

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)**

**Setor requisitante:** Gerência de Tecnologia da Informação.

**Setor a ser atendido:** Câmara Municipal de Itapemirim

### **1 - DESCRIÇÃO DO OBJETO E DA NECESSIDADE DE AQUISIÇÃO**

Com objetivo, dispor de uma estrutura completa e robusta de transmissão de qualquer evento que esta casa precisar, não ficando limitada à prestadores de serviços externos somente nos dias de sessão ordinária.

Isso flexibiliza a disponibilidade e o fornecimento de material digital para a população de todos os eventos e sessões ordinárias e extraordinárias que acontecem nesta referida casa de leis. As tecnologias dos itens listados ainda proporciona uma elevada e notável qualidade de transmissão, necessitando apenas de um operador para todo o equipamento. Os equipamentos listados abaixo, atenderiam com as especificações mínimas exigidas hoje pelas plataformas digitais pelo período aproximado de 5 (cinco) anos, trazendo assim, uma economia considerável no médio longo prazo, se comparado aos custos com contratos anuais pela prestação de tais serviços de forma terceirizada.

### **2 - REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A CONTRATAÇÃO**

A contratação objeto deste estudo preliminar apresenta os seguintes requisitos:

Definição de cláusulas e condições para a aquisição dos equipamentos, que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação.

Os materiais deverão apresentar as seguintes especificações técnicas:

#### **ESPECIFICAÇÕES E QUANTIDADE**

##### **ITEM 1 -**

**- 2 (duas) Câmeras PTZ (Pan – Tilt – Zoom) robótica.**

##### **Descrição do item:**

- Sensor de imagem CMOS de 1/2,8”;
- Formatos de vídeo: 1080p 60/50/30/25 – 1080i 60/50 – 720p 60/50/30/25;
- Distância Focal: F=4,42mm~88,5mm;
- Zoom ótico mínimo de 20X;
- Ângulo de visão horizontal: 65,1°;
- Sistemas de foco: Automático, Manual, Gatilho PTZ;
- Compressão de vídeo: H.264 e H.265;
- Protocolos Suportados: NDI HX, NDI HX2, TCO/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, Multicas, SRT;
- Suporte paraq Auto-Tracking
- Sensibilidade: 0,5 lux;

- Balanço de branco: Automático/Manual/One push/3000k/4000k/5000k /6500k;
- Ângulo de Pan: -170°~+170°
- Ângulo de Inclinação: -30°~+90°
- Número de Predefinições: 255
- Com opção de Inversão de Imagem;
- Saídas: DVI, HDMI, HD-SDI, IP, NDI
- Interface de Controle: RS-485, RJ45
- Alimentação: PoE (Power Over Ethernet), DC 12V podendo fazer alimentação simultânea;

## ITEM 2 -

**- Uma (1) mesa controladora para PTZ de mesma marca para preservar suas funcionalidades e conectividade. Garantindo que não haja perda de qualidade de imagem e transmissão de dados.**

### Descrição do item:

- Interfaces: RS422/485, RS232, Lan, Jeita tipo 4, Micro USB
- Controle no mínimo 8 câmeras;
- Protocolo de comunicação: Visca, PELCO-P/D e UDP
- Knobs de controle
- Joystick com no mínimo 2 Eixos;
- Controle de foco também manual na mesa;
- Botões de alta durabilidade
- Foco: Auto/Manual/OPT
- Ajuste de velocidade PTZ diretamente na mesa;
- Controle e salvamento de presets para cada câmera direto na mesa;
- Botões iluminados conforme uso.
- Baud Rate: 2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps, 38400bps
- Protocolo Ethernet: UDP/VISCA OVER IP

## ITEM 3 -

**- Uma (1) Mesa de Som Digital de no mínimo 24 canais, com possibilidade de controle através de dispositivos via Ethernet ou Wi-Fi de banda dupla integrada, possibilitando o controle da mixagem e a gravação de várias faixas sem fio.**

### Descrição do item:

- Possibilidade de no mínimo 24 entradas simultâneas (TRS / XLR);

