, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo;
- b. Comunicar antecipadamente, logo que tenha conhecimento, factos que tornem total ou parcialmente impossível a entrega dos bens objeto do contrato, ou o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações nos termos do contrato celebrado;
- c. Não subcontratar, no todo ou em parte, a execução do objeto do contrato, sem prévia autorização do contraente público;
- d. Comunicar qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere, designadamente, a sua denominação social, os seus representantes legais, a sua situação jurídica e a sua situação comercial;
- e. Manter sigilo e garantir a confidencialidade, não divulgando quaisquer informações que obtenham no âmbito da formação e da execução do contrato, nem utilizar as mesmas para fins alheios àquela execução, abrangendo esta obrigação todos os seus agentes, funcionários, colaboradores ou terceiros que nelas se encontrem envolvidos;
- f. Possuir todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos e licenças necessários para o pontual cumprimento das obrigações assumidas no contrato;
- g. Respeitar as normas aplicáveis em vigor em matéria social, laboral, ambiental e de igualdade de género, decorrentes do direito internacional, europeu, nacional ou regional;
- h. Garantir condições de segurança e saúde do trabalho a todos os seus colaboradores, cumprindo a legislação aplicável nesta matéria, nomeadamente evidenciando a identificação

de perigos e avaliação de riscos dos trabalhadores que exercem funções nas instalações do contraente público, e as respetivas apólices de seguros de acidentes de trabalho.

CLÁUSULA 5ª DESEMPENHO AMBIENTAL

1. O cocontratante deve garantir as melhores práticas ambientais por forma a incluir as medidas necessárias a fim de assegurar a proteção do ar, da água, do solo, e de prevenir ou reduzir a poluição sonora, a produção de resíduos e o consumo energético, com o objetivo de alcançar um nível elevado de proteção do ambiente e minimizar os impactos ambientais.
2. O cocontratante deve igualmente garantir o correto encaminhamento dos eventuais resíduos produzidos no decorrer da execução do contrato, respeitando as boas práticas ambientais previstas na legislação em vigor.

CLÁUSULA 6ª CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE DOS BENS

1. O cocontratante obriga-se a entregar ao contraente público os bens objeto do contrato com as características, especificações e requisitos técnicos previstos nas especificações técnicas, anexas, ao presente Caderno de Encargos, que dele faz parte integrante.
2. Os bens objeto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam e dotados de todo o material de apoio necessário à sua entrada em funcionamento.
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 cocontratante é responsável perante o contraente público por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

CLÁUSULA 7ª 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 cocontratante garante os bens objeto do contrato, pelo prazo mínimo de três anos a contar da data de entrega dos bens, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com características, especificações e requisitos técnicos definidos nas especificações técnicas, anexas ao presente Caderno de Encargos, que se revelem a partir da respetiva aceitação do bem.
2. No prazo máximo de dois meses a contar da data em que o contraente público tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, este deve notificar o cocontratante, para efeitos da respetiva reparação.

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

CLÁUSULA 8ª LOCAL E CONDIÇÕES DO FORNECIMENTO DOS BENS E DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

A entrega dos bens será efetuada nas Instalações da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, sita na Via Panorâmica, s/n, 4150-563 Porto.

CLÁUSULA 9ª PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

O cocontratante obriga-se a dar cumprimento à legislação sobre Proteção de Dados, designadamente ao estabelecido no Regulamento Geral de Proteção de Dados e Lei de Execução do Regulamento Geral de Proteção de Dados, aprovada pela Lei nº 58/2019, de 08 de agosto, aceitando regular esta questão em acordo de tratamento de dados, caso seja considerado necessário, acordo esse que ficará a constar em anexo ao contrato e que dele fará parte integrante.

CLÁUSULA 10ª PREÇO CONTRATUAL

1. Pela aquisição de bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o contraente público obriga-se a pagar ao cocontratante 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 não pode, em qualquer caso, ser superior a **40.644,00 € (quarenta mil seiscientos e quarenta e quatro euros)**, no prazo máximo de vigência admitido (valores sem revisão de preços e sem IVA).
3. Os preços referidos nos números anteriores incluem todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público.

CLÁUSULA 11ª REVISÃO/ ATUALIZAÇÃO DE PREÇOS

Os preços constantes da proposta adjudicada não são revistos durante a vigência do contrato.

CLÁUSULA 12ª CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

1. As quantias devidas pelo contraente público, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas no prazo de 30 dias após a receção pelo mesmo das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.

2. A obrigação respetiva é exigível após entrega e instalação dos bens.
3. As faturas deverão ser emitidas em nome da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, com referência aos documentos que lhe deram origem, devendo fazer menção aos seguintes dados, consoante o caso e sem prejuízo daqueles que forem legalmente exigidos:
 - a. **N.º da encomenda e N.º Compromisso ou contrato;**
 - b. A descrição dos bens fornecidos, incluindo a quantidade;
 - c. Unidade orgânica requisitante: Faculdade de Letras da Universidade do Porto;
 - d. Endereço da unidade orgânica: Via Panorâmica, s/n, 4150-563 Porto.
4. Em caso de discordância por parte do contraente público, quanto aos valores indicados nas faturas, deve esta comunicar ao cocontratante, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o cocontratante obrigado a prestar os esclarecimentos necessários e/ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
5. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto nos números anteriores, as faturas são pagas através de transferência bancária.
6. A emissão de faturas eletrónicas por parte do Cocontratante deve cumprir os requisitos legais inerentes à emissão das mesmas, constantes do manual disponível para consulta no link:
https://sigarra.up.pt/spup/pt/conteudos_geral.ver?pct_pag_id=1015464&pct_parametros=pv_unidade=786&pct_grupo=35870#35870
7. O contraente público não se responsabiliza pelo não cumprimento ou incumprimento defeituoso das especificações técnicas referentes ao sistema de faturação eletrónica.

CLÁUSULA 13ª RESPONSABILIDADES

1. O cocontratante responde perante o contraente público por todos os prejuízos, direta ou indiretamente emergentes dos trabalhos objeto do contrato, bem como daqueles que resultem do incumprimento ou do deficiente cumprimento das suas obrigações contratuais, até à conclusão da execução do contrato.
2. Do mesmo modo, o cocontratante responde por todos os prejuízos causados por quaisquer atos ou omissões de quaisquer pessoas que, no âmbito da sua intervenção, para ele exerçam funções, independentemente do regime jurídico.
3. Se o contraente público vier a ser demandado por terceiros por prejuízos causados pelo cocontratante, no âmbito da execução do contrato, este último indemnizá-lo-á de todas as despesas que, em consequência, haja de realizar e de todas as quantias que tenha de pagar, seja a que título for.
4. Correm inteiramente por conta do cocontratante a reparação e a indemnização de todos os prejuízos que, por motivos que lhe sejam imputáveis, sejam sofridos por terceiros até à conclusão da

execução do contrato, em consequência do modo de execução dos trabalhos, da atuação do seu pessoal ou dos seus fornecedores.

