

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

1.1. O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

1.2. O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1. Considerando o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. Conforme inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e art. 7º, inciso I da IN 40/2020;

2.2. O Município de Pontal do Paraná formaliza a necessidade de contratação de empresa especializada para o fornecimento e entrega dos materiais descritos neste Termo de Referência, compreendendo, entre outros itens: microfones condensadores profissionais; mesa de som/interface de áudio para podcast; fones de ouvido (headphones) para monitoramento; computador desktop para edição de áudio, vídeo e imagem; notebooks; sistemas de armazenamento externo (HD externo); suportes de parede para câmeras; tripés profissionais para câmeras; câmeras digitais profissionais do tipo DSLR; iluminadores LED profissionais em bastão; switcher/mesa de corte de vídeo para produção e streaming; projetor multimídia; caixas de som amplificadas portáteis com microfone; caixas de som para computador; suportes para microfone com pedestal de mesa; televisores do tipo Smart TV de 50 (cinquenta) polegadas com resolução 4K UHD e mesas de estação de trabalho em formato "L".

2.3. A presente contratação tem como objetivo estruturar a Superintendência de Comunicação, a Escola de Governo e a Secretaria Municipal de Turismo e Desenvolvimento Econômico, por meio da aquisição de equipamentos audiovisuais e mobiliários. Esses recursos irão proporcionar um ambiente adequado e melhores condições de trabalho, contribuindo para a produção audiovisual de eventos, a divulgação de serviços públicos e o fortalecimento das ações institucionais. Além disso, darão suporte às atividades da Escola de Governo e da Secretaria Municipal de Turismo e Desenvolvimento Econômico.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

3.1. O Plano de Contratações Anual 2026 contempla a referida despesa e está publicado no sítio eletrônico da Prefeitura de Pontal do Paraná, no Portal da Transparência e no Diário Oficial do Município.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 4.1. Diretrizes de Sustentabilidade (Decreto nº 7.746/2012, art. 4º)
- 4.1.1. Menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
 - 4.1.2. Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
 - 4.1.3. Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
 - 4.1.4. Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;
 - 4.1.5. Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;
 - 4.1.6. Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e
 - 4.1.7. Origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

- 5.1. Atendendo ao inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso V da IN 40/2020;
- 5.2. Tabela Quantitativa

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Microfone dinâmico cardioide de estúdio, indicado para captação de voz, locução e podcast. Possui padrão polar cardioide (unidirecional), com alta rejeição de ruídos fora do eixo. Resposta de frequência de 50 Hz a 20 kHz, sensibilidade mínima de -59 dBV/Pa (1,12 mV) e impedância nominal de 150 ohms. Acompanha suporte basculante integrado (yoke) para fixação em pedestal ou braço articulado. Conector de saída XLR balanceado de 3 pinos. Estrutura robusta, com blindagem contra interferências eletromagnéticas, adequada para uso próximo a monitores e computadores. Peso aproximado: 760 g. Cor: preta.	UN	5

2	<p>Mesa de som / Interface de áudio (Podcast Mixer): com 8 entradas combo XLR/TRS, equipadas com pré-amplificadores de baixo ruído e alimentação phantom power 48V. Permite gravação multipista em 24-bit / 48 kHz, diretamente em cartão de memória ou por conexão USB-C ao computador. Possui 6 faders físicos programáveis e 8 pads para disparo de efeitos sonoros.</p> <p>Conectividade: USB-C, Bluetooth bidirecional e entrada/saída TRRS (3,5 mm) para dispositivos móveis. Dispõe de 4 saídas independentes para fones de ouvido, cada uma com controle de volume dedicado, além de saídas principais balanceadas para monitores de estúdio. Conta com tela touchscreen colorida para controle das funções. Estrutura portátil, com peso máximo de 2,5 kg e alimentação bivolt.</p>	UN	1
3	<p>Headphone de monitoramento: Fone de ouvido profissional fechado, circumaural, equipado com drivers dinâmicos de 40 mm. Possui resposta de frequência de 10 Hz a 20 kHz, impedância de 63 ohms, sensibilidade mínima de 106 dB SPL/mW e potência máxima de entrada de 1.000 mW. Acompanha cabo em espiral fixo, com comprimento aproximado de 3 metros, conector P2 (3,5 mm) e adaptador para P10 (6,3 mm). Conta com design dobrável, facilitando o transporte. Peso máximo: 250 g.</p>	UN	5
4	<p>Computador para edição: Computador desktop completo para edição, destinado a atividades de edição de vídeo, áudio, imagem, design gráfico e transmissões ao vivo, com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gabinete: padrão Mid Tower, com ventilação adequada para uso contínuo; • Placa-mãe: soquete LGA 1700, compatível com memória DDR5 e processadores Intel; • Processador (CPU): Intel Core i9, com 24 núcleos, de 14^a ou 15^a geração, ou equivalente; • Cooler do processador: DeepCool AG400, ou modelo equivalente, compatível com o soquete LGA 1700; • Memória RAM: 32 GB DDR5, com possibilidade de expansão; • Placa de vídeo (GPU): NVIDIA GeForce RTX 4070, com mínimo de 12 GB de VRAM, ou modelo equivalente; • Armazenamento: SSD NVMe, com capacidade mínima de 2 TB; • Conectividade mínima: portas USB 3.0 ou superior, HDMI e conexões padrão para periféricos; • Placa de rede integrada: Ethernet e/ou Wi-Fi; • Fonte de alimentação: 800 W, com certificação mínima 80 Plus Gold; 	UN	1