- EQ paramétrico de 4 bandas, filtro passa-alto, compressor, de-esser e gate de ruído nos canais de entrada;
- Analisador de frequência em tempo real (RTA) em entradas e saídas;
- Possibilidade de gravação de trilha múltipla redundante de caminho duplo de todas as entradas para a unidade USB e Mac / PC conectado;
- Com saídas de masterização, saídas de fone de ouvido, saídas auxiliares;
- Efeitos de audio integrados tais como: Delay, reverb, chorus entre outros;
- Entradas ou canais de reprodução digital via USB para a totalidade de linhas de microfones ou instrumentos;
- Possibilidade de controle da mesa através de dispositivos (tablet, celular, PC, Mac) através dos navegadores iOS, Android, Windows, Mac OS e Linux, sem instalar aplicativos.

#### ITEM 4 -

**- Uma (1) Unidade de Switch PoE de Mesa Gigabit com 8 Portas (no mínimo 4 Portas PoE).**

##### **Descrição do item:**

- 8 Portas RJ45 de 10/100/1000Mbps
- Com quatro portas PoE, transferências de dados e energia em um único cabo;
- Opera com dispositivos de padrão IEEE 802.3af/at;
- Não requer nenhuma configuração ou instalação;
- 802.1p/DSCP QoS ativo tráfego sensível a latência ;
- Suporte a alimentação de até 15.4W por porta PoE.

#### ITEM 5 -

**- Duzentos metros (200) de Cabo de Rede tipo CAT6 de alta velocidade e durabilidade para conexão dos aparelhos de transmissão.**

##### **Descrição do item:**

- Instalação de 4 (quatro) Cabos de rede tipo CAT6 de alta durabilidade embutidos ou em canaletas invisíveis que leve a informação das 4 câmeras PTZ para o switch de rede;
- Instalação de 1 (um) Cabo de rede tipo CAT6 de alta durabilidade que conecte o switch de rede na mesa controladora;
- Instalação de 1 (um) Cabo de rede tipo CAT6 de alta durabilidade que conecte o switch de rede ao provedor de internet externa;

## ITEM 6 –

- Um (1) monitor de 27 polegadas:

### Descrição dos item:

- 27 polegadas;
- Resolução mínima de 1920x1080 (full hd);
- Taxa de atualização mínima: 60Hz;
- Conexões disponíveis: HDMI, DisplayPort, USB.

## ITEM 7 -

- Um (1) Computador para lives e edições de vídeo.

### Descrição do item:

- 850W, PCIe 5.0, Full Modular;
- SSD 1TB, PCIe NVMe 3.0, Leitura 2100 MB/s, Gravação 1500 MB/s;
- 2 pentes de memória 16GB (1x16GB), DDR5, 5200MHz;
- PROCESSADOR INTEL i7-13700K;
- Asus GeForce RTX 4060 8GB;
- Gabinete com coolers de ventilação;
- Water Cooler para resfriamento do processador;
- Placa mãe Asus compatível com os componentes citados acima;
- No mínimo duas saídas hdmi para monitores;
- Conexões: hdmi, displayport, usb, usb 3.0, usb-c, cabo de rede, conexão wifi de alta velocidade;
- SSD de backup de 2TB;
- Cabos e componentes para o perfeito funcionamento e instalação do computadores listado acima;
- Kit multimídia: fone, teclado e mouse.

## ITEM 8 -

- Um (1) Suporte de teto para Câmera PTZ de até 3m.

### Descrição do Item:

- Suporte para fixação de câmera PTZ vertical regulável de até 3 metros que se prenda no teto. Com fixação de parafuso 1/4, que é o padrão dos suportes de câmeras;
- Com todas as buchas e parafusos necessários para sua instalação.

## ITEM 9 -

### - Três (2) Suportes de parede para Câmera PTZ.

#### Descrição do Item:

- Suporte para fixação de câmera PTZ na parede. Com fixação de parafuso 1/4, que é o padrão dos suportes de câmeras;
- Dimensões: Largura : 150 mm, Altura: 132 mm, Profundidade : 188 mm, Oblongo para fixação da câmera : 55 x 7 mm;
- Espessura mínima de 3mm da chapa;
- Capacidade mínima para 5kg.