CLÁUSULA 14ª FORÇA MAIOR

1. Não podem ser impostas penalidades ao cocontratante, 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 cocontratante, na parte em que intervenham.
 - b. Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do cocontratante 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 cocontratante de deveres ou ónus que sobre ele recaiam.
 - d. Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo cocontratante de normas legais.
 - e. Incêndios ou inundações com origem nas instalações do cocontratante 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 cocontratante 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 15ª PENALIDADES CONTRATUAIS

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o contraente público pode exigir do cocontratante o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento e até ao limite de 20% do preço contratual, sendo que pela mora no cumprimento das obrigações contratuais pode exigir o pagamento de uma pena, nos seguintes termos:
 - a. Pelo incumprimento das datas e prazos de disponibilização dos bens;
 - b. Pelo incumprimento das obrigações acessórias de instalação, formação e garantia do fornecimento;
2. Para as alíneas a) e b) do ponto anterior, a penalidade é calculada com a seguinte fórmula:
$$P \text{ (penalidade)} = V \text{ (valor do contrato)} \times A \text{ (dias em atraso, incluindo sábados, domingos e feriados)} / 210$$
3. Pelo incumprimento, cumprimento defeituoso ou mora no cumprimento das demais obrigações contratualmente previstas, o contraente público pode exigir do cocontratante o pagamento de uma pena pecuniária até 5% do preço contratual.
4. Na determinação da gravidade do incumprimento, o contraente público tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do cocontratante e as consequências do incumprimento.
5. O contraente público pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
6. O valor acumulado das penas pecuniárias não pode exceder 20 % do preço contratual, sem prejuízo do poder de resolução do contrato.
7. Nos casos em que seja atingido o limite previsto no número anterior e o contraente público decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30 %.
8. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o contraente público exija uma indemnização pelo dano excedente.

CLÁUSULA 16ª RESOLUÇÃO POR PARTE DO CONTRAENTE PÚBLICO

Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o contraente público pode resolver o contrato, a título sancionatório nos seguintes casos:

- a) Violação grave ou reiterada de qualquer das obrigações que incumbem ao cocontratante;
- b) Violação dos princípios e compromissos de não tolerância ao assédio assumidos pela U.Porto;

CLÁUSULA 17ª RESOLUÇÃO POR PARTE DO COCONTRATANTE

O cocontratante pode resolver o contrato nos casos previstos no artigo 332º do CCP.

CLÁUSULA 18ª SUBCONTRATAÇÃO E CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL

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

CLÁUSULA 19ª COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, nos termos do Código dos Contratos Públicos, estas devem ser dirigidas, através de correio eletrónico, nos termos do artigo 468.º do CCP, para os respetivos endereços eletrónicos, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contato constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

CLÁUSULA 20ª FORO COMPETENTE

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

CLÁUSULA 21ª DESIGNAÇÃO DO GESTOR DO CONTRATO E ACOMPANHAMENTO

1. Nos termos do artigo 290.º-A, é designado o seguinte gestor do contrato em nome do contraente público: António Costa | SDI/Unidade de Publicações, bem como o seu substituto no caso de ausências e impedimentos:
 - Contactos do gestor do contrato: António Costa | SDI/Unidade de Publicações, email: ajcosta@letras.up.pt
 - Substituto: Isabel Pereira Leite | SDI | email: ileite@letras.up.pt
2. A qualquer momento e sem necessidade de aviso prévio, o gestor do contrato pode solicitar informação ou realizar auditorias com vista à monitorização da qualidade e nível de desempenho da prestação de serviços e cumprimento das obrigações contratuais ou legais por parte do cocontratante e, quando justificado, propor a aplicação de sanções em caso de incumprimento.

3. O cocontratante obriga-se a colaborar com o gestor do contrato na prestação de informações solicitadas por este ou na realização de auditorias, disponibilizando os meios que sejam necessários para o efeito.

CLÁUSULA 22ª LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

O contrato é regulado pelo disposto no Código dos Contratos Públicos e restante legislação aplicável.

PARTE II

CLAUSULAS TÉCNICAS

CLÁUSULA 23ª QUANTIDADES DOS PRODUTOS E SERVIÇOS ACESSÓRIOS

Os equipamentos e serviços acessórios a propor no âmbito do presente procedimento deverão cumprir com as seguintes quantidades:

Artigo	Designação	Unidades
1	Máquina de filmar 4k com zoom 15X 12G- SDI	1
2	Controlo remoto com protocolo Lanc	1
3	Tripé	1
4	Equipamento para transmissão de vídeo, em direto	1
5	Stream Deck XL	1
6	TV Profissional 50'' 4k Android	1
7	Monitor 16:10 Led 24''	1
8	Suporte de TV 32-50'' de parede inclinável	1
9	Sistema de Intercomunicação sem fio	1
10	Kit Teleponto para Tablet	1
11	Controlo remoto para teleponto	1
12	Painel Led Bicolor	6
13	Modulo de Comunicação (RJ45) para painel LED	6
14	Fresnel	2
15	Mesa de Mistura de 6 canais	1
16	Monitor de estúdio amplificado	2
17	Sistema Microfone de Lapela Omni. UHF G4 – A (516 – 558MHz)	3
18	Sistema de Microfone de Mão Card. UHF G4 – A (516 – 558MHz)	1
19	Splitter ativo 4 Canais, digital	1
20	Antena passiva direcional UHF (470-1075 Mhz)	2
21	Serviços de formação	1
22	Materiais de instalação	1
23	Teia de iluminação em truss	1
24	Equipa formada por dois instaladores	5

CLÁUSULA 24ª CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTOS E SERVIÇOS ACESSÓRIOS

Os equipamentos e serviços acessórios a propor no âmbito do presente procedimento deverão cumprir com as seguintes especificações técnicas mínimas:

1. Máquina de filmar 4k com zoom 15X 12G- SDI

- a. Senso: CMOS de tipo 1,0 polegada
- b. Filtro: Filtro de Cores Primárias RGB
- c. Total de pixels: Aprox. 13,4 MP
- d. Pixels efetivos por sensor: Aprox. 8,29 MP (3840 x 2160)
- e. Função de aumento de ganho: Sim, aumenta o ganho para 36 dB, que pode ser ativado através do botão atribuído pelo utilizador
- f. Sensibilidade (PAL): f/13, 50,00P, 2000 lux, refletância de 89,9%
- g. Iluminação mínima (PAL): 50,00P/50,00i aprox. 2,5 lux (velocidade do obturador de 1/50 segundos)
- h. 25,00P aprox. 1,3 lux (velocidade do obturador de 1/25 segundos)
- i. Tipo: DIGIC DV7
- j. Amostragem de cores
- k. XF-AVC: 4:2:2
- l. MP4: 4:2:2 ou 4:2:0 H.265/4:2:0 H.264.
- m. Ficheiros de Proxy XF-AVC/MP4: 4:2:0
- n. Profundidade dos bits:
- o. XF-AVC/MP4 H.265: 10 bits
- p. MP4 H.264: 8 bits
- q. Ficheiros de Proxy XF-AVC/MP4: 8 bits
- r. Objetiva
- s. Rácio de zoom: Zoom ótico de 15x (zoom avançado de 30x em Full HD)
- t. Distância focal (equivalente a 35 mm): Aprox. de 25,5 a 382,5 mm IS Standard/IS desligado
- u. Distância mínima de focagem: 10 mm na extremidade larga, 60 cm ao longo de todo o intervalo de zoom
- v. Abertura máx: f/2,8
- w. Lâminas de abertura: 9 lâminas

