CAMARA MUNICIPAL DE CAMBÉ - PR

Estudo Técnico Preliminar 4/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: PA nº 45/2026

2. Descrição da necessidade

Objeto:

Aquisição de televisores, workstation, tripés, câmera camcorder e licença de software de transmissão (vMix 4K), para composição do sistema de captação e transmissão das sessões da Câmara Municipal de Cambé.

Fundamentação normativa

2.1. O Regimento Interno da Câmara Municipal de Cambé (Resolução nº 03, de 28 de novembro de 2023), em seu artigo 105, estabelece que as sessões ordinárias e extraordinárias devem ser documentadas por meio de gravação fonográfica ou digital de som e de imagem e por meio de ata sumária, sendo lícita a adoção de ata eletrônica.

Assim, é imprescindível que a Câmara disponha de recursos tecnológicos adequados para garantir a captação fiel do áudio e da imagem durante as sessões, viabilizando o cumprimento da norma regimental, bem como a qualidade das transmissões ao vivo e dos registros arquivados, em observância aos princípios da publicidade e da transparência.

Situação atual

O sistema atualmente utilizado pela Câmara Municipal de Cambé para captação e transmissão das sessões plenárias, fornecido pela empresa Clic Sistemas para Transmissão ao Vivo LTDA, apresenta diversas limitações técnicas que comprometem tanto a qualidade do material produzido quanto a sua utilização institucional posterior.

Trata-se de um sistema composto por apenas duas câmeras IP tipo POE, sendo uma fixa e uma do tipo PTZ (Pan-Tilt-Zoom) com ajustes automáticos. O operador local não dispõe de controle manual sobre foco, abertura de diafragma, balanço de branco ou enquadramento durante a transmissão. Em consequência, são frequentes os episódios de perda de foco e reenquadramento inadequado, com baixa nitidez da imagem captada, tornando o material ineficaz para uso institucional, legislativo e informativo.

Além disso, o sistema atual não possibilita:

- Inserção de conteúdo multimídia externo (apresentações, vídeos, painel de votação ou controle de tempo);
- Alteração estética ou inclusão de elementos gráficos como lower thirds (GCs), o que compromete a personalização e adequação da identidade visual em eventos temáticos institucionais (ex: Outubro Rosa, Novembro Azul);
- Transmissão direta para redes sociais como Instagram e TikTok, o que limita a divulgação das atividades legislativas aos canais Facebook e YouTube;
- Modificação de layout de vídeo em tempo real ou uso de recursos como Picture in Picture (PIP), fundamentais para maior dinamismo e acessibilidade;
- Controle local durante a transmissão, dependendo de operador remoto com agendamento prévio.

A resolução atual das imagens é de apenas 720p (HD), o que não condiz com os padrões contemporâneos de visualização (Full HD, 4K e 8K).

Necessidade a ser atendida

Dada a relevância da comunicação institucional e da transparência legislativa, bem como da necessidade de documentação em áudio e vídeo com qualidade profissional, torna-se imprescindível a aquisição de novo sistema de transmissão que atenda aos seguintes requisitos:

- Câmeras com controle manual de foco, zoom, abertura de lente e enquadramento, permitindo ajustes dinâmicos durante a transmissão;
- Aumento do número de câmeras, incluindo uma quarta unidade para garantir:
  - Captação frontal de todos os participantes (evitando ângulos laterais ou de perfil);
  - Redundância em caso de falha técnica;
  - Versatilidade para gravações externas e institucionais;
- Câmera móvel do tipo handheld, especialmente destinada à captação de imagem do intérprete de Libras e para eventos externos;
- Espaço preparado para intérprete de Libras, com iluminação adequada, fundo Chroma Key e integração direta na transmissão;
- Captação em resolução Full HD ou superior, compatível com equipamentos de exibição atuais;
- Sistema com integração de mídias externas e múltiplas fontes de vídeo, como apresentações multimídia, painéis e recursos gráficos;
- Recursos visuais avançados, incluindo personalização de GCs, elementos gráficos temáticos e uso de Picture in Picture;
- Transmissão simultânea para múltiplas plataformas sociais, incluindo Instagram, TikTok, Facebook, YouTube e outras;
- Interface intuitiva para operação local, dispensando o uso exclusivo de operadores remotos.

A estrutura proposta, ao permitir maior controle e qualidade, poderá ser utilizada também para:

- Produção de vídeos institucionais;
- Gravação de entrevistas;
- Registros de eventos internos e externos de interesse do Legislativo.

Sendo assim, a adoção de um novo sistema de captação e transmissão se mostra imprescindível para atender aos requisitos de qualidade, acessibilidade, transparência e modernização da comunicação da Câmara Municipal de Cambé, além de alinhar-se às melhores práticas de casas legislativas em âmbito nacional.

Histórico de contratação anterior

Ressalta-se, por fim, que a Câmara Municipal de Cambé já promoveu, no exercício de 2025, procedimento licitatório na modalidade pregão, com vistas à aquisição dos equipamentos necessários à implantação do sistema de captação e transmissão audiovisual das sessões plenárias. Contudo, ao término do certame, verificou-se que cinco dos itens licitados restaram fracassados. Tal circunstância inviabilizou a implementação integral da solução pretendida à época, permanecendo lacunas estruturais que comprometem a qualidade e a funcionalidade do sistema.

A análise técnica das causas do insucesso dos itens 8 (TV 50”), 10 (Computador Workstation) e 13 (Tripé) no Pregão Eletrônico 07/2025 consta do Memorando nº 2025-04 – PROTOCOLO, emitido pelo Setor de Protocolo em 25/02/2026, o qual concluiu pela manutenção das especificações técnicas como razoáveis e necessárias à finalidade pretendida, destacando que o fracasso decorreu de:

> I – descumprimento das especificações ou dos valores pelos licitantes, no caso dos itens 8 e 13;
> II – recurso procedente quanto ao item 10 (Workstation), em razão do não atendimento, pela placa de vídeo ofertada, do requisito de barramento PCI Express 5.0 (ou superior), conforme previsto no edital, sem questionamento quanto à necessidade técnica do requisito para o tratamento simultâneo de múltiplos fluxos de vídeo em alta resolução.