	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de refrigeração: adequado para uso contínuo e cargas intensivas, incluindo ventilação do gabinete. <p>Periféricos inclusos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor LED, tamanho mínimo de 23 polegadas, resolução mínima Full HD (1920 × 1080), com entrada HDMI; • Teclado padrão ABNT2; • Mouse óptico com fio. 		
5	<p>HD EXTERNO: Sistema de armazenamento, composto por disco rígido externo com capacidade mínima de 4 TB, conexão USB 3.1 ou superior e taxa de transferência mínima de 150 MB/s. Compatível com backup automático e criptografia de dados, garantindo segurança e confiabilidade no armazenamento das informações.</p>	UN	2
6	<p>Suportes de parede para câmera: Suporte metálico para fixação de câmera DSLR em parede, com capacidade mínima de carga de até 3 kg. Possui ajuste de inclinação e rotação, com amplitude mínima de 90° no eixo vertical e 180° no eixo horizontal. Compatível com padrão de rosca universal de 1/4 de polegada. Acompanha kit de fixação, incluindo buchas e parafusos.</p>	UN	4
7	<p>Tripé para camera: Tripé com cabeça hidráulica/fluida, indicado para movimentos suaves de pan e tilt, com contrapeso regulável e nível de bolha integrado. Possui altura ajustável, com mínimo de 70 cm (fechado) e máximo de 160 cm (aberto). Capacidade mínima de carga: 5 kg. Estrutura com pernas em fibra de carbono, travas rápidas, pés antiderrapantes e espalhador para maior estabilidade. Conta com sapata de engate rápido, equipada com trava de segurança. Peso máximo do conjunto: até 5 kg. Acompanha bolsa para transporte.</p>	UN	1
8	<p>Luz Led profissional em bastão: Iluminador LED profissional portátil, em formato de bastão, com tripé incluso. Possui comprimento mínimo de 40 cm, temperatura de cor ajustável entre 3200K e 5500K e controle contínuo de intensidade luminosa (0 a 100%). O tripé apresenta altura mínima de 50 cm e máxima de 180 cm. Permite uso portátil, podendo ser utilizado tanto no tripé quanto manualmente. Conta com fonte de alimentação bivolt (100–240V), com opção de bateria recarregável. Indicado para gravações em estúdio, podcasts, transmissões ao vivo, fotografia e iluminação de apoio. Acompanha bolsa ou case para transporte.</p>	UN	4
9	<p>Câmera digital profissional tipo DSLR, com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor CMOS formato APS-C, com resolução mínima de 24 megapixels efetivos; 	UN	3