- x. Diâmetro do filtro: 58 mm
- y. Sistema do estabilizador de imagem:
- z. Sistema ótico (desvio da objetiva) + estabilização eletrónica
- aa. Dinâmico, Standard, Motorizado, Desligado
- bb. Filtro ND: 3 densidades: enroscado na objetiva, acionado por motor. ND 1/4, ND 1/16 e ND 1/64.
- cc. Botões de zoom no corpo e na pega;
- dd. Anel de focagem/zoom manual selecionável na objetiva;
- ee. Telecomando sem fios através do navegador remoto.
- ff. Através do controlador de câmara Canon RC-IP100
- gg. Modo de alta velocidade selecionável disponível.
- hh. Velocidade de zoom: Velocidade constante ou variável rápida/normal/lenta, 16 definições de nível de velocidade
- ii. Controlo de Focagem
- jj. Manual: anel da objetiva e seleção de ponto no ecrã tátil (funções de assistência de picos e guia de focagem), predefinição de focagem.
- kk. Focagem automática: seleção de ponto AF no ecrã tátil, deteção e acompanhamento de rosto, AF apenas de rosto, AF com prioridade de rosto.
- ll. (AF contínua, AF-Boosted MF, velocidade AF, resposta AF, tamanho da moldura AF)
- mm. Sistema de focagem: Dual Pixel CMOS AF, AF de contraste, AF de olhos, EOS iTR AF X
- nn. Controlo de íris: Ecrã tátil, automático, anel da objetiva
- oo. Zoom digital/teleconversor: Zoom digital de 300x, teleconversor digital (x1,5/x3/x6. Não disponível durante a utilização do teleconversor ótico)
- pp. Suporte de armazenamento de vídeos: Cartão SD / SDHC / SDXC (2 ranhuras para cartões)
- qq. Tipo: Cartões de classe U3 recomendados
- rr. Tempo de gravação
- ss. Cartão de 128 GB.
- tt. XF-AVC: 410 Mbps, 39 min. 310 Mbps, 51 min. 260 Mbps, 61 min.
- uu. MP4/H.265: 225 Mbps, 71 mins. 170 Mbps, 94 min. 135 Mbps, 118 min.
- vv. MP4/H.264: 150 Mbps, 107 mins. 35 Mbps, 458 min. 8 Mbps, 2006 min.

ww. Sistema de ficheiros de gravação: FAT32/exFAT

xx. Formato de gravação interna (PAL):

yy. XF-AVC (MXF): ALL-I/Long GOP.

zz. Ficheiros de Proxy: Long GOP

aaa. MP4: Long GOP

bbb. Gravação simultânea

ccc. Sim. Gravação simultânea, reencaminhamento.

ddd. É possível escolher diferentes opções de gravação em cada cartão de memória.

eee. Intervalo de fotogramas de gravação (PAL)

fff. XF-AVC 422 de 10 bits:

ggg. (3840 x 2160)

hhh. 59,94P/50,00P/29,97P/25,00P/23,98P

iii. (1920 x 1080)

jjj. 59,94P/59,94i/50,00P/50,00i/29,97P/25,00P/23,98P

kkk. MP4 (HEVC / H.264) 422 10 bits:

1) (3840 x 2160/1920 x 1080)

2) 59,94P/50,00P/29,97P/25,00P/23,98P

III. MP4 (HEVC) 420 10 bits:

1) (3840 x 2160/1920 x 1080)

2) 59,94P/50,00P/29,97P/25,00P/23,98P

3) (1280 x 720)

4) 59,94P/50,00P

1) MP4 (H.264) 420 8 bits:

2) (3840 x 2160/1920 x 1080)

3) 59,94P/50,00P/29,97P/25,00P/23,98P

4) (1280 x 720)

mmm. 59,94P/50,00P

nnn. Saída de gravação externa

- 1) 3840 x 2160: 59,94P/50,00P/29,97P/25,00P/23,98P
 - 2) 1920 x 1080: 59,94P/50,00P/29,97P/25,00P/23,98P/29,97PsF/25,00PsF/59,94i/50,00i
 - 3) 1280 x 720: 59,94P/50,00P
 - 4) 720 x 480: 59,94i (apenas SDI)
 - 5) 720 x 576: 50,00i (apenas SDI)
- ooo. Monitorização externa: Sim, 12G-SDI ou HDMI. Saída simultânea disponível
- ppp. Taxa de fotogramas elevada: Sim, até 120P (FHD, 4:2:2/8 bits ou 10 bits), incluindo no modo de 50,00 Hz. Gravação simultânea de áudio
- qqq. Função de pré-gravação: Sim. 3 segundos
- rrr. Funções de gravação especiais: Gravação de fotogramas, gravação por intervalos de tempo
- sss. Fotografias: JPEG até 3840 x 2160
- ttt. (A resolução de imagens fixas depende da resolução do vídeo)
- uuu. Suporte de armazenamento de imagens: Cartão SD (Ranhura B)
- vvv. Tipo de ecrã: Painel LCD eletrostático tátil.
- www. Tamanho: Tipo 3,5 polegadas, aprox. 2,76 milhões de pontos
- xxx. Monitor de forma de onda: Sim
- yyy. Focagem assistida: Guia de focagem Dual Pixel (modo MF)/picos/ampliação
- zzz. Picos: Cor de picos selecionável: vermelho/azul/amarelo/branco
- aaaa. Ecrã de cores falsas: Sim, também através de EVF, SDI e saída HDMI
- bbbb. Zebra: Nível de referência a 70% ou 100%, selecionável
- cccc. Marcadores
- dddd. Central, horizontal, vertical, grelha, aspeto, zona de segurança e marcador do utilizador.
- eeee. Cada item pode ser apresentado a amarelo, azul, verde, vermelho, preto, cinzento ou branco.
- ffff. Tamanho EVF: Tipo 0,36 polegadas, aprox. 1,77 milhões de pontos
- gggg. Desativação automática do EVF: Sim, função ativada/desativada através do menu
- hhhh. Correção de objetiva: +2,0 a -5,5 dioptrias
- iiii. Entrada de Áudio Tomada XLR de 3 pinos (x2) com alimentação fantasma de 48 V, opções de linha e de microfone.

jjjj. Entradas adicionais através de acessórios de terceiros fixados à sapata.

kkkk. entrada do microfone de 3,5 mm (tensão de alimentação de 2,4 V CC), microfone incorporado.

llll. Saída para auscultadores: Minitomada estéreo de 3,5 mm

mmmm. Altifalante: Sim, incorporado

nnnn. Saída HDMI: HDMITM do Tipo A

oooo. USB

pppp. 1 x Tipo A. Potência de saída do Tipo A de 5 V/900 mA

qqqq. 1 x Tipo C. Tipo C compatível com PTP e UVC

rrrr. Saída SDI: 12G-SDI, conector BNC

ssss. Código de tempo: Sim, conector BNC

tttt. Genlock: Sim

uuuu. LAN: Sim

vvvv. Entrada DC: Tomada de 3,4 mm

www. Terminal do telecomando: Tipo A (tomada de 2,5 mm), Tipo B (conector de 8 pinos, tipo RS422)

xxxx. Luz de verificação: Sim

yyyy. Barras de cores (PAL): Sim. SMPTE, ARIB ou EBU, com tom de 1 kHz

zzzz. Sapata de acessórios: Sim, acessório e sapata

aaaa. Botões personalizáveis: Total de 11 botões com mais de 100 funções atribuíveis

bbbb. Seletor CUSTOM: Av/Tv/M/limite AGC/compensação de exposição/desligado

cccc. Medidor de exposição

dddd. Ponderada com predominância ao centro ou avaliada por segmentos (determinada segundo o modo de disparo)

eeee. Exposição fixa (1/50 seg.)