Com base no referido Memorando, esta contratação tem por finalidade suprir exatamente os itens fracassados do certame anterior, promovendo pequenas adequações nas especificações técnicas, quando necessárias, a fim de viabilizar a aquisição dos produtos, sem alteração de sua finalidade.

Conforme detalhado no Memorando nº 2025-04 – PROTOCOLO, do Setor de Protocolo, de 25/02/2026, os itens 8 (TV 50”), 10 (Computador Workstation) e 13 (Tripé) do Pregão Eletrônico 07/2025 restaram fracassados não por

inadequação das especificações, mas por inobservância das exigências editalícias pelas propostas apresentadas, o que reforça a necessidade de nova contratação para completar a solução de transmissão audiovisual planejada.

Além disso, os itens 3 (Câmera Camcorder 4K60p) e 11 (Software vMix 4K) também restaram fracassados, conforme consignado no Memorando nº 57/2026/Licitações (Processo Administrativo nº 50/2025 – Peça 164). Mesmo após a regular reabertura da sessão do Pregão Eletrônico nº 90007/2025, não foi possível obter propostas aceitáveis nem fornecedores habilitados para o fornecimento desses itens.

Diante desse cenário, por meio do Memorando nº 221/2026/Gabinete da Presidência (Processo Administrativo nº 50 /2025 – Peça 168), foi solicitada a inclusão dos referidos itens no presente processo administrativo, visando à continuidade da contratação e à completa implementação da solução inicialmente planejada.

Síntese da necessidade

Dessa forma, a presente contratação mostra-se necessária para suprir os itens não adjudicados, viabilizando a completa implantação da infraestrutura tecnológica planejada e assegurando o atendimento às demandas institucionais já justificadas neste estudo técnico preliminar.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Setor de Protocolo	Andrews Penha de Oliveira

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. Requisitos de Habilitação do Fornecedor

4.1.1. Habilitação: Os documentos necessários à habilitação do fornecedor constarão expressamente no Termo de Referência, com base nos arts. 68 a 70 da Lei nº 14.133/2021 e na Portaria CMC nº 69/2025, que disciplina os procedimentos da modalidade pregão eletrônico no âmbito da Câmara Municipal de Cambé, assegurando-se a exigência apenas dos requisitos estritamente necessários à garantia da execução contratual (habilitação jurídica, regularidade fiscal, social e trabalhista, qualificação econômico-financeira e técnico-operacional, conforme a natureza da contratação), bem como o tratamento favorecido às microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006.

4.2. Requisitos de Garantia

4.2.1. Não haverá exigência de garantia contratual, nos termos dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021.

4.2.2. Os produtos deverão apresentar garantia mínima contada da data do recebimento definitivo, seguindo os ditames do artigo art. 26 da Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 – CDC.

4.2.3. Apenas os itens 1, 2 e 4 deverão apresentar garantia legal de 3 meses mais garantia estendida de 9 meses, totalizando 12 meses, sem prejuízo de eventual garantia superior oferecida pelo fabricante.

4.3. Prazo e Forma de Pagamento

4.3.1. O pagamento será efetuado no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da liquidação da despesa.

4.3.2. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado, admitido o uso de boleto bancário quando operacionalmente necessário.

4.4. Requisitos da entrega

4.4.1 A aquisição deverá ocorrer obedecendo aos prazos estabelecidos no Termo de Referência.

4.4.2. O fornecedor deve fornecer o bem conforme a proposta ofertada e as especificações do Termo de Referência.

4.4.3. Como requisito elementar, os bens deverão ser novos e entregues acondicionados adequadamente em suas embalagens originais lacradas. Os materiais deverão ser fornecidos com todos os acessórios necessários à sua perfeita instalação e funcionamento, incluindo a documentação técnica completa e atualizada, como manuais, guias de instalação e outros pertinentes.

4.5. Recebimento

4.5.1. Cumprirá ao chefe do Setor de Protocolo averiguar, inspecionar e atestar a conformidade do objeto de acordo com as especificações descritas no Termo de Referência e na proposta ofertada pelo fornecedor.

4.6. Critérios e seleção do fornecedor

4.6.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, com seleção da proposta de MENOR PREÇO POR ITEM, em razão de se tratar de bens comuns, nos termos do art. 28, I e 29 da Lei nº 14.133/2021, e da Portaria CMC nº 69/2025, adotando-se o critério de julgamento de menor preço por item.

5. Levantamento de Mercado

5.1. Análise das alternativas possíveis:

Foram analisadas as seguintes possibilidades de atendimento à demanda:

a) Utilização do serviço anteriormente contratado:

O sistema atualmente utilizado para captação e transmissão das sessões plenárias da Câmara Municipal de Cambé, fornecido pela empresa Clic Sistemas para Transmissão ao Vivo LTDA, não atende mais às demandas técnicas e institucionais da Administração. A estrutura, composta por apenas duas câmeras IP (sendo uma fixa e uma PTZ com controle automático), apresenta limitações de qualidade de imagem, ausência de controle manual de foco e enquadramento, e impossibilidade de inserção de elementos gráficos ou mídias externas.

Além disso, o sistema restringe a personalização visual, não permite transmissão para plataformas como Instagram e TikTok, carece de recursos como Picture in Picture, e depende de operador remoto, o que compromete a agilidade e o controle local. A resolução de apenas 720p também está defasada em relação aos padrões atuais.

Diante disso, o sistema deixou de atender às necessidades de transparência, acessibilidade, dinamismo e qualidade na comunicação institucional da Câmara. Torna-se, portanto, imprescindível a substituição por uma solução moderna e mais completa, que permita controle total da transmissão, melhor qualidade de imagem, inclusão de intérprete de Libras com estrutura adequada, integração com múltiplas plataformas e recursos visuais avançados, alinhando-se às melhores práticas legislativas e às exigências contemporâneas de comunicação pública.

b) Locação de hardware (equipamentos) e licença de software:

A Câmara Municipal de Londrina realizou recentemente a contratação de uma solução completa para o plenário e a sala de reuniões, incluindo três itens: locação de hardware (equipamentos), licença de software para controle e gravação de áudio e vídeo, e implementação e integração da solução, com entrega, instalação, treinamento e personalização de presets, além de todos os materiais e acessórios necessários.