	<ul style="list-style-type: none"> • Processador de imagem com tecnologia atualizada, equivalente ao padrão DIGIC 8 ou superior; • Faixa de sensibilidade ISO nativa de 100 a 25.600, expansível até 51.200; • Sistema de foco automático com mínimo de 9 pontos de AF pelo visor óptico e tecnologia de foco híbrido em modo Live View, incluindo Dual Pixel CMOS AF ou tecnologia equivalente, com detecção de rosto e olhos; • Disparo contínuo de no mínimo 5 quadros por segundo; • Gravação de vídeo em 4K (3840 × 2160) a 24 fps e Full HD (1920 × 1080) até 60 fps; • Tela LCD de 3 polegadas, sensível ao toque, totalmente articulada (vari-angle), com resolução mínima de 1 milhão de pontos; • Conectividade integrada Wi-Fi e Bluetooth, compatível com aplicativos móveis para controle remoto e transferência de imagens; • Conexões: entrada para microfone externo de 3,5 mm e saída HDMI; • Compatibilidade com lentes de montagem EF e EF-S ou equivalente; • Dimensões máximas do corpo: 123 × 93 × 70 mm; • Peso máximo de 450 g, considerando corpo com bateria e cartão de memória; • Bateria recarregável de íon de lítio, com carregador incluso. <p>Kit de lente incluso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lente zoom padrão 18–55 mm, com estabilização de imagem, foco automático silencioso (STM ou tecnologia equivalente) e abertura f/4–5.6. <p>Acessórios inclusos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 bateria recarregável; • 01 carregador de bateria; • 01 alça de pescoço; • 01 tampa do corpo; • 01 ocular. 		
10	<p>Switcher / mesa de corte de vídeo para produção e streaming:</p> <p>Entradas: 4 HDMI compatíveis com 1080p, com conversão automática de formatos.</p> <p>Saídas: HDMI para monitoramento e USB-C para transmissão como webcam. Áudio: Entradas estéreo analógicas e suporte a microfones condensadores (phantom power).</p> <p>Gravação: Multipista simultânea (cada câmera em arquivo separado) com possibilidade de exportação para software de edição. Streaming: Transmissão ao vivo via protocolo RTMP</p>	UN	1

	compatível com plataformas como YouTube, Twitch e Facebook Live. Controle: Botões físicos e multivisualização para monitoramento das entradas e transições. Conectividade: USB-C e Ethernet para controle e transmissão. Alimentação: Bivolt, com fonte externa.		
11	<p>Projektor multimídia de alta qualidade, indicado para cursos, treinamentos e apresentações, com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolução nativa mínima: Full HD (1920 × 1080) ou superior; • Brilho: mínimo de 4.000 lumens ANSI, garantindo boa visibilidade mesmo em ambientes iluminados; • Taxa de contraste mínima: 15.000:1; • Fonte de luz: tecnologia LED ou laser, com vida útil mínima de 20.000 horas; • Entradas: HDMI, VGA e USB, compatíveis com notebooks, computadores e dispositivos móveis; • Projeção: suporte a projeção frontal, traseira e em parede branca; • Alto-falante interno: potência mínima de 10 W, para uso complementar; • Acessórios inclusos: controle remoto, cabo de alimentação e manual do usuário. 	UN	1
12	<p>Caixa de Som com Microfone Acoplado: Tipo: Caixa de som amplificada portátil (PA) com microfone incluso, sem fio.</p> <p>Potência mínima: 150 W RMS, garantindo som alto e claro em ambientes médios e grandes.</p> <p>Entradas: USB, cartão SD, Bluetooth, auxiliar P2 ou compatíveis.</p> <p>Microfone: incluído, sem fio, frequência estável e sem interferência.</p> <p>Bateria: recarregável, autonomia mínima de 6 horas.</p> <p>Recursos adicionais: ajustes de graves e agudos, volume independente para microfone e música.</p> <p>Portabilidade: alça ou rodinhas para transporte.</p>	UN	1
13	<p>Caixa de som amplificada para computador, com reprodução de áudio clara e equilibrada, baixo nível de ruído e boa resposta de frequência para voz.</p> <p>Especificações mínimas:</p> <p>Tipo: Caixa de som ativa (amplificada)</p> <p>Potência mínima: 10 W RMS por unidade</p>	UN	3