## ITEM 10 -

### - Dois (2) Tripés para câmeras móveis.

#### Descrição do item:

- Tripé móvel para câmera, de ajuste em 3 níveis;
- Altura mínima de 60cm e altura máxima de 2,5 metros;
- Material em alumínio;
- Manivela para mudança de altura Média;
- Travas para fixação da posição;
- Suporte de câmera destacável para agilidade em fotos sem o tripé ou mudança de acessórios;
- Anel Central Rosqueado (fixa os Pés do Tripé impedindo que o mesmo se desmonte acidentalmente);
- Pés em borracha e ajuste de terreno para melhor estabilidade;
- Alavanca de ajuste de altura milimétrica;
- Gatilho de saque rápido;
- Rotação horizontal 360°;
- Rotação vertical 180°;
- Base da Câmera pode ficar na posição horizontal ou vertical com 90° de regulagem para este fim;
- Suporta peso de equipamento até 2,5KG (com segurança);
- 2 níveis d'água para correção de Terreno;

Pernas com ajuste telescópico com travas em 2 Estágios.

## ITEM 11 -

### - Um (1) Live Switcher para transmissão ao vivo

### Descrição do item:

- Entradas de vídeo HDMI – 4 HDMI tipo A, HD comutável de 10 bits. Áudio embutido de 2 canais.
  - Total de entradas de áudio – miniconector estéreo de 2 x 3,5 mm.
  - Gravação direta em unidades flash USB em H.264.
  - Transmissão direta via Ethernet para o YouTube ao vivo e mais.
  - Tipo de conector HDMI
  - Número de portas 4
  - Dimensões do produto 10,4P x 23,8L x 3,5A centímetros
- Marca referência: Blackmagic Design ATEM Mini Pro

### ITEM 12 -

#### - Dezesesseis (16) Microfones goosenecks:

### Descrição do item:

- Cápsula: Tipo Condenser Direcional
- Frequência: 55Hz - 16kHz
- Impedância: 200 Ohms
- Sensibilidade: -40dB ± 2dB
- Padrão Polar: Cardióide
- Phantom Power: Sim
- Alimentação: DV 1.5V / 48V
- Acompanha: Cabo XLR Macho para XLR Fêmea e adaptador de XLR para P10

### ITEM 13 -

#### - Um (1) Microfone Sem Fio De Mão Duplo:

### Descrição do item:

#### FICHA TÉCNICA TRANSMISSORES

- Modelo: 2 Microfones De Mão Com Cápsula A7
- Padrões polares: Supercardióide
- Varredura De Frequência: Sim
- Predefinições: 500 Canais Para Cada Transmissor
- Visor Oled: Indicação De Rf, Af E Bateria
- Alcance: Até 80m
- Bateria: 18500 - 1200mah 3,7v De Lítio Recarregável Via Usb

- Vida Útil Da Bateria: >8h
- Frequência: 640-690mhz Uhf
- Largura De Banda: 50mhz
- Seletor De Frequência: Ir Sync
- Potência De Saída: 10mw
- Radiação Harmônica: -50 Dbc
- 

#### **FICHA TÉCNICA RECEPTOR**

- Frequência: 640-690 Mhz
- Faixa Dinâmica: 96db
- Distorção: +0,3%
- Resposta De Frequência: 30hz-20khz/+2db
- Sensibilidade: -95dbm
- Relação Sinal-Ruído: 96db
- Alimentação: 12v Dc
- Saída: 1 X 6,3mm, 2 X Xlr Balanceado

Marca referência: Armer Ax802m

### **3 - LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Como a CMI não dispõe de Banco de preços sugere-se que o levantamento prévio de mercado se dê concomitantemente com o oferecimento das propostas, cabendo a administração mediante análise e levantamento do **Menor preço por Item** das propostas e mediante conveniência e oportunidade, visando sempre a economicidade, efetivar ou não a contratação desde que as proposta estejam dentro dos parâmetros de custos do plano anual de contratação.