O valor total contratado compreende três componentes: R$ 16.850,00 mensais referentes à locação do hardware (item 1), R$ 995,00 mensais pela licença de software de áudio e vídeo (item 2) e R$ 31.800,00 como valor fixo para a implementação e integração da solução completa (item 3), incluindo entrega, instalação, treinamento e personalização dos presets, com todos os cabos, acessórios e materiais necessários.

No entanto, essa modalidade de contratação, baseada em locação, não se mostra viável para a realidade orçamentária da Câmara Municipal de Cambé, visto que o valor estimado para aquisição direta dos mesmos itens

pela Câmara de Cambé corresponde a aproximadamente 10 meses de locação nos moldes adotados por Londrina. Assim, a compra direta dos equipamentos e licenças se apresenta como alternativa mais econômica e eficiente para Cambé.

c) Aquisição de novos equipamentos:

Uma das alternativas mais vantajosas para suprir as necessidades da Câmara Municipal de Cambé é a aquisição direta dos equipamentos e softwares, com operação local. Essa solução representa uma melhoria significativa tanto em relação ao modelo de locação utilizado por outras câmaras, como Londrina, quanto ao sistema atualmente em uso em Cambé, fornecido pela empresa Clic Sistemas para Transmissão ao Vivo LTDA.

Atualmente, Cambé conta com um sistema limitado, composto por apenas duas câmeras IP com controle automatizado, sem possibilidade de ajuste manual de foco, zoom, enquadramento ou inserção de elementos gráfico se multimídia. Além disso, não permite controle local da transmissão, depende de operador remoto e transmite em resolução inferior aos padrões atuais (720p), comprometendo a qualidade, a acessibilidade e a utilidade institucional do material produzido.

Em comparação, a aquisição de um sistema próprio e moderno oferece maior qualidade de imagem, controle operacional local, inclusão de recursos visuais e integração com diversas plataformas, como Instagram e TikTok, além de garantir espaço e estrutura adequada para intérprete de Libras, aumentando a acessibilidade das transmissões.

Frente ao modelo de locação adotado por Londrina, a compra direta também se mostra mais econômica: o investimento estimado pela Câmara de Cambé corresponde ao valor de aproximadamente 10 meses de locação. Após esse período, a Câmara deixaria de arcar com mensalidades, passando a contar com equipamentos próprios e com maior autonomia técnica e orçamentária.

Assim, a aquisição direta representa a melhor relação custo-benefício, superando tanto as limitações do sistema atual quanto os custos contínuos do modelo de locação, e garantindo uma comunicação legislativa mais eficiente, moderna e alinhada às demandas institucionais.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. A descrição da solução para atender às necessidades levantadas por este Estudo Técnico Preliminar foi a aquisição de itens conforme demanda.

6.2. Especificação e destinação dos itens para atender necessidades, conforme demanda:

Item 1 - Televisor de 50 polegadas - 02 unidades

Destinação: Para o telão de votação e o cronometro de discurso para a mesa diretora e os vereadores.

Descrição do item: Televisor de 50 polegadas com entradas HDMI, resolução 4K UHD (3840x2160), QLED (ou superior) com alto brilho, HDR10 (ou superior).

Necessidade da aquisição: Padronizar os painéis de visualização das informações das sessões (como painel de presença, votação e cronometro), além de ampliar a área visível, tornando mais fácil para os vereadores visualizar as informações.

Justificativa de quantidade: Será um televisor para o painel de votação/lista de presença do sistema do SAPL /Interlegis, que também será utilizado para passar conteúdos multimidia durante a sessão. O outro será utilizado para o controle da fala dos vereadores e demais informações de discurso.

Justificativa da aquisição/contratação indicada: Os televisores permitirão de forma clara a visualização das informações que serão veiculadas, que atualmente está de forma despadronizada, em televisores antigos.

Características:

- Tela de 50 polegadas (ou maior);
- Taxa de atualização de 60Hz (ou superior);
- Resolução 4K (ou superior);
- HDR10 (ou mais recente);
- Conexão HDMI;
- Conexão Lan;
- Conexão WIFI.
- Aprovação da Anatel*;
- Selo do Inmetro*.

* Aprovação pela Anatel e selo do Inmetro (ou certificação equivalente reconhecida), quando exigidos pela legislação aplicável ao equipamento, com vistas a assegurar conformidade técnica, segurança elétrica e adequação às normas brasileiras de comercialização.

Justificativa das características:

- Tela de 50 polegadas (ou maior): Proporciona visibilidade clara a longas distâncias em plenários e auditórios;
- Taxa de atualização de 60Hz (ou superior): Garante fluidez na transição de informações (ex: contagem regressiva do cronômetro), sendo o padrão mínimo para exibição sem "ghosting" ou borrões;
- Resolução 4K (ou superior): Textos e números ficam nítidos mesmo em telas grandes;
- HDR10 (ou mais recente): Melhora legibilidade em telas grandes com alto brilho, oferecendo maior destaque visual para alertas ou mudanças de status;
- Conexão HDMI: Padrão universal para conexão de computadores e outros equipamentos de vídeo. Suporta transmissão de áudio/vídeo em 4K sem latência, o que facilita a integração com equipamentos existentes;
- Conexão Lan: Estabilidade superior para atualização de dados em tempo real via TCP/IP, ideal para em virtude de menor vulnerabilidade a interferências frente ao Wi-Fi;
- Conexão WIFI: Backup para conexão de rede sem fio em caso de falha na LAN, permitindo configuração remota e atualizações de software, oferecendo flexibilidade para instalação em locais sem infraestrutura cabeada.

Suporte e manutenção: O equipamento não demanda configuração por ser plug and play, bastando para isso apenas fazer limpeza periódica do equipamento.