	<p>Resposta de frequência: mínimo de 80 Hz a 20 kHz</p> <p>Conexão: Entrada auxiliar P2 (3,5 mm) ou USB</p> <p>Alimentação: USB ou bivolt automático (110–220 V)</p> <p>Controles: Ajuste de volume frontal ou lateral</p> <p>Uso compatível: Computadores, notebooks e interfaces de áudio</p> <p>Aplicação: Gravação e monitoramento de áudio.</p>		
14	<p>Suporte para Microfone com Pedestal de Mesa. Tipo: pedestal de mesa com base estável</p> <p>Ajustes: regulagem de altura e ângulo, com rotação de até 360°</p> <p>Compatibilidade: rosca padrão 3/8", compatível com microfones de mão e vocais</p> <p>Base: base robusta, garantindo estabilidade durante o uso em mesa</p> <p>Material: estrutura metálica com componentes plásticos de reforço</p> <p>Aplicação: indicado para gravações de áudio, podcast, entrevistas e apresentações em mesa</p>	UN	4
15	<p>TV 50 Resolução 4K UHD: Tamanho da tela: 50 polegadas; Resolução: 4K UHD (3840 × 2160), para alta definição de imagem;</p> <p>Entradas de vídeo: múltiplas portas HDMI 2.0, compatíveis com sinais de vídeo em alta definição;</p> <p>Tempo de resposta: baixo, adequado para monitoramento de vídeo em tempo real;</p> <p>Reprodução de cores: painel com boa precisão de cores e uniformidade de imagem;</p> <p>Brilho: nível de brilho suficiente para ambientes iluminados (uso em estúdios, apresentações e salas de reunião);</p> <p>Suporte a HDR: preferencialmente com suporte a HDR10, para melhor faixa dinâmica e contraste;</p> <p>Design: bordas finas (bezel estreito), contribuindo para estética visual no cenário;</p> <p>Conectividade e recursos adicionais: Wi-Fi integrado, para conexão sem fio à Internet; Bluetooth, para conexão com periféricos e dispositivos de áudio/controle; Modo de espelhamento de tela (screen mirroring), compatível com notebooks e dispositivos móveis, facilitando apresentações e integração com computadores e switchers de vídeo;</p>	UN	2

	Compatibilidade de uso: compatível com notebooks, computadores, switchers de vídeo, players multimídia e outros dispositivos com saída HDMI.		
16	Mesa Estação de Trabalho: Mesa em L 1,50 x 1,50 na cor preta. Com 02 gavetas com chave; em MDP BP 15mm; semifosco; puxador da gaveta em PVC; sapatas niveladoras; espessura do tampo e pés: 15mm; pés de aço na cor preta com pé central para passagem de fios; acabamento em perfil postform e fita de bordo 15 mm; corrediça metálica; garantia: 1 ano; dimensões da mesa: comprimento: 150 cm para cada lado do L; profundidade: 60 cm; altura: 74 cm.	UN	6
17	Notebook: Processador: Intel Core i7 Memória RAM: 16 gb Armazenamento: SSD NVMe mínimo de 512 GB Tela: 15,6, resolução Full HD (1920×1080), painel IPS Placa de vídeo: Integrada (compatível com tarefas administrativas e multimídia) Sistema Operacional: Windows 11 (original e licenciado) Conectividade: Wi-Fi, Bluetooth, mínimo 2 portas USB, 1 USB-C e HDMI Bateria: Autonomia mínima de 8 horas Webcam: HD	UN	1
18	Notebook Processador: Intel Core i5 Memória RAM: 16 GB DDR4 Armazenamento: SSD NVMe mínimo de 512 GB Tela: 15,6", resolução Full HD (1920×1080), painel IPS Placa de vídeo: Integrada (compatível com tarefas administrativas e multimídia) Sistema Operacional: Windows 11 (original e licenciado) Conectividade: Wi-Fi, Bluetooth, mínimo 2 portas USB, 1 USB-C e HDMI Bateria: Autonomia mínima de 8 horas Webcam: HD	UN	5

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

6.1. Com base no inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso III da IN 40/2020, consideramos contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração, encontrados os devidos processos licitatórios, conforme tópico 6.2.

6.2. Em pesquisa encontramos outras entidades que optaram pela realização de pregão eletrônico para aquisição de itens semelhantes, são estas:

6.2.1. **Órgão:** Tribunal de Contas do Estado do Paraná – TCE/PR

Objeto: Aquisição de equipamentos de áudio e vídeo, incluindo microfones profissionais, interfaces de áudio, câmeras digitais e acessórios para produção audiovisual.

Modalidade: Pregão Eletrônico

Fonte: Banco de Preços (<https://www.bancodepreços.com.br>)

6.2.2. **Órgão:** Município de Curitiba/PR

Objeto: Aquisição de equipamentos de informática e audiovisual, incluindo computadores de alto desempenho, monitores, dispositivos de armazenamento e periféricos para edição e produção de conteúdo digital.