ffff. Compensação de exposição: Altas-luzes AE, bloqueio de exposição, compensação de contraluz automática, valor de compensação da exposição indicado como ± 3 quando bloqueado ou ± 2 em automático (incrementos de ± 8).

gggg. Bloqueio da exposição: Sim

- hhhhh. Intervalo/definições do ISSO: ISO 200 - ISO 12800. 1 ponto ou incrementos de 1/3 pontos
- iiii. Definições do intervalo de ganho: -6,0 dB - 21,0 dB. Definição normal ou precisa. Definição precisa em incrementos de 0,5 dB.
- jjjj. Definições de ISO automático/controlo automático de ganho: Auto/Manual. Ganho automático definido durante a captura no modo IR
- kkkk. Limite do controlo automático de ganho: Sim, selecionável entre -6 dB e 21 dB, em incrementos de 1 dB
- llll. Modos de control do obturador: Auto, P, Tv, Manual
- mmmm. Velocidade do obturador (PAL): Máx. 1/2000 seg.
- nnnn. Ângulo do obturador: Sim, 360° a 11,25°
- oooo. Obturador lento (SLS): 50,00i/50,00P: 1/3, 1/6, 1/12, 1/25 seg.
- pppp. 25,00P: 1/3, 1/6, 1/12 seg.
- qqqq. Clear Scan (PAL): Sim, 24,00 Hz a 2003,17 Hz
- rrrr. Protocolos de transmissão IP suportados: Canon XC, UDP, RTP, RTP+FEC, RTSP+RTP
- ssss. Metadados de notícias: Sim, compatível com a norma NewsML-G2
- tttt. Controlo do navegador remote: Sim
- uuuu. Wi-Fi: Sim, incorporado
- vvvv. Wi-Fi suportado: IEEE 802.11b/g/n (2,4 GHz), IEEE 802.11a/n/ac (5 GHz)
- www. WB Automático: Sim. WB sem choque, resposta AWB, suspensão AWB (através do botão atribuível)
- xxxx. WB Predefinição: Luz de dia (aprox. 5600 K), Tungsténio (aprox. 3200 K)
- yyyy. WB Definição manual: Intervalo de temperatura da cor: 2000 – 15 000 K
- zzzz. Valor predefinido para Definição 1 e Definição 2: 5600 K
- aaaaa. Controlo de exposição: Modo AUTO. Modo Manual: P, Tv, Av, M (exposição manual)
- bbbbb. Menu de imagens personalizadas
- cccc. Ficheiros CP:
- 1) C1: BT.709 Normal
 - 2) C2: BT.709 Wide DR
 - 3) C3: BT.709 Standard

- 4) C4: Canon Log 3
- 5) C5: PQ (BT.2020)
- 6) C6: HLG (BT.2020)
- 7) C7: EOS Standard
- 8) C8: EOS Neutral
- 9) C9 - C20: User Defined

dddddd. Ficheiros de imagem: Definidos pelo utilizador. Ficheiro de imagem de formato Cube.
Criado em software de terceiros

eeeeee. Definições da matriz de cores: Neutro, vídeo, câmara de produção

ffffff. Modo de captação por infravermelhos: Sim

gggggg. Indicador luminoso de IV incorporado: Sim, na pega.

hhhhhh. Comprimento de onda: 850 nm (próximo de infravermelho)

iiiiii. Sistema de contagem: Regen/Rec Run/Free Run/predefinido. Perda de fotograma/Sem
perda de fotograma selecionável

jjjjjj. Ajuste do valor de início. Sim, através de BNC ou HDMI

kkkkkk. Formato de gravação áudio:

- 1) MP4: MPEG-2 AAC-LC (16 bits, 2 canais)/LPCM (16 bits, 4 canais)
- 2) XF-AVC: LPCM (24 bits, 4 canais)

llllll. Controlo de áudio:

- 1) Manual ou Automático
- 2) Linha independente de 2 canais/Mic/Mic + entrada de 48 V;
- 3) Controlo de nível independente por canal ($-\infty$ a +18 dB)
- 4) Limitadores de áudio independentes (2 canais);
- 5) Recorte de microfone de entrada
- 6) Tom de referência: 1 KHz, -12 dB/-18 dB/-20 dB/Desligado
- 7) Atenuação do microfone: Ligado/desligado (20 dB)
- 8) Medidor de nível do microfone: Sim

mmmmm. Acessórios incluídos:

- 1) Para-sol com barreira, tampa da objetiva, suporte para microfone, ocular, cabo CA.

2) Carregador de bateria (CG-A20) com transformador de corrente compacto (CA-200L),
bateria BP-A30

3) Fonte de alimentação (Bateria): Bateria Canon BP-A30 (incluída), BP-A60 (opcional)

4) Fonte de alimentação (corrente elétrica): Bateria: 14,4V, Entrada CC: 24 V

nnnnnn. Consumo de energia: Aprox. 13,6 W (50,00P UHD, Long GOP 260 Mbps)

oooooo. Aprox. 12,1 W (25,00P UHD Intra 410 Mbps)

pppppp. Tempo de gravação com BP-A30 fornecida:

1) Aprox. 185 min. (50,00P UHD, Long GOP 260 Mbps)

2) Aprox. 210 min. (25,00P UHD Intra 410 Mbps)

qqqqqq. Dimensões (só o corpo principal):

1) Aprox. 168 x 173 x 333 mm (apenas corpo)

2) Aprox. 200 x 219 x 385 mm (incluindo para-sol, ocular, suporte para microfone)

rrrrrr. Peso (só o corpo): 2010 g (aprox.)

ssssss. Peso (acessórios): 2460 g (aprox.)

tttttt. Intervalo de temperaturas de funcionamento:

1) Aprox. 0 a 40 °C, 85% (humidade relativa)

2) Aprox. -5 a 45 °C, 60% (humidade relativa)

2. Controlo remoto com protocolo LANC

a. O controlo remoto deve ter as seguintes características:

1) Botão de espera

2) Botão REC/STOP

3) Botão de direção de zoom e foco (por software)

4) Botão de zoom e foco multivelocidade

5) Botão Foco/Zoom

6) Potenciômetro de zoom de velocidade máxima

7) LEDs indicadores de gravação, zoom e foco

3. Tripé

- a. Tripé robusto com as características:
 - 1) Faixa: ACE
 - 2) Contagem da barra panorâmica: 1
 - 3) Carga útil: 2 a 8kg
 - 4) Tamanho da tigela: 75mm
 - 5) Tipo de espalhador: espalhador de solo
 - 6) Material: Alumínio
 - 7) Comprimento de transporte: 860 mm
 - 8) Estágios do tripé: 2
 - 9) Altura com espalhador: 0,56 a 1,73 metros
 - 10) Peso: 4,70kg
 - 11) Faixa de temperatura: -30 a 60°C
 - 12) Faixa de inclinação: 90° a -75°
 - 13) Intervalo deslizante: 104 mm
 - 14) Compatibilidade de interface: Deslize
 - 15) Contrabalançar: 8 etapas de contrapeso
 - 16) Arraste: 3 + 0 graus horizontais e verticais de arrasto