Estimativa de uso ou vida útil: Vida útil mínima estimada em 5 anos (com o uso ideal). Os televisores oferecerão proporcionarão aos espectadores do plenário da Câmara

Resultados esperados: Municipal de Cambé melhor qualidade de imagem, além de padronização.

Item 2 - Computador Workstation - 01 unidade

Destinação: Para captura, edição e transmissão das sessões e eventos realizados na Câmara Municipal de Cambé.

Descrição do item: Estação de trabalho para edição de vídeo com alta capacidade de processamento gráfico.

Necessidade da aquisição: Transmissão ao vivo das sessões e demais eventos realizados na Câmara de Cambé

Justificativa de quantidade: Equipamento único será responsável pelo recebimento de dados, emulação de vídeo, codificação e transmissão via internet do sinal gerado.

Justificativa da aquisição/contratação indicada: Workstation para edição de vídeo com 5 (ou mais) câmeras, chroma key, inserção de conteúdo multimídia e transmissão simultânea para Facebook e YouTube deve ter alto desempenho para processar múltiplos fluxos de vídeo e efeitos em tempo real. Com placa de captura profissional para suportar várias câmeras em alta resolução e baixa latência. Capacidade para rodar software avançado (como OBS, vMix ou Wirecast) para chroma key, composição e transmissão multicanal; e conectividade estável (internet dedicada e redundante) para garantir transmissão simultânea sem interrupções.

Conforme registrado no Memorando nº 2025-04 – PROTOCOLO, do Setor de Protocolo, a exigência de placa de vídeo com barramento PCI Express 5.0 (ou superior) foi objeto de recurso em pregão anterior, tendo ficado demonstrado que a proposta então vencedora não atendia a esse requisito. A controvérsia, porém, não recaiu sobre a

necessidade técnica da especificação, mas apenas sobre o efetivo cumprimento dela pela licitante. Mantém-se, portanto, a exigência de PCIe 5.0, aliada a GPU com 16 GB GDDR6X (ou superior) e elevado clock, como condição indispensável à codificação simultânea de múltiplos fluxos de vídeo em alta resolução, com baixa latência e estabilidade operacional, em conformidade com a finalidade institucional do equipamento.

Características:

• Processador com mínimo de 16 núcleos, com 32 ou mais threads, cache de processamento de 64 MB ou superior e frequência máxima de 5,7 GHZ (ou superior) e suporte a memória DDR5 (ou superior).

• Memória RAM 64GB de capacidade, DDR 5, 5200MHZ ou superior, dividido em 2 pentes de 32GB cada (não pode ser 4 pentes de 16GB);

• Placa mãe com suporte ao processador do sistema, capacidade para 128GB de memória RAM (ou mais) com compatibilidade para duplo canal, formato ATX ou e-ATX, com ao menos 2 slots PCIe 5.0 x16 , mínimo de 4 conexões SATA 6Gb/s, mínimo de 2 slots M.2_2 (ou superior) compatível com SSD NVMe 7000MB/s (ou superior), placa de rede integrada gigabit ou superior, placa de som integrada com saída S/PDIF, com um mínimo de 4 portas USB 3.2 (ou superior) no painel traseiro e pelo menos duas portas USB 3.2 (ou superior) em conector interno que permita ligar diretamente no gabinete do equipamento.

• Armazenamento em estado sólido padrão M.2 2280 NVME ou superior com capacidade mínima de 4TB e velocidade de leitura de 6000MB/s (ou superior);

• Fonte de alimentação, compatível com tensões de entrada de 100 a 240V em corrente alternada (AC), 60Hz, sem necessidade de chave seletora manual, com conectores modulares, potência de 1000W reais, com padrão de eficiência 80 PLUS OURO (ou superior), com um mínimo de 1(um) conector ATX, 2 (dois) conectores EPS, 4 (quatro) conectores PCIe, 8 (oito) conectores PATA e 12 (doze) conectores SATA. Com conector nativo PCIe 5.0.

• Placa de vídeo PCI Express 5.0 (ou superior), com suporte a OpenGL 4.6 (ou superior), memória de vídeo de 16GB GDDR6X (ou superior), clock máximo da GPU de 2500 MHz (ou superior), velocidade de transmissão da memória de 22.4 Gbps (ou superior), Interface de memória de 256-bit (ou superior), mínimo de 1 (uma) conexão HDMI 2.1 (ou superior) e 3 (três) DisplayPort 1.4 (ou superior), dissipador de calor dos componentes da placa com mínimo de 3 ventoinhas.

• Solução de resfriamento do processador (CPU) plenamente integrada em um único dispositivo, já integrado bloco de dissipação com bomba de líquido, mangueiras e radiador, podendo ser modular apenas as ventoinhas de resfriamento do radiador. Deve ser possível controle da velocidade da bomba de líquido e das ventoinhas por meio da BIOS da placa mãe conforme necessidade. O radiador do watercooler deve ter tamanho mínimo de 360mm com pelo menos 3 ventoinhas de 12mm, com dissipação para TDP de 250W (ou superior);

• Gabinete ATX que comporte os componentes do sistema, além de 2 saídas USB 3.0 (ou superior) frontais ou superiores de fácil acesso, além de espaço para a instalação de ao menos 02 (dois) discos rígidos 3.5” internamente.

• Microsoft Windows 11 Professional já instalado e com os drivers devidamente instalados e configurados.

Garantia legal de 3 meses mais garantia estendida de 9 meses, totalizando 12 meses.