Modalidade: Pregão Eletrônico

Fonte: Banco de Preços (<https://www.bancodepreços.com.br>)

6.2.3. **Órgão:** Governo do Estado de Santa Catarina

Objeto: Aquisição de equipamentos para estúdio multimídia, incluindo câmeras DSLR, tripés, iluminação LED profissional, switchers de vídeo e acessórios para transmissão ao vivo (streaming)

Modalidade: Pregão Eletrônico

Fonte: Banco de Preços (<https://www.bancodepreços.com.br>)

7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

7.1. Com base no inciso VI do § 1º da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VI da IN 40/2020;

7.2. Pesquisa de Preços conforme artigo 23 da Lei 14.133/2021. **Art. 23.** O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

§ 1º No processo licitatório para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, conforme regulamento, o valor estimado será definido com base no melhor preço aferido por meio da utilização dos seguintes parâmetros, adotados de forma combinada ou não, conforme incisos I

e IV:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente no painel para consulta de preços ou no banco de preços em saúde disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), e

IV - pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;

MACRO FOTO COMERCIO DE MAQUINAS E MATERIAIS LTDA – CNPJ: 33.344.757/0001-51

ROSSI LOJA DE SOM – CNPJ: 28.222.640/0001-65

TOP CENTER PONTAL COMERCIO DE UTILIDADES DOMESTICAS LTDA – CNPJ: 02.131.705/0001-73

MESCLA WORK LTDA – CNPJ: 84.961.275/0001-81

ANGELO FABIANO SALMENTO E CIA LTDA – CNPJ: 28.368.178/0001-09

7.3. O custo estimado total da contratação é de R\$ 149.670,72 (Cento e quarenta e nove mil, seiscientos e setenta reais e setenta e dois centavos), obtido com base na **MÉDIA DOS VALORES** coletados na pesquisa de preços realizada junto a fornecedores do ramo, em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

7.3.1. A adoção do valor médio como referência para estimativa da contratação visa refletir de forma mais fidedigna os preços praticados no mercado, evitando distorções decorrentes de valores isoladamente muito baixos ou elevados. Tal procedimento contribui para ampliar a competitividade do certame, prevenir a ocorrência de propostas inexecutáveis e assegurar a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, observando os princípios da economicidade, eficiência e planejamento da contratação.

7.4. Tabela de valor unitário e total:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANT	VALOR UNITÁRIO R\$	VALOR TOTAL R\$
1	Microfone dinâmico cardioide de estúdio, indicado para captação de voz, locução e podcast. Possui padrão polar cardioide (unidirecional), com alta rejeição de ruídos fora do eixo. Resposta de frequência de 50 Hz a 20 kHz, sensibilidade mínima de -59 dBV/Pa (1,12 mV) e impedância nominal de 150 ohms. Acompanha suporte basculante integrado (yoke) para fixação em pedestal ou braço articulado. Conector de saída XLR balanceado de 3 pinos. Estrutura robusta, com blindagem contra interferências eletromagnéticas, adequada para uso próximo a monitores e computadores. Peso aproximado: 760 g. Cor: preta.	5	1.396,31	6.981,55
2	Mesa de som / Interface de áudio (Podcast Mixer):	1	3.507,90	3.507,90

	<p>com 8 entradas combo XLR/TRS, equipadas com pré-amplificadores de baixo ruído e alimentação phantom power 48V. Permite gravação multipista em 24-bit / 48 kHz, diretamente em cartão de memória ou por conexão USB-C ao computador. Possui 6 faders físicos programáveis e 8 pads para disparo de efeitos sonoros.</p> <p>Conectividade: USB-C, Bluetooth bidirecional e entrada/saída TRRS (3,5 mm) para dispositivos móveis. Dispõe de 4 saídas independentes para fones de ouvido, cada uma com controle de volume dedicado, além de saídas principais balanceadas para monitores de estúdio. Conta com tela touchscreen colorida para controle das funções. Estrutura portátil, com peso máximo de 2,5 kg e alimentação bivolt.</p>			
3	<p>Headphone de monitoramento: Fone de ouvido profissional fechado, circumaural, equipado com drivers dinâmicos de 40 mm. Possui resposta de frequência de 10 Hz a 20 kHz, impedância de 63 ohms, sensibilidade mínima de 106 dB SPL/mW e potência máxima de entrada de 1.000 mW.</p> <p>Acompanha cabo em espiral fixo, com comprimento aproximado de 3 metros, conector P2 (3,5 mm) e adaptador para P10 (6,3 mm). Conta com design dobrável, facilitando o transporte. Peso máximo: 250 g.</p>	5	562,58	2.812,90
4	<p>Computador para edição completo: Computador desktop completo para edição, destinado a atividades de edição de vídeo, áudio, imagem, design gráfico e transmissões ao vivo, com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gabinete: padrão Mid Tower, com ventilação adequada para uso contínuo; • Placa-mãe: soquete LGA 1700, compatível com memória DDR5 e processadores Intel; • Processador (CPU): Intel Core i9, com 24 núcleos, de 14ª ou 15ª geração, ou equivalente; • Cooler do processador: DeepCool AG400, ou modelo equivalente, compatível com o soquete LGA 1700; • Memória RAM: 32 GB DDR5, com possibilidade de expansão; • Placa de vídeo (GPU): NVIDIA GeForce RTX 4070, com mínimo de 12 GB de VRAM, ou modelo 	1	17.239,00	17.239,00