### **4 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

Esta contratação destina-se à contratação de empresa especializada para aquisição de equipamentos de áudio e vídeo para produções audiovisuais, gravação, transmissão das sessões ordinárias, solenes e demais cerimônias da Câmara Municipal de Itapemirim

Considerando a urgência da contratação, o valor e a relevância do objeto para o desenvolvimento das atividades legislativas, o tipo de solução a contratar sugerido é Dispensa de Licitação com base no art. 75, II da lei nº 14.133/2021.

### **5 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE**

Foram analisadas as necessidades de demanda como também os equipamento que já se encontram obsoletos de acordo com avaliação do setor de TI, o qual deu suporte às avaliações. Não foi possível memórias de cálculo, haja vista a aquisição de equipamentos que não constam em contratações anteriores.

## 6 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Sugere-se que a estimativa de valor se efetive apenas depois do envio das propostas e a viabilidade da contratação se efetive desde as mesmas estejam em conformidade parâmetros previstos no plano anual de contratações.

## 7 - INDICAÇÃO DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento da CMI para o ano de 2024.

A contratação será atendida pela seguinte dotação:

**Fixa: 18**

**Elemento de Despesa: 44905200000 Equipamentos e Material Permanente**

Corresponde aos seguintes itens: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

**Subelemento: 44905217000 Equipamentos p/ áudio, vídeo e foto**

Corresponde aos itens: 1, 2, 3, 10, 11, 12 e 13

**Subelemento: 44905219000 Equipamentos de processamento de dados**

Corresponde aos itens: 4, 6, e 7

**Subelemento: 44905242000 Mobiliário em Geral**

Corresponde aos itens: 8 e 9

**Fixa: 11**

**Elemento de Despesa: 33903000000 Material de Consumo**

Corresponde ao item: 5

**Subelemento: 33903026000 Material elétrico e eletrônico**

## 8 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Nesse caso, podemos destacar que, devido à natureza contínua e recorrente do serviço de gravação em áudio e vídeo das sessões plenárias da Câmara Municipal de Itapemirim, assim como à urgência para garantir a transparência e o registro das atividades legislativas, o parcelamento não é uma opção possível.

Essa justificativa é importante para deixar claro que, dadas as características específicas do serviço e a necessidade de iniciar as gravações o mais rápido possível, o parcelamento não se encaixa nas condições ideais para essa contratação.

## 9 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há.

## 10 - PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES OU JUSTIFICATIVA DA AUSÊNCIA DE PREVISÃO

A contratação tem previsão no Planejamento Estratégico da Administração, no Plano Anual de Contratações de 2024.



## 11 - RESULTADOS PRETENDIDOS

Os resultados pretendidos da aquisição dos microfones gooseneck e microfones sem fio pela Câmara Municipal de Itapemirim podem incluir:

**Melhoria na Qualidade da transmissão de áudio e vídeo:** Os novos equipamentos devem proporcionar uma melhoria significativa na qualidade da transmissão de áudio e vídeo durante as sessões plenárias e eventos realizados no plenário da Câmara Municipal, garantindo uma comunicação clara e precisa.

**Redução de Interrupções:** A aquisição e substituição dos equipamentos obsoletos, defeituosos e sobrecarregados por equipamentos novos e confiáveis deve reduzir as interrupções causadas por falhas técnicas durante as atividades da Câmara Municipal.

**Aumento da Eficiência:** Os equipamentos podem aumentar a eficiência operacional, permitindo maior mobilidade para os usuários durante as sessões plenárias e privilegiando a transparência dos atos do Legislativo municipal.

**Satisfação dos Usuários:** A melhoria na qualidade da transmissão em áudio e vídeo e a facilidade de uso dos novos equipamentos devem contribuir para a satisfação dos usuários, incluindo vereadores, funcionários da Câmara Municipal e público presente nas sessões.

**Economia de Recursos:** A redução da necessidade de manutenção e a maior durabilidade dos equipamentos podem resultar em economia de recursos a longo prazo para a Câmara Municipal, reduzindo os custos associados à manutenção corretiva e substituição frequente de equipamentos.

**Modernização da Infraestrutura:** A aquisição dos equipamentos e com tecnologia atualizada representa um passo em direção à modernização da infraestrutura de transmissão de áudio e vídeo da Câmara Municipal, alinhando-a com as melhores práticas e padrões tecnológicos contemporâneos.