Justificativa das características:

- Processador com mínimo de 16 núcleos, 32 threads, cache de 64MB+, 5.7GHz+ e DDR5: Para atender o processamento pesado 16 (ou mais) núcleos garantem encode simultâneo de múltiplos streams 4K sem gargalos, proporcionando baixa latência. Alta frequência (5.7GHz ou maior) e cache amplo melhoram desempenho em tempo real. Suporte a DDR5 prepara o sistema para upgrades de memória e software avançado;
- Memória RAM 64GB DDR5 5200MHz (ou maior) (2x32GB): Privilegia a multitarefa extrema, com capacidade para rodar OBS, switchers de vídeo, gráficos e OS simultaneamente. A organização em dual-channel: 2 pentes otimizam banda de memória e reduzem latência, com DDR de alta velocidade, o sistema tem taxas de transferência altas que evitam drops em transmissões ao vivo;
- Placa-mãe ATX/e-ATX com PCIe 5.0, 128GB RAM, 4x SATA, 2x M.2 NVMe: A expansibilidade de 2 slots PCIe 5.0 x16 para GPUs/capturadoras 4K futuras para interfaces de áudio/vídeo profissionais;

- SSD NVMe 4TB+ (6000MB/s ou maior): Permite Gravação contínua, armazenando horas de streams brutos em 4Ksem throttling. Acesso instantâneo proporcionado por velocidades altas para carregar overlays, gráficos e VODsrapidamente. A confiabilidade de SSDs evitam falhas mecânicas vs. HDDs em operações 24/7;
- Fonte 1000W 80+ Gold modular: Estabilidade de alimentação limpa para evitar crashes durante transmissões críticas. Eficiência 80+ Gold reduz custos energéticos em sistemas sempre ligados e o cabeamento modular melhora o fluxo de ar e organização no gabinete;
- GPU PCIe 5.0 (16GB GDDR6X+, 2500MHz+, HDMI 2.1/3x DP 1.4): Encode dedicado com suporte a NVENC /AV1para encode 4K60 sem sobrecarregar a CPU. Saídas múltiplas conectam monitores de controle, telas auxiliares e capturadoras. Com resfriamento robusto, as 3 ventoinhas evitam thermal throttling em sessões longas;
- Watercooler 360mm (TDP 250W+): Resfriamento silencioso que mantém CPU frio sob carga contínua sem ruído excessivo. A refrigeração líquida previne degradação térmica do processador.
- Gabinete ATX com USB 3.0+ frontal e slots 3.5”: Acesso rápido de portas frontais para conexão de dispositivos de transmissão (câmeras, mics). O espaço para armazenamento extra para HDDs de backup ou arquivos de mídia. Ventilação otimizada favorece fluxo de ar com componentes high-end;
- Windows 11 Pro pré-configurado: Compatibilidade: Suporte nativo a software de broadcast (vMix, Wirecast, OBS).

Suporte e manutenção: O computador será entregue com o sistema operacional e os drivers já instalados.

Estimativa de uso ou vida útil: Vida útil mínima estimada em 5 anos (com o uso ideal).

Resultados esperados: Transmissão dos eventos da Câmara Municipal de Cambé sem delays ou engasgos.

Item 3 - Tripé com capacidade para 8 kg (ou superior) e cabeça hidráulica - 02 unidades

Destinação: Para utilização no plenário ou em ambiente externo.

Descrição do item: Tripé com capacidade para carga de 8 Kg (ou superior) com cabeça hidráulica.

Necessidade da aquisição: Para utilização de câmeras em ambiente interno e externo.

Justificativa de quantidade: Será um para a camcorder que será utilizada com o interprete de libras e o segundo quando houver evento externo e necessitar fazer imagens estáticas.

Justificativa da aquisição/contratação indicada: É um tripé que oferece praticidade no uso diário, podendo suportar equipamentos como câmeras ou mesmo teleprompters (se necessário).

Características:

- Tripé profissional para vídeo, com cabeça hidráulica/fluida;
- Capacidade mínima de carga de 8 kg tanto para a cabeça hidráulica quanto para o tripé;
- Estrutura em liga de alumínio ou fibra de carbono;
- Altura máxima de operação de 180 cm ou superior;
- Nível de bolha integrado;
- Comprovação técnica da capacidade de carga da cabeça e do tripé + cabeça hidráulica por catálogo, ficha técnica ou documento equivalente.

Justificativa das características:

- Capacidade de carga de 8 Kg ou superior: Garante suporte estável para equipamentos pesados, como câmeras profissionais, lentes longas e acessórios, evitando quedas e assegurando segurança durante operações em estúdio ou externas;
- Material em liga de alumínio ou fibra de carbono: Oferece resistência e durabilidade sem excesso de peso, sendo o alumínio mais acessível e a fibra de carbono mais leve e robusta, ideal para transporte frequente ou ambientes desafiadores;
- Cabeça hidráulica: Permite movimentos suaves e precisos ao ajustar a câmera, eliminando trancos e facilitando enquadramentos fluidos em vídeos, panorâmicas e fotos em longa exposição;

- Altura de 180 centímetros (ou maior): Adequa-se a diferentes cenários, proporcionando flexibilidade para trabalharem pé, com ângulos elevados ou em superfícies irregulares, sem necessidade de curvatura do operador;
- Nível de bolha: Assegura alinhamento preciso da câmera, evitando imagens inclinadas e facilitando a nivelamento rápido em terrenos desnivelados ou setups profissionais.
- **Suporte e manutenção:** O equipamento é de uso cotidiano, com baixa necessidade de manutenção, apenas limpeza corriqueira.

Estimativa de uso ou vida útil: O equipamento é móvel e robusto, desde que sejam respeitados os seus limites, é previsto que dure 10 anos ou mais.

Resultados esperados: Suporte seguro e estável para câmeras de vídeo e outros equipamentos.

Item 4 - Câmera camcorder - 01 unidade

Destinação: Para captação de imagens em eventos e para o interprete de libras nas sessões.

Descrição do item: Câmera filmadora estilo camcorder, com resolução 4K60p, com sensor de 1” e zoom ótico de 20X (ou maior).

Necessidade da aquisição: Câmera para implementação do intérprete de libras na transmissão das sessões e eventos da Câmara Municipal de Cambé e para a captação de eventos externos.

Justificativa de quantidade: Uma unidade é necessária para a utilização pretendida, sendo que ela é móvel, ela pode ser utilizada tanto fixa em um tripé quanto na mão.

Justificativa da aquisição/contratação indicada: A inserção de um interprete de libras com chroma Key (fundo verde que é removido digitalmente na produção) demanda uma câmera com boa qualidade de captação de imagem, principalmente levando em consideração que o intérprete de libras possui movimentos sutis e que demandam de boa qualidade de imagem.