	<p>equivalente;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Armazenamento: SSD NVMe, com capacidade mínima de 2 TB; • Conectividade mínima: portas USB 3.0 ou superior, HDMI e conexões padrão para periféricos; • Placa de rede integrada: Ethernet e/ou Wi-Fi; • Fonte de alimentação: 800 W, com certificação mínima 80 Plus Gold; • Sistema de refrigeração: adequado para uso contínuo e cargas intensivas, incluindo ventilação do gabinete. <p>Periféricos inclusos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor LED, tamanho mínimo de 23 polegadas, resolução mínima Full HD (1920 × 1080), com entrada HDMI; • Teclado padrão ABNT2; • Mouse óptico com fio. 			
5	<p>HD EXTERNO: Sistema de armazenamento, composto por disco rígido externo com capacidade mínima de 4 TB, conexão USB 3.1 ou superior e taxa de transferência mínima de 150 MB/s. Compatível com backup automático e criptografia de dados, garantindo segurança e confiabilidade no armazenamento das informações.</p>	2	3.363,04	6.726,08
6	<p>Suporte metálico para fixação de câmera DSLR em parede, com capacidade mínima de carga de até 3 kg. Possui ajuste de inclinação e rotação, com amplitude mínima de 90° no eixo vertical e 180° no eixo horizontal. Compatível com padrão de rosca universal de 1/4 de polegada. Acompanha kit de fixação, incluindo buchas e parafusos.</p>	4	405,28	1.621,12
7	<p>Tripé com cabeça hidráulica/fluida, indicado para movimentos suaves de pan e tilt, com contrapeso regulável e nível de bolha integrado. Possui altura ajustável, com mínimo de 70 cm (fechado) e máximo de 160 cm (aberto). Capacidade mínima de carga: 5 kg. Estrutura com pernas em fibra de carbono, travas rápidas, pés antiderrapantes e espalhador para maior estabilidade. Conta com sapata de engate rápido, equipada com trava de segurança. Peso máximo do conjunto: até 5 kg. Acompanha bolsa para transporte.</p>	1	1.732,87	1.732,87
8	<p>Iluminador LED profissional portátil, em formato de bastão, com tripé incluso. Possui comprimento</p>	4	1.029,24	4.116,96

	<p>mínimo de 40 cm, temperatura de cor ajustável entre 3200K e 5500K e controle contínuo de intensidade luminosa (0 a 100%). O tripé apresenta altura mínima de 50 cm e máxima de 180 cm. Permite uso portátil, podendo ser utilizado tanto no tripé quanto manualmente. Conta com fonte de alimentação bivolt (100–240V), com opção de bateria recarregável. Indicado para gravações em estúdio, podcasts, transmissões ao vivo, fotografia e iluminação de apoio. Acompanha bolsa ou case para transporte.</p>			
9	<p>Câmera digital profissional tipo DSLR, com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor CMOS formato APS-C, com resolução mínima de 24 megapixels efetivos; • Processador de imagem com tecnologia atualizada, equivalente ao padrão DIGIC 8 ou superior; • Faixa de sensibilidade ISO nativa de 100 a 25.600, expansível até 51.200; • Sistema de foco automático com mínimo de 9 pontos de AF pelo visor óptico e tecnologia de foco híbrido em modo Live View, incluindo Dual Pixel CMOS AF ou tecnologia equivalente, com detecção de rosto e olhos; • Disparo contínuo de no mínimo 5 quadros por segundo; • Gravação de vídeo em 4K (3840 × 2160) a 24 fps e Full HD (1920 × 1080) até 60 fps; • Tela LCD de 3 polegadas, sensível ao toque, totalmente articulada (vari-angle), com resolução mínima de 1 milhão de pontos; • Conectividade integrada Wi-Fi e Bluetooth, compatível com aplicativos móveis para controle remoto e transferência de imagens; • Conexões: entrada para microfone externo de 3,5 mm e saída HDMI; • Compatibilidade com lentes de montagem EF e EF-S ou equivalente; • Dimensões máximas do corpo: 123 × 93 × 70 mm; • Peso máximo de 450 g, considerando corpo com bateria e cartão de memória; • Bateria recarregável de íon de lítio, com carregador incluso. <p>Kit de lente incluso:</p>	3	12.013,03	36.039,09