**Transparência e Qualidade nas Comunicações:** A melhoria na qualidade dos equipamentos contribuem para a transparência das transmissão e da comunicação, das sessões ordinárias, extraordinárias, solenes e dos debates realizados no plenário da Câmara Municipal, permitindo uma melhor compreensão e acompanhamento por parte do público.

## 12 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO.

**Análise de Orçamento:** Certificar-se de que os recursos financeiros necessários para a aquisição dos equipamentos estão disponíveis no orçamento da Câmara Municipal. Isso envolve verificar a alocação de verbas e a compatibilidade do investimento com as diretrizes orçamentárias.

**Aprovação Interna:** Obter aprovação formal das autoridades competentes dentro da estrutura organizacional da Câmara Municipal para proceder com a contratação. Isso pode envolver a aprovação do presidente da câmara, do departamento financeiro dependendo das políticas internas.

**Elaboração do Edital ou Termo de Referência:** Preparar um edital ou termo de referência detalhado que descreva os requisitos técnicos, as condições de contratação, os prazos, as formas de pagamento e outras cláusulas relevantes. Esse documento servirá como base para o processo de contratação e deve ser elaborado de acordo com as normas e regulamentos aplicáveis.

**Levantamento de Fornecedores:** Realizar um levantamento de potenciais fornecedores que possam atender aos requisitos técnicos e comerciais estabelecidos no edital ou termo de referência. Isso pode envolver a realização de pesquisas de mercado, consulta a bancos de dados de fornecedores qualificados e solicitação de cotações.

**Análise e Seleção de Propostas:** Receber e analisar as propostas dos fornecedores, levando em consideração critérios como preço, qualidade dos produtos, prazos de entrega, garantias oferecidas e capacidade técnica. Essa análise deve ser realizada de forma transparente e imparcial, garantindo a seleção do fornecedor mais adequado.

**Negociação Contratual:** Negociar os termos do contrato com o fornecedor selecionado, incluindo preços, prazos, condições de pagamento, garantias, responsabilidades das partes e outros aspectos relevantes. É importante garantir que o contrato reflita os interesses e necessidades da Câmara Municipal, ao mesmo tempo em que respeita os padrões legais e éticos.

### 13 - IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

Embora o serviço de gravação em áudio e vídeo das sessões plenárias da Câmara Municipal de Itapemirim não envolva diretamente atividades que possam gerar impactos ambientais significativos, é importante destacar a responsabilidade ambiental da administração pública e considerar medidas de mitigação e tratamento, mesmo que não sejam diretamente aplicáveis a esse tipo de serviço.

Nesse sentido, alguns pontos podem ser destacados:

**Consumo de Energia:** O uso de equipamentos eletrônicos para a gravação das sessões

plenárias pode gerar um consumo de energia adicional. Para minimizar esse impacto, é recomendável utilizar equipamentos eficientes em termos energéticos e desligá-los quando não estiverem em uso.

**Descarte de Equipamentos Obsoletos:** Com o avanço da tecnologia, os equipamentos de gravação podem se tornar obsoletos ao longo do tempo. É importante garantir o descarte adequado desses equipamentos, seguindo as normas ambientais e priorizando a reciclagem e a destinação correta dos resíduos eletrônicos.

**Conscientização Ambiental:** Promover a conscientização ambiental entre os servidores e vereadores sobre a importância da adoção de práticas sustentáveis no ambiente de trabalho, mesmo que não estejam diretamente ligadas ao serviço de gravação das sessões plenárias.

Embora os impactos ambientais diretos associados ao serviço sejam mínimos, é fundamental que a administração pública esteja atenta à sua responsabilidade ambiental e adote medidas para promover a sustentabilidade em todas as suas atividades.

#### **14 - VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**

Considerando que a solução pretendida é fundamental para manutenção dos serviços administrativos e Legislativos;

Considerando que há empresas disponíveis para a prestação do serviço; e

Considerando que este Estudo Técnico Preliminar estimou preço razoável de contratação:

Declara-se esta contratação como viável.

#### **15 - MEMBROS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO**

Nome: Webber De Carvalho Coutinho Cargo