Em eventos externos, uma camcorder (tipo de câmera filmadora portátil profissional) é de grande utilidade, pois ela é de fácil manuseio, de fácil transporte e possui robustez para situações de uso profissional.

Características:

- Sensor de 1” (uma polegada);
  • Resolução 4k60p;
  • Mínimo de 2 entradas de áudio XLR com canais independentes;
  • Zoom óptico mínimo de 20X;
  • Dois slots SD com gravação sequencial ou simultânea;
  • Zoom manual e automático;
  • Foco manual e automático;
  • Saida de vídeo HDMI 4K60p (ou superior);
  • HDR;
  • USB com função webcam;
  • Conexão remota por Wifi;
  • Saida SDI 1080p (ou superior);
  • Lente com estabilização óptica de imagem;
  • Gravação de áudio em PCM de 48kHz (ou superior);
  • Bateria com capacidade de uso contínuo de 2 horas (ou mais);
  • Possibilidade de ligar a câmera direto na energia elétrica (com cabo ou fonte já inclusa no conjunto);
  • Transmissão via Wifi pelos protocolos RTSP/RTP/RTMP/RTMPS em resolução de 1080p (ou superior).

Justificativa das características:

- Sensor de 1” (uma polegada): Quanto maior o sensor, melhor é a qualidade da imagem captada e a quantidade de luz e cor recebida. Sensor de 1 polegada reduz a aberração cromática e proporciona maior profundidade de

cores, principalmente em situações onde a iluminação pode não ser a ideal (em ambientes externos) ou quando deve haver uma melhor distinção de cores (como na chroma key);
• Resolução 4k60p: Resolução standard do mercado atualmente, a adoção de tal resolução permitirá maior vida útil do sistema, ao prover uma resolução que será padrão nas telecomunicações pelos próximos 5 anos (ou mais);
• Mínimo de 2 entradas de áudio XLR,com canais independentes: O XLR é o padrão de entrada de áudio da maioria dos dispositivos de entrada de áudio como microfones sem fio ou microfones dinâmicos de ambiente. A possibilidade de isolar os canais permite na pós produção definir qual é a melhor entrada de áudio a ser utilizada;

- • Zoom óptico mínimo de 20X: O zoom óptico é aquele obtido com o jogo de lentes, de forma a proporcionar maior ou menos aproximação do objeto a ser captado sem degradação da imagem (apesar de haver eventualmente distorção nos cantos da imagem). O zoom de 20X é interessante principalmente quando houver a cobertura de eventos onde o cinegrafista não poder se aproximar daquilo que se quer captar;
  • Dois slots SD com gravação sequencial ou simultânea: Permite que o operador escolha um maior período de captação de imagem, dobrando o espaço de armazenamento ao utilizar dois cartões de memória; ou acrescentando uma barreira de segurança ao optar por gravação simultânea e um dos dois cartões de memória extraviar ou tiver problemas, o segundo terá o material gravado;
  • Zoom manual e automático: O zoom manual permite um ajuste fino por parte do operador, podendo ele dosar manualmente o quanto quer de zoom e o seu ritmo. O zoom automático é feito por meio de botões que controlam o motor de zoom das lentes, proporcionando de forma mais fácil um zoom suave ou mais rápido;
  • Foco manual e automático: O foco manual permite ao operador a troca do foco conforme o seu interesse, para situações em que o zoom automático não interpreta qual é o interesse no quadro. O foco automático permite que a câmera coloque em perspectiva aquilo que o seu sistema identifica de maior interesse;
  • Saida de vídeo HDMI 4K60p (ou superior): Resolução que garante qualidade em monitores externos, gravação ou transmissão. Suporta alta taxa de quadros para vídeos fluidos (chroma key). Compatível com os padrões atuais de transmissão e edição.
  • HDR: Melhora o contraste e as cores, capturando mais detalhes em luz e sombra. Essencial para situações em que o contraste de cor faz toda a diferença (chroma key);
  • USB com função webcam: Permite uso para lives, videoconferências e streaming sem hardware adicional;
  • Conexão remota por Wifi: Controle sem fio da câmera via smartphone/tablet ou computador (configurações). Transferência rápida de arquivos sem necessidade de cabos ou transmissão direta;
  • Saida SDI 1080p (ou superior): Padrão profissional para transmissão ao vivo com sinal estável e sem compressão. Suporta longas distâncias de cabo (até 100m) sem perda de qualidade, usado em estúdios, eventos e transmissões televisivas (ampliando as possibilidades de uso);
  • Lente com estabilização óptica de imagem: Reduz tremores em gravações manuais ou em movimento. Melhora a qualidade em situações sem tripé (eventos públicos, caminhadas). Fundamental para vídeos de eventos em ambiente externo;
  • Gravação de áudio em PCM de 48kHz (ou superior): Qualidade de áudio de estúdio, superior a formatos comprimidos (como MP3). Necessário para sincronização em pós-produção e edição avançada. Atende aos padrões de produção profissional;
  • Bateria com capacidade de uso contínuo de 2 horas (ou mais): Garante autonomia em gravações externas sem interrupções. Evita trocas constantes em eventos ao vivo ou documentários. Ideal para situações em que tomadas de energia são limitadas;
  • Possibilidade de ligar a câmera direto na energia elétrica (com cabo ou fonte já inclusa no conjunto): Elimina preocupação com carga de bateria em ambiente interno ou em gravações longas. Evita desligamentos inesperados em transmissões contínuas. A inclusão da fonte no kit reduz custos adicionais;
  • Transmissão via Wifi pelos protocolos RTSP/RTP/RTMP/RTMPS em resolução de 1080p (ou superior): Permite streaming ao vivo direto para plataformas (YouTube, Twitch, servidores). São protocolos seguros (RTMPS) para transmissões profissionais sem interferências. Flexibilidade para cobertura de eventos em tempo real sem cabos, sendo que pode enviar vídeo para o software de transmissão ao vivo de qualquer lugar pela internet.

Suporte e manutenção: É um equipamento de vídeo de uso profissional direcionado, desde que haja cuidado com o equipamento, devendo haver cuidados esporádicos como limpeza externa e o devido condicionamento.