	<ul style="list-style-type: none"> Lente zoom padrão 18–55 mm, com estabilização de imagem, foco automático silencioso (STM ou tecnologia equivalente) e abertura f/4–5.6. <p>Acessórios inclusos:</p> <ul style="list-style-type: none"> 01 bateria recarregável; 01 carregador de bateria; 01 alça de pescoço; 01 tampa do corpo; 01 ocular. 			
10	<p>Switcher de vídeo: Entradas: 4 HDMI compatíveis com 1080p, com conversão automática de formatos.</p> <p>Saídas: HDMI para monitoramento e USB-C para transmissão como webcam. Áudio: Entradas estéreo analógicas e suporte a microfones condensadores (phantom power).</p> <p>Gravação: Multipista simultânea (cada câmera em arquivo separado) com possibilidade de exportação para software de edição. Streaming: Transmissão ao vivo via protocolo RTMP compatível com plataformas como YouTube, Twitch e Facebook Live. Controle: Botões físicos e multivisualização para monitoramento das entradas e transições. Conectividade: USB-C e Ethernet para controle e transmissão. Alimentação: Bivolt, com fonte externa.</p>	1	11.568,67	11.568,67
11	<p>Projektor multimídia de alta qualidade, indicado para cursos, treinamentos e apresentações, com as seguintes especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolução nativa mínima: Full HD (1920 × 1080) ou superior; Brilho: mínimo de 4.000 lumens ANSI, garantindo boa visibilidade mesmo em ambientes iluminados; Taxa de contraste mínima: 15.000:1; Fonte de luz: tecnologia LED ou laser, com vida útil mínima de 20.000 horas; Entradas: HDMI, VGA e USB, compatíveis com notebooks, computadores e dispositivos móveis; Projeção: suporte a projeção frontal, traseira e em parede branca; Alto-falante interno: potência mínima de 10 W, para uso complementar; Acessórios inclusos: controle remoto, cabo de alimentação e manual do usuário. 	1	7.936,71	7.936,71
12	Caixa de Som com Microfone Acoplado: Tipo: Caixa	1	1.456,69	1.456,69

	<p>de som amplificada portátil (PA) com microfone incluso, sem fio.</p> <p>Potência mínima: 150 W RMS, garantindo som alto e claro em ambientes médios e grandes.</p> <p>Entradas: USB, cartão SD, Bluetooth, auxiliar P2 ou compatíveis.</p> <p>Microfone: incluído, sem fio, frequência estável e sem interferência.</p> <p>Bateria: recarregável, autonomia mínima de 6 horas.</p> <p>Recursos adicionais: ajustes de graves e agudos, volume independente para microfone e música.</p> <p>Portabilidade: alça ou rodinhas para transporte.</p>			
13	<p>Caixa de som amplificada para computador, com reprodução de áudio clara e equilibrada, baixo nível de ruído e boa resposta de frequência para voz.</p> <p>Especificações mínimas:</p> <p>Tipo: Caixa de som ativa (amplificada)</p> <p>Potência mínima: 10 W RMS por unidade</p> <p>Resposta de frequência: mínimo de 80 Hz a 20 kHz</p> <p>Conexão: Entrada auxiliar P2 (3,5 mm) ou USB</p> <p>Alimentação: USB ou bivolt automático (110–220 V)</p> <p>Controles: Ajuste de volume frontal ou lateral</p> <p>Uso compatível: Computadores, notebooks e interfaces de áudio</p> <p>Aplicação: Gravação e monitoramento de áudio.</p>	3	303,46	910,38
14	<p>Suporte para Microfone com Pedestal de Mesa. Tipo: pedestal de mesa com base estável</p> <p>Ajustes: regulagem de altura e ângulo, com rotação de até 360°</p> <p>Compatibilidade: rosca padrão 3/8", compatível com microfones de mão e vocais</p> <p>Base: base robusta, garantindo estabilidade durante o uso em mesa</p> <p>Material: estrutura metálica com componentes</p>	4	457,90	1.831,60