4. Equipamento para transmissão de vídeo, em direto

- a. O equipamento deve estar envolto num chassi compacto montável em rack que é ideal para criar programação de notícias e outros eventos ao vivo. Equipado com quatro entradas 12G-SDI e quatro saídas Mini DisplayPort.
- b. Características principais:
 - 1) 4 entradas 12G-SDI;
 - 2) 4 saídas Mini DisplayPort 1.4;
 - 3) Processador AMD Ryzen de seis núcleos/12 threads;
 - 4) Placa gráfica NVIDIA Quadro;
 - 5) Memória do sistema DDR4-3200 de 16 GB;

- 6) Armazenamento SSD interno de 1 TB;
- 7) Wirecast Pro com estoque de mídia incluído;
- 8) Resoluções até DCI 4K60;
- 9) 2 portas Gigabit Ethernet.

c. Especificações

Tipo de comutação	Software
Resolução de processamento	DCI 4K a 60
Processamento de cores	4:2:2YUV
Entradas de vídeo	4 x BNC (12G-SDI) Fêmea 1 x BNC (3G-SDI) Fêmea
Formato de vídeo de entrada	SDI (4:2:2 YUV) DCI 4K até 60 fps 1080p até 60 fps
Entradas de áudio	2 x 1/8" / 3,5 mm TRS estéreo analógico fêmea 1 x 1/8" / 3,5 mm TS mono analógico fêmea
Formato de áudio de entrada	analógico
Entrada de áudio incorporada	HDMI SDI
Saídas de Vídeo	4 x Mini DisplayPort (DisplayPort 1.4) 1 x BNC (3G-SDI) Fêmea (Visualização)
Formato de saída de vídeo	Mini DisplayPort DCI 4K até 60 fps
Saídas de Áudio	2 x 1/8" / 3,5 mm TRS estéreo analógico fêmea 1 x TOSLINK S/PDIF fêmea
Formato de saída de áudio	Analógico S/PDIF

d. Conetividade

Outras E/S	2	x	LAN RJ45,	entrada/saída	NDI
	1	x	USB-C	3.1/3.2	Gen 2
	5	x	USB-A	3.1/3.2	Gen 2
	4 x USB-A 3.0 / 3.1/3.2 Gen 1				
Conformidade com o padrão de vídeo		SMPTE 424M/ST-2082			

e. Hardware

Compatibilidade do sistema operativo	Windows 10 ou posterior
Processador	AMD Ryzen 5 5600X
CPU	Até 4,6 GHz 6 núcleos
GPU	NVIDIA Quadro
E/S de alimentação	1 x Entrada IEC C14
Temperatura de operação	0 a 40°C
Temperatura de armazenamento	-20 a 85°C
Umidade Operacional	20 a 80%
Umidade de Armazenamento	10 a 90%
Fator de forma de rack	2 RU
Dimensões	42,4 x 30,5 x 8,9 cm
Peso	7kg

5. Stream deck XL

- Controlador de estúdio avançado, 32 teclas de macro, aciona ações em aplicativos e softwares como OBS, Twitch, YouTube e mais, compatível com Mac e PC.
- Deve ter 32 teclas LCD personalizáveis.
- Tecnologia de conectividade: USB
- Dimensões: 3,4 x 18,2 x 11,2 cm
- Peso: 410g

6. TV 50" 4K Android

- a. Brilho do painel (cd/m2) Típico: 440
- b. Taxa de contraste: 5000:1
- c. Tempo de resposta (ms): (*1) 9
- d. Taxa de contraste dinâmico: 300,000:1
- e. Tipo de Painel (IPS/VA) : E
- f. Superfície do painel: Anti-reflexo
- g. Confusão(%): 2
- h. Tipo de luz de fundo: LED direto
- i. Tempo de operação: 24/7
- j. Vídeo Compatibilidade HDR: HDR10/HLG/Dolby Vision
- k. Tamanho Passo do furo VESA: (mm) 200 x 200
- l. Tela apenas (LxAxP): (mm) 1126×653×69
- m. Visor com suporte (LxAxP) (mm): 1126×718×285
- n. Embalagem Cartonada (LxAxP): (mm) 1128 x 786 x 143
- o. Tela apenas (kg): 12.3
- p. Display com suporte (kg): 12.9
- q. Embalagem Caixa (kg): 17
- r. Consumo de energia nominal (W): 146
- s. Consumo de energia (em espera) (W): 0.5
- t. Ângulo de visão (direita/esquerda): 178 (89/89) graus
- u. Ângulo de visão (para cima/para baixo): 178 (89/89) graus
- v. Taxa de atualização do painel (hertz nativo): 50 Hz
- w. Sistema operativo: Android 10
- x. Recursos de rede Wi-Fi direto: Sim
- y. Wi-Fi certificado: Sim
- z. Wi-Fi Padrão_ a/b/g/n/ac
- aa. Frequência Wi-Fi 2,4 Ghz/5 GHz (para Wi-Fi Direct: apenas 2,4 GHz)

- bb. Apple AirPlay (requer Internet) : Sim
- cc. Chromecast embutido: Sim
- dd. Rede sem fio: Integrado
- ee. Controle IP: Sim
- ff. Controle RS-232C: 1 (lateral)
- gg. Modo profissional: Sim
- hh. Entrada(s) de Vídeo Composto: 1 (lateral)
- ii. Entradas HDMI Total: 4 (lateral)
- jj. Saída(s) de Áudio: Digital
- kk. Saída(s) de auscultadores: 1 (lateral)
- ll. Portas USB: 2 (lateral)
- mm. Entradas Ethernet: 1 (lateral)
- nn. Entrada(s): RS-232C (Lateral)
- oo. 1 (lado)

7. Monitor Led 24"

- a. Tamanho da tela [em polegadas]: 24,1
- b. Tamanho da tela [em cm]: 61,1
- c. Formato: 16:10
- d. Tamanho da imagem visível (largura x altura): 518,4 x 324
- e. Resolução ideal e recomendada: 1920 x 1200
- f. Passo do pixel [mm]: 0,27 x 0,27
- g. Densidade de pixels [em ppi]: 94
- h. Resolução suportada: 1920 x 1200, 1200p (@ 60 Hz), 1200p (@ 50 Hz), 1080p (@ 60 Hz), 1080i (@ 60 Hz), 1080p (@ 50 Hz), 1080i (@ 50 Hz), 1080p (@ 30 /25/24 Hz), 720p (@ 60 Hz), 720p (@ 50 Hz), 576p (@ 50 Hz), 576i (@ 50 Hz), 480p (@ 60 Hz), 480i (@ 60 Hz)
- i. Tecnologia de painel: IPS
- j. Máx. ângulo de visão horizontal - 178
- k. Máx. ângulo de visão vertical - 178