Resultados esperados: A câmera será utilizada na produção de material externo e na transmissão das sessões e eventos da Câmara na captura de imagem do intérprete de libras.

Item 5 - Software VMIX 4K - 01 licença

Destinação: Para instalação no computador da transmissão.

Descrição do item: Software de captura, corte, streaming de video 4k com controle de câmeras PTZ.

Necessidade da aquisição: Software para transmissão das sessões.

Justificativa de quantidade: Licença única para o computador da transmissão.

Justificativa da aquisição/contratação indicada: O VMix se destaca pela sua alta performance, estabilidade e recursos profissionais como produção em 4K, integração com múltiplas câmeras e suporte a streaming avançado, oferecendo melhor custo-benefício em comparação a soluções similares como OBS Studio ou Wirecast.

Características:

Produção em 4K (Ultra HD): Suporte nativo para entrada, mixagem e saída em resolução 4K;

- Multi-câmeras: suporte a,no mínimo, 8 fontes de vídeo ou câmeras em tempo real:
- Streaming avançado: Transmissão simultânea para múltiplas plataformas (YouTube, Facebook, RTMP, etc.);
- Recursos de realidade virtual/aumentada: Suporte a chroma key (green screen) e overlays dinâmicos;
- Controle de PTZ e NDI: Integração com câmeras PTZ e tecnologia NDI para captura via rede;
- Replay instantâneo: Ferramentas de replay para 1 ou mais câmeras;
- Mixagem de áudio profissional: Suporte a ASIO, VST e ajustes de áudio em tempo real;
- Gráficos dinâmicos: Inclusão de tituladores, lower thirds e templates personalizáveis
- Gravador integrado: Gravação em múltiplos formatos (MP4, MOV, AVI) enquanto transmite;
- Compatibilidade com hardware: Funciona com placas de captura (Blackmagic, AJA, Magewell) e controladores MIDI.
- O software deverá ser fornecido mediante licença original, perpétua, sem cobrança recorrente obrigatória, correspondente à versão mais recente disponível na data da entrega e com direito a atualizações pelo período mínimo de 12 (doze) meses. A licença deverá ser registrada em conta ou endereço eletrônico institucional da Câmara Municipal de Cambé, acompanhada da respectiva chave de ativação ou de comprovante oficial de licenciamento, admitida sua transferência conforme as regras do fabricante. O recebimento ficará condicionado à ativação da licença e à realização de teste funcional pelo Setor de Protocolo.

Suporte e manutenção: O software conta com suporte online.

Resultados esperados: Transmissão em vários formatos de streaming.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. A estimativa das quantidades de itens a serem adquiridos para a Câmara Municipal de Cambé foi levantada pelo Setor de Protocolo e consta no DFD n° 96/2026, vinculado à contratação n° 927678-90141/2026.

Item	Especificação	Quantidade	Justificativa da quantidade
1	Televisor de 50 polegadas	02	Será um televisor para o painel de votação/lista de presença do sistema doSAPL /Interlegis, que também será utilizado para passar conteúdos multimidia durante a sessão. O outro será utilizado para o controle da fala dos vereadores e demais informações de discurso.
2	Computador Workstation	01	Equipamento único será responsável pelo recebimento de dados, emulação de vídeo, codificação e transmissão via internet do sinal gerado.

3	Tripé com capacidade para 8 kg (ou superior) e cabeça hidráulica	02	Será um para a camcorder que será utilizada com o interprete de libras e o segundo quando houver evento externo e necessitar fazer imagens estáticas.
4	Câmera Camcorder 4K60p	01	Uma unidade é necessária para a utilização pretendida, sendo que ela é móvel, ela pode ser utilizada tanto fixa em um tripé quanto na mão.
5	Softaware VMIX 4K	01	Licença única para o computador da transmissão.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 78.902,99

8.1. O valor total de referência, para fins de planejamento, é de para R$ 78.902,99 (setenta e oito mil,novecentos e dois reais e noventa e nove centavos), apurado com base nas informações constantes do DFD nº 96/2026 e da contratação nº 90141/2026.

8.2. Para se chegar ao valor total estimado, foi levado em consideração o DFD n.° 96/2026, vinculado à contratação.

8.3. No entanto, a estimativa efetiva de valor da contratação será definida em pesquisa de preço, a ser realizada concomitante à elaboração do Termo de Referência, conforme a Portaria CMC nº 66/2025.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Considerando a complexidade técnica e a necessidade de integração entre os diversos componentes do novo sistema de captação e transmissão audiovisual, não se recomenda o parcelamento da solução em itens distintos ou fases separadas.

9.2. A proposta envolve equipamentos de vídeo, áudio, softwares, acessórios e demais recursos que precisam operar de forma conjunta, coordenada e compatível. O parcelamento poderia gerar incompatibilidades técnicas, atrasos na implementação, aumento de custos operacionais e dificuldades na responsabilização contratual, uma vez que diferentes fornecedores poderiam adotar padrões ou configurações distintas.

9.3. Além disso, a instalação, a configuração e o treinamento da equipe exigem que a solução esteja completa e funcional desde o início, o que só é possível com a aquisição do conjunto de itens de forma simultânea.

9.4. Portanto, sob os aspectos da viabilidade técnica, eficiência na implementação, garantia de compatibilidade e continuidade dos serviços de comunicação institucional, justifica-se a não realização de parcelamento da solução, optando-se por sua contratação de forma integral.

9.5. Ressalte-se que, para fins do art. 40, V, “b”, da Lei nº 14.133/2021, o princípio do parcelamento foi observado na definição de itens distintos no Termo de Referência (televisores, workstation e tripés), de modo a permitir a ampla competição em cada item. A opção aqui registrada refere-se apenas à não fragmentação da solução em múltiplos processos ou fases autônomas, o que acarretaria perda de eficiência e aumento do risco de incompatibilidades técnicas.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Entendem-se por contratações correlatas aquelas que guardam relação com o objeto principal, interligando-se a ele, mas que não são indispensáveis para a sua completa execução. Já as contratações interdependentes são aquelas que necessitam ser realizadas conjuntamente com o objeto principal, por serem essenciais à sua plena utilização e funcionalidade. Desta forma, não foi identificado necessidades de contratações correlatas ou interdependentes ao objeto da contratação em tela.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. O alinhamento entre o planejamento e a contratação é integrante do planejamento estratégico da Câmara Municipal de Cambé.