	plásticos de reforço Aplicação: indicado para gravações de áudio, podcast, entrevistas e apresentações em mesa			
15	TV 50 Resolução 4K UHD: Tamanho da tela: 50 polegadas; Resolução: 4K UHD (3840 × 2160), para alta definição de imagem; Entradas de vídeo: múltiplas portas HDMI 2.0, compatíveis com sinais de vídeo em alta definição; Tempo de resposta: baixo, adequado para monitoramento de vídeo em tempo real; Reprodução de cores: painel com boa precisão de cores e uniformidade de imagem; Brilho: nível de brilho suficiente para ambientes iluminados (uso em estúdios, apresentações e salas de reunião); Suporte a HDR: preferencialmente com suporte a HDR10, para melhor faixa dinâmica e contraste; Design: bordas finas (bezel estreito), contribuindo para estética visual no cenário; Conectividade e recursos adicionais: Wi-Fi integrado, para conexão sem fio à Internet; Bluetooth, para conexão com periféricos e dispositivos de áudio/controle; Modo de espelhamento de tela (screen mirroring), compatível com notebooks e dispositivos móveis, facilitando apresentações e integração com computadores e switchers de vídeo; Compatibilidade de uso: compatível com notebooks, computadores, switchers de vídeo, players multimídia e outros dispositivos com saída HDMI.	2	3.212,17	6.424,34
16	Mesa Estação de Trabalho: Mesa em L 1,50 x 1,50 na cor preta. Com 02 gavetas com chave; em MDP BP 15mm; semifosco; puxador da gaveta em PVC; sapatas niveladoras; espessura do tampo e pés: 15mm; pés de aço na cor preta com pé central para passagem de fios; acabamento em perfil postform e fita de bordo 15 mm; corrediça metálica; garantia: 1 ano; dimensões da mesa: comprimento: 150 cm para cada lado do L; profundidade: 60 cm; altura: 74 cm.	6	1.245,03	7.470,18
17	Notebook: Processador: Intel Core i7	1	7.654,93	7.654,93

	<p>Memória RAM: 16 gb</p> <p>Armazenamento: SSD NVMe mínimo de 512 GB</p> <p>Tela: 15,6, resolução Full HD (1920×1080), painel IPS</p> <p>Placa de vídeo: Integrada (compatível com tarefas administrativas e multimídia)</p> <p>Sistema Operacional: Windows 11 (original e licenciado)</p> <p>Conectividade: Wi-Fi, Bluetooth, mínimo 2 portas USB, 1 USB-C e HDMI</p> <p>Bateria: Autonomia mínima de 8 horas</p> <p>Webcam: HD</p>			
18	<p>Notebook Processador: Intel Core i5</p> <p>Memória RAM: 16 GB DDR4</p> <p>Armazenamento: SSD NVMe mínimo de 512 GB</p> <p>Tela: 15,6", resolução Full HD (1920×1080), painel IPS</p> <p>Placa de vídeo: Integrada (compatível com tarefas administrativas e multimídia)</p> <p>Sistema Operacional: Windows 11 (original e licenciado)</p> <p>Conectividade: Wi-Fi, Bluetooth, mínimo 2 portas USB, 1 USB-C e HDMI</p> <p>Bateria: Autonomia mínima de 8 horas</p> <p>Webcam: HD</p>	5	4.727,95	23.639,75

7.5. Mapa de Preços com a fonte dos valores de referência para o valor unitário por item e valor total em anexo.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1. Conforme inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso IV da IN 40/2020, segue a descrição da solução como um todo:

8.2. Contratação de empresa especializada para o fornecimento e entrega de materiais permanentes descritos neste Termo de Referência, destinados à estruturação de estúdio de comunicação institucional, com utilização prioritária na produção de conteúdo em formato de

podcast, não se limitando a essa finalidade, podendo ser empregados em transmissões ao vivo, cobertura de eventos oficiais, audiências públicas, conferências e demais ações institucionais. Ressalta-se que a presente licitação contempla, ainda, itens específicos destinados ao atendimento das demandas da Escola de Governo e da Secretaria Municipal de Turismo e Desenvolvimento Econômico, conforme especificações constantes neste Termo de Referência.

8.3. A contratada deverá prever em seu orçamento todas as despesas diretas e indiretas, assim como possíveis e eventuais despesas que possam surgir, para completo fornecimento dos itens descritos neste Estudo Técnico Preliminar.

9. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

9.1. Com base no inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso XI da IN 40/2020):

9.2. Não há providências prévias a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato.

10. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

10.1. Conclui-se que, tal contratação se faz necessário devido, como já explicado e demonstrado em tópicos anteriores.

Pontal do Paraná, 8 de maio de 2026.

JORGE NOVAKOVICH

Chefe de Gabinete do Poder Executivo