- l. Número de cores ou tons de cinza: 16,7 milhões de cores (DVI, 8 bits), 16,7 milhões de cores (DisplayPort, 8 bits), 16,7 milhões de cores (HDMI, 8 bits)
- m. Paleta de cores/tabela de consulta: 278 trilhões de tons de cores / 16 bits
- n. Máx. espaço de cores (típico): AdobeRGB (80%), sRGB (100%)
- o. Máx. brilho (típico) [em cd/m²]: 300
- p. Brilho recomendado [em cd/m²]: 120
- q. Máx. contraste de sala escura (típico): 1000:1
- r. Tempo de resposta alternância cinza-cinza (típico) [em ms]: 14
- s. máx. taxa de atualização [em hertz]: 60
- t. Calibração de hardware ColorEdge - Sim
- u. Modos predefinidos de cores/tons de cinza: BT.2020, 1x local de memória manual, sRGB
- v. Equalizador de uniformidade digital (correção de homogeneidade): Sim
- w. Sem cintilação graças aos controlos híbridos: Sim
- x. Extensão do alcance do sinal (HDMI): Sim
- y. Redução de ruído (HDMI): Sim
- z. Decodificador HDCP: Sim
- aa. Recorte de gama: Sim
- bb. Identificação do sinal de entrada: Sim
- cc. Idioma OSD: de, en, fr, es, it, se
- dd. Opções de configuração do OSD: Modo de cor, brilho, temperatura da cor/ponto branco, gama, tom da cor, saturação da cor, 6 cores, faixa de entrada, redução de ruído da imagem, idioma OSD, entrada de sinal, prioridade DUE
- ee. Guia de botões: Sim
- ff. Unidade de energia integrada: Sim
- gg. Entrada de vídeo - HDMI (Deep Color, HDCP 1.4), DisplayPort (HDCP 1.3), DVI-D (HDCP 1.4)
- hh. especificação USB - USB 5 Gbps (USB 3)
- ii. portas upstream USB - 1 x tipo B
- jj. portas USB downstream - 3 x tipo A
- kk. Sinal de vídeo - DVI Single Link (TMDS), DisplayPort, HDMI (RGB, YUV)

ll. Frequência - DisplayPort: 26-78 kHz/ 23-63 Hz; HDMI: 15-78 kHz/23-63 Hz; DVI-D: 26-78 kHz/23-63 Hz

mm. Consumo de energia (típico) [em watt] - 18

nn. Consumo máximo de energia [em watt] - 57 (no brilho máximo com todas as entradas de sinal e portas USB em uso)

oo. Modo de economia de energia [em watt] - 0.6

pp. Consumo de energia desligado [em watt] - 0

qq. Classe de eficiência energética - G

rr. Consumo de energia/1000h [em kWh] - 26

ss. Fonte de energia -CA 100-240 V, 50/60 Hz

tt. Dimensões [mm] - 554 x 396-551 x 245

uu. Peso [em quilos] - 7.9

vv. Espaçamento do furo 100 x 100

ww. Certificação - CE, CB, TÜV/GS, TÜV/Ergonomics (incluindo ISO 9241-307), RCM, cTÜVus, FCC-B, CAN ICES-3 (B), TÜV/S, PSE, VCCI-B, RoHS, WEEE, China RoHS, CCC, EAC

8. Suporte de TV 32-50" de parede inclinável - Suporte para TV com as seguintes características:

- a. Material – Aço pintado
- b. Cor – Negro mate
- c. VESA – 20x20 até 60x40
- d. Movimento – Fixo
- e. Inclinação – Até 22º
- f. Distância ao chão – Não permite
- g. Parafusos de fixação – M6x16 e anilhas M6; M8x16 e anilhas M8
- h. Fixação ao suporte – Calhas de encaixe
- i. Base parede
 - 1) Material – Aço pintado
 - 2) Cor – Negro mate
 - 3) Movimento – Fixo

4) Dimensão – 190x180cm

j. Características gerais

1) Função – Suporte TV / LCD 32 – 50"

2) Carga máxima – 75,00Kg

3) Peso Bruto – 5,00Kg

4) Nº de volumes – 1

5) Dimensão – 0,780x0,220x0,120 m

6) Volume – 0,021 m3

9. Sistema de intercomunicação sem fio - Equipamento para comunicação sem fios no interior do estúdio de TV composto por:

- a. Base Station;
- b. Cabo de alimentação AC - 4 x 1,9 GHz High-Gain Station Base Station Antennas;
- c. Gooseneck Microphone;
- d. 4 x Headsets;
- e. 4 x Beltpack Transceivers;
- f. 4 x Chargers for Beltpack Transceivers;
- g. 4 x USB Type-C para USB Type;
- h. Número de fones de ouvido incluídos - 4 x Fone de ouvido de lado único
- i. Número de transceptores incluídos - 4 x Pacote de Cinto
- j. Design de auscultador de ouvido - Sobre a orelha (circumaural)
- k. Conexão do auscultador de ouvido/estilo de uso - Arco de cabelo
- l. Número de fones de ouvido - Fone de ouvido único (lado esquerdo)
- m. Campo sonoro - Mono
- n. Tipo de motorista - Dinâmico
- o. Localização dos controlos/microfone - Microfone: Boom Fixo
- p. Localização da lança do microfone Lado esquerdo
- q. Transmissão sem fio - Digital 1,9 GHz
- r. Digital 2,4 GHz

- s. largura de banda de RF Até 1,73 MHz
- t. Modulação - GFSK
- u. Modo Duplex - Full-Duplex (FDX)
- v. Sensibilidade de RF Aproximada -93 dBm
- w. Alcance sem fio - 1000' / 304,8 m
- x. Conectividade com fio
- y. Conector de áudio para fonte - 1 x 1/8" / 3,5 mm TRRS macho reto
- z. 1 x LEMO (tipo não especificado)
- aa. Química da bateria - Beltpack: Polímero de íons de lítio (LiPo)
- bb. Capacidade (mAh) - 4000mAh
- cc. Tempo de operação - Beltpack: 8 horas
- dd. Estação Base / Transmissor
- ee. Usuários por sistema - 8
- ff. Conectores de E/S - 2 x XLR de 3 pinos - entrada de áudio
- gg. 1 x XLR de 3 pinos - saída de áudio
- hh. 1 x LEMO - entrada/saída de áudio
- ii. 1 x 1/8" / 3,5 mm - entrada/saída de áudio
- jj. 1 x USB tipo A - entrada/saída
- kk. 1 x USB Type-C - Entrada/Saída
- ll. 1 x DB25 - Entrada/Saída de Controle
- mm. Antena Estação base: 4 x 1/2 onda externa, destacável
- nn. Adaptador de energia CA/CC - 10 a 20 VCC (não incluso)
- oo. Potência de entrada CA - 110 a 240 VCA, 50/60 Hz
- pp. Consumo de energia - 6W
- qq. Temperatura operacional: 32 a 104°F / 0 a 40°C
- rr. Temperatura de armazenamento: -4 a 140°F / -20 a 60°C
- ss. Certificações - CE, FCC, de acordo com o fabricante
- tt. Dimensões - Estação base: 19 x 6,89 x 1,75" (482,6 x 175 x 44,4 mm)

uu. Beltpack: 4,72 x 2,8 x 0,98" (120 x 71 x 25 mm)

vv. Peso - Estação Base: 6,4 lb / 2,9 kg

ww. Beltpack: 0,7 lb / 0,3 kg

10. Kit teleponto para tablet

- a. Dispositivo usado iPads da Apple Tablets Android com as seguintes características:
- b. Interface de Montagem em Câmara Trilho Prompter
- c. Tamanho do smartphone/tablet mín. Largura do tablet: 145 mm máx. Largura do tablet: 265 mm Suporte multilíngue Inglês Holandês Espanhol Português russo Chinês tradicional) Chinês simplificado)
- d. Dimensão do capô/tamanho do prompter Largura: 415mm Altura: 290mm
- e. Profundidade: 750mm
- f. Resolução nativa do LCD N / D Brilho do LCD N / D Controle remoto
- g. Peso 3,3 kg
- h. Temperatura operacional Faixa 0~40°C
- i. 1 x trilho prompter TP-650 ENG principal
- j. 1 x Trilho menor com bloco espaçador para suporte de montagem
- k. 2 parafusos de ¼" de comprimento 27 mm prendem o item B a A
- l. 1 x ferramenta hexagonal (preta) para parafusos de cabeça hexagonal rebaixados
- m. 1 x ferramenta hexagonal (prata) para parafusos hexagonais de moldura de vidro
- n. 1 x Parafuso de ¼" Comprimento 8mm prende o item F a B
- o. 1 x Suporte de montagem ajustável com alavanca de bloqueio
- p. 1 x moldura de vidro com 4 tiras de velcro
- q. 2 x Parafusos de porca borboleta ¼" Comprimento 16 mm prende o item G a A
- r. 1 x laço/capuz de pano com tiras de velcro
- s. 1 x Folha de vidro 60/40 com adesivos verdes e vermelhos
- t. 1 x fio de suporte Snood/Capuz
- u. 2 x ¼" Parafusos de fixação da câmera comprimento 16 mm
- v. 2 x ¼" Parafusos de fixação da câmera comprimento 31mm

- w. 1 x Bloco de elevação da câmara com 15 mm de espessura
- x. 1 x Estojo de pano para Snood, Espelho de Vidro e Moldura de Vidro
- y. 1 x parafuso adaptador para converter furo de 3/8" para furo de 1/4"
- z. 1 x parafuso de cabeça hexagonal rebaixada de 1/4" com comprimento de 16 mm
- aa. 1 x parafuso de cabeça hexagonal rebaixada de 1/4" com comprimento de 31 mm

11. Controlo remoto para teleponto

- a. Controlo remoto para item n.º 10 com as seguintes características
- b. Tipo de cabo 3.5mm TRRS
- c. Comunicação Radio: Bluetooth 4
- d. Comprimento do cabo: 3 metros
- e. Bateria: C2032
- f. Software Compatível: Android / iOS

12. PaineL Led Bicolor

- a. PaineL de iluminação com as seguintes características:
- b. Ângulo de feixe: 94
- c. Temperatura de cor: bicolor
- d. Ângulo de campo: 158
- e. luz do dia CRI: 98
- f. CRI Tungstênio: 98
- g. Peso: 3,20kg
- h. Consumo máximo de energia: 105W
- i. Classificação IP: IP20
- j. Altura: 413 mm
- k. Largura: 450 mm
- l. Profundidade: 134mm
- m. Controle remoto: Módulo DMX sem fio (LumenRadio) / Módulos DMX com fio (RJ-45 e XLR5) / Módulo Bluetooth

- n. Saída comparativa: 125 W HMI 750 W Tungstênio
- o. Óptica: difusão suave
- p. Fonte de energia: 13-24VCC 120-240VCA
- q. Método de montagem – TVMP

13. Modulo de comunicação RJ-45 com painel Led

- a. Módulo para controlo de luz (RJ45) por computador com peso de 220 gramas, compatível com a item no ponto n.º 12.

14. Fresnel

- a. Luninária tipo Fresnel com as seguintes características:
- b. Ângulo de feixe: 15 a 71
- c. Temperatura de cor: luz de dia
- d. Peso: 1,63kg
- e. Consumo máximo de energia: 53 W
- f. Classificação IP: IP20
- g. Controle remoto: DMX com fio integrado (RJ-45)
- h. Saída comparativa: IHM de 200 W
- i. Óptica: 4" / 10.16cm dia Fresnel Lens
- j. Fonte de energia CA/CC 120-240VCA, 14-28VCC via XLR de 4 pinos
- k. Método de montagem: receptor de alfinete de baby

15. Mesa de mistura de 6 canais:

- a. Mesa de mistura com as seguintes características:
- b. Tamanho de quadro 6+2, 8+2 e 12+2
- c. 2 barramentos auxiliares configuráveis
- d. Tipo XLR e soquetes de conector de metal de ¼ "
- e. Entradas de reprodução estéreo RCA phono e saídas de gravação
- f. Equalizador de 3 bandas com médios varridos nas entradas mono

- g. EQ de 2 bandas em entradas estéreo
- h. Soquetes de inserção TRS e inserções em todas as entradas mono e saída de mixagem
- i. Medição de saída de LED de dez segmentos
- j. Sistema de solo intuitivo e abrangente
- k. Saída de fone de ouvido
- l. Facilmente montável em rack

16. Monitor de estúdio amplificado

- a. Monitor de estúdio amplificado com as seguintes características:
- b. Tipo de alto-falante: Monitor de estúdio alimentado por bi-amp de 2 vias
- c. Resposta de frequência (-10dB) 54Hz: 30kHz
- d. Resposta de frequência (-3dB): 74Hz: 24kHz
- e. Componentes
 - 1) LF: cone de 5"
 - 2) HF: 1" cúpula
- f. Cruzamento: 2 kHz
- g. Potência de saída: 70W (LF:45W, HF:25W)
- h. Sensibilidade de entrada: 10 dBu/10k ohms
- i. conectores de E/S: Tipo XLR3-31 (balanceado), PHONE (balanceado)
- j. Indicadores: Ligado (LED branco)
- k. Consumo de energia: 45W
- l. Forma: Tipo de reflexo baixo
- m. Material da caixa: MDF
- n. Dimensões
 - 1) EM 170 mm (6-11/16")
 - 2) H 285 mm (11-1/4")
 - 3) D 222 mm (8-3/4")
- o. Peso líquido: 5,3kg (11,7 libras)

- p. Acessórios: Manual do proprietário, cabo de alimentação
- q. Outros: - Controle LEVEL (+4dB/clique central), EQ: chave HIGH TRIM (+/- 2dB em HF) / chave ROOM CONTROL (0/-2/-4 dB abaixo de 500Hz)

17. Microfone de Lapela sem fios Omni, UHF G4

- a. Microfone de lapela sem fio com as seguintes características:
- b. Intervalo de frequência: A: 516: 558 MHz
- c. Dimensões: Aprox. 190 x 212 x 43 mm
- d. THD, total de distorção harmónica : $\leq 0.9\%$
- e. Peso Aproximadamente. 980 g
- f. Saída de áudio: Soquete jack de 6,3 mm (não balanceado): +12 dBu
- g. Tomada XLR (balanceada): +18 dBu
- h. A relação sinal-ruído ≥ 110 dBA
- i. Comutação de largura de banda até 42MHz
- j. Desvio de pico ± 48 kHz
- k. Desvio nominal ± 24 kHz
- l. Modulação Banda Larga FM
- m. Fonte de energia 12 V CC
- n. Conector de antena 2 soquetes BNC
- o. Consumo atual 300 mA
- p. Rejeição de canal adjacente: Normalmente ≥ 65 dB
- q. Atenuação de intermodulação: normalmente ≥ 65 dB
- r. Frequência de recepção máx. 1680 frequências de recepção, ajustáveis em passos de 25 kHz
20 bancos de frequência, cada um com até 12 canais predefinidos de fábrica, sem intermodulação 1 banco de frequência com até 12 canais programáveis
- s. Sensibilidade de RF $< 2,5$ μ V para 52 dBA eff S/N
- t. Silenciador baixo: 5 dB μ V médio: 15 dB μ V alto: 25 dB μ V
- u. Equalizador Predefinição 1: Plana Predefinição 2: Low Cut (-3 dB a 180 Hz) Predefinição 3: Low Cut/High Boost (-3 dB a 180 Hz, +6 dB a 10 kHz) Predefinição 4: High Boost (+6 dB a 10 kHz)

- v. Faixa de temperatura: 10 °C a +55 °C
- w. Princípio do Receptor: verdadeira diversidade
- x. Bloqueio ≥ 70 dB
- y. Emissor do microfone:
- z. Dimensões aproximadamente: 82 x 64 x 24 mm
- aa. distorção harmônica total: $\leq 0,9\%$ Peso (incluindo baterias) aprox. 160g
- bb. A relação sinal-ruído ≥ 110 dBA
- cc. Potência de saída de RF máx. 30mW
- dd. Comutação de largura de banda até 42MHz
- ee. desvio de pico ± 48 kHz
- ff. desvio nominal ± 24 kHz
- gg. tempo operacional: Normalmente 8 horas
- hh. modulação Banda Larga FM fonte de energia 2 pilhas AA, 1,5 V
- ii. Consumo atual em tensão nominal: tip. 180 mA
- jj. com transmissor desligado: $\leq 25 \mu\text{A}$ impedância de entrada 40 k Ω , desbalanceado / 1 M Ω
máx. tensão de entrada 3 V_{eff} Alimentando Bateria de 3V / bateria recarregável de 2,4V
- kk. frequência de transmissão máx. 1680
- ll. frequências de transmissão, ajustáveis em passos de 25 kHz 20 bancos de frequência, cada um com até 12 canais predefinidos de fábrica, sem intermodulação 1 banco de frequência com até 12 canais programáveis
- mm. Resposta de frequência AF Mic: 80 – 18.000 Hz, Linha: 25 – 18.000 Hz Faixa de temperatura: 10 °C a +55 °C estabilidade de frequência $\leq \pm 15$ ppm

18. Sistema de microfone de mão Card, UHF G4 – A (516-558 Mhz)

- a. Sistema de microfone de mão cardioide, sem fios, com as seguintes características:
- b. Alcance de frequência R: 516: 558 MHz
- c. Dimensões. Aproximadamente 190 x 212 x 43 mm
- d. Distorção harmônica total $\leq 0,9\%$
- e. Peso Aproximadamente. 980 g
- f. Saída de áudio Soquete jack de 6,3 mm (não balanceado): +12 dBu

- g. Tomada XLR (balanceada): +18 dBu
- h. A relação sinal-ruído ≥ 110 dBA
- i. Troca de largura de banda até 42MHz desvio de pico ± 48 kHz
- j. Desvio nominal ± 24 kHz
- k. Modulação Banda Larga FM
- l. Fonte de energia 12 V CC
- m. Conector de antena 2 soquetes BNC Consumo atual 300 mA
- n. Rejeição de canal adjacente Normalmente ≥ 65 dB
- o. Atenuação de intermodulação normalmente ≥ 65 dB frequência de recebimento máx. 1680 frequências de receção, ajustáveis em passos de 25 kHz 20 bancos de frequência, cada um com até 12 canais predefinidos de fábrica, sem intermodulação 1 banco de frequência com até 12 canais programáveis sensibilidade de RF $< 2,5 \mu\text{V}$ para 52 dBA eff S/N silenciador baixo: 5 dB μV meio: 15 dB μV alto: 25 dB μV
- p. Equalizador Predefinição 1: Plana Predefinição 2: Low Cut (-3 dB a 180 Hz) Predefinição 3: Low Cut/High Boost (-3 dB a 180 Hz, +6 dB a 10 kHz) Predefinição 4: High Boost (+6 dB a 10 kHz)
- q. Faixa de temperatura: 10 °C a +55 °C
- r. Princípio do Receptor Verdadeira diversidade Bloqueio ≥ 70 dB
- s. Dimensões. Aproximadamente. $\varnothing 50 \times 265$ mm
- t. Distorção harmônica total $\leq 0,9\%$
- u. Peso (incluindo baterias) aprox. 450 g
- v. A relação sinal-ruído ≥ 110 dB
- w. A potência de saída de RF máx. 30mW
- x. Troca de largura de banda até 42MHz desvio de pico ± 48 kHz
- y. Desvio nominal ± 24 kHz
- z. Tempo operacional normalmente: 8h
- aa. Modulação Banda Larga FM Fonte de energia 2 pilhas AA, 1,5 V
- bb. Consumo atual em tensão nominal: tip. 180 mA com transmissor desligado: $\leq 25 \mu\text{A}$ impedância de entrada 40 k Ω máx. Tensão de entrada 3 V_{eff} Alimentando Bateria de 3 V / bateria recarregável de 2,4 V frequência de transmissão máx. 1680 frequências de transmissão, ajustáveis em passos de 25 kHz 20 bancos de frequência, cada um com até 12

canais predefinidos de fábrica, sem intermodulação 1 banco de frequência com até 12 canais programáveis

cc. Resposta de frequência AF 80: 18.000 Hz

dd. Faixa de temperatura: 10 °C a +55 °C

ee. Estabilidade de frequência $\leq \pm 15$ ppm

19. Splitter ativo 4 Canais, digital

- a. A transmissão digital operando no espectro UHF aumenta muito o alcance, a confiabilidade e a escalabilidade
- b. O Smart Assist App conecta via Bluetooth Low Energy para uma configuração simplificada e operação à distância
- c. A verificação automática cria conexões confiáveis com o mínimo de tempo e esforço
- d. A faixa dinâmica de entrada de áudio de 134 dB elimina a necessidade de ajustes de sensibilidade e preserva todos os detalhes
- e. A eliminação da intermodulação permite que os canais sejam colocados em uma grade de sintonia equidistante de 600 kHz de distância
- f. O ajuste de largura de banda de 56 MHz e espaçamento equidistante permite até 90 canais, 2.240 frequências selecionáveis permitem um ajuste fino

20. Antena passiva direcional UHF (470-1075 Mhz)

- a. Antena direcional e passiva, compatível com item n.º 19.

21. Serviços de formação

- a. Formação direcionada para a operabilidade do equipamento instalado.

22. Materiais de instalação

- a. Todo o tipo de materiais necessários à instalação do equipamento fornecido (cabos de vídeo, cabos áudio, cabos de rede, calha técnica, esteira, wallbox, bastidor).

23. Teia de iluminação em Truss

- a. Cabelagem elétrica, DMX, e mesa controlada por software.

24. Equipa formada por dois instaladores (no mínimo)

- a. Equipa formada por dois profissionais da área, com capacidade para instalar eficazmente todo o equipamento fornecido.

CLÁUSULA 25ª MARCA E PROVENIÊNCIA DE FABRICO

1. Toda e qualquer referência a marcas ou proveniências de fabrico utilizadas no presente caderno de encargos devem entender-se como indicativas e exemplificativas.