11.2. A presente contratação encontra-se aprovada no PCA 2026 sob o número: ID PCA no PNCP: 927678-90141 /2026.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. A contratação de um novo sistema de captação e transmissão para a Câmara Municipal de Cambé trará uma série de benefícios diretos e estratégicos, alinhados às demandas de transparência, acessibilidade, modernização e eficiência da comunicação legislativa. Entre os principais benefícios, destacam-se:

a) Melhoria da Qualidade de Imagem e Som:

- Captação em resolução Full HD ou superior, com câmeras profissionais que oferecem controle manual de foco, zoom, exposição e enquadramento.
- Imagens mais nítidas e estáveis, adequadas para uso institucional, arquivamento e divulgação oficial.

b) Aumento da Acessibilidade

- Inclusão de estrutura adequada para intérprete de Libras, com fundo Chroma Key, iluminação e inserção direta na transmissão.
- Transmissões mais inclusivas para pessoas com deficiência auditiva.

c) Modernização da Comunicação Institucional

- Integração de mídias externas, como apresentações, vídeos e painéis de votação.
- Inclusão de elementos gráficos personalizados (lower thirds, logotipos, temas institucionais), adaptando-se a campanhas e eventos oficiais.

d) Maior Alcance e Visibilidade

- Transmissão simultânea para múltiplas plataformas, incluindo Instagram, TikTok, YouTube e Facebook.
- Ampliação do público alcançado e maior engajamento da população com as atividades legislativas.

e) Economia a Médio e Longo Prazo

- Eliminação de custos recorrentes com locação de equipamentos e serviços terceirizados.
- Equipamentos passam a ser patrimônio da Câmara, permitindo uso contínuo sem novas contratações.

Dessa forma, a contratação mostra-se tecnicamente adequada, economicamente vantajosa e alinhada ao interesse público, atendendo de forma efetiva às necessidades da Administração Pública.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. A aquisição de um novo sistema de captação e transmissão audiovisual envolve o uso de equipamentos eletrônicos, que pode gerar alguns impactos ambientais. No entanto, esses impactos podem ser mitigados com medidas responsáveis e sustentáveis. Abaixo estão os principais possíveis impactos:

Possíveis Impactos Ambientais

14.2. Geração de Resíduos Eletrônicos: Os equipamentos antigos não serão descartados, mas reutilizados ou incorporados ao patrimônio da Prefeitura do Município de Cambé, o que prolonga sua vida útil e evita o descarte prematuro.

14.3. Embalagens e Transporte: A entrega e instalação dos novos equipamentos geram emissões associadas ao transporte e ao descarte de embalagens, o que pode ser amenizado com a destinação correta dos materiais de embalagem.

Análise de Riscos

14.4. Foram identificados, de forma preliminar, os seguintes riscos relevantes na contratação:

a) atraso na entrega dos equipamentos;
b) fornecimento de equipamentos em desacordo com as especificações técnicas;
c) obsolescência tecnológica antecipada dos equipamentos adquiridos.

14.5. As estratégias de tratamento e mitigação desses riscos serão:

a) previsão de prazos de entrega compatíveis e aplicação de sanções em caso de atraso injustificado, conforme Termo de Referência;
b) definição clara das especificações técnicas mínimas no Termo de Referência, com previsão de rejeição e substituição dos equipamentos em desconformidade;
c) participação da área de TI no recebimento e testes, para garantir a correta integração;
d) aquisição de equipamentos com especificações atualizadas e com garantia contratual mínima de 12 meses, permitindo eventuais atualizações de software e drivers.

14.6 Considerando o valor e a complexidade moderada do objeto, a análise de riscos ora apresentada é suficiente para subsidiar o planejamento da contratação.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento entende que é legalmente admitida a realização de Pregão Eletrônico para a compra dos equipamentos necessários à captação e transmissão das sessões plenárias da Câmara Municipal de Cambé, utilizando como critério de julgamento o menor preço por item.

A compra de equipamentos para captação e transmissão das sessões plenárias da Câmara Municipal de Cambé é tecnicamente viável e necessária para atender à crescente demanda por transparência, qualidade e acessibilidade nas transmissões institucionais.

O sistema atual apresenta limitações que comprometem a qualidade da imagem, a flexibilidade operacional e a possibilidade de integração com múltiplas plataformas digitais, prejudicando o alcance e a efetividade da comunicação legislativa com a população.

A aquisição dos equipamentos modernos e adequados permitirá:

- Melhoria significativa da qualidade de áudio e vídeo, em conformidade com os padrões contemporâneos;
- Controle operacional local, com maior autonomia e agilidade na transmissão;
- Inclusão de recursos visuais avançados, personalização gráfica e integração multimídia;
- Transmissão simultânea para diversas plataformas sociais, ampliando o acesso e o engajamento do público;
- Aumento da acessibilidade, com infraestrutura para intérprete de Libras integrada à transmissão.

Além disso, a compra direta dos equipamentos evita custos recorrentes elevados com locações, possibilitando economia a médio e longo prazo, além de incorporar o patrimônio à Câmara Municipal, ampliando a versatilidade do uso dos recursos.

Diante da relevância institucional e do benefício público proporcionado, bem como da adequação técnica e econômica da solução, esta contratação se apresenta como medida imprescindível para modernizar e profissionalizar a comunicação institucional da Câmara Municipal de Cambé.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

ODAIR JOSE PAVIANI

Autoridade competente

Assinou eletronicamente em 05/11/2026 às 14:22:54.

JUCIARA FERRAZ BACINELLO

Chefe do Setor de Planejamento e Compras

Assinou eletronicamente em 05/11/2026 às 13:26:31.

THACIANE SULEIMAN CAMPACHI ANTONIO CASADO

Auxiliar Administrativo

Assinou eletronicamente em 05/11/2026 às 13:25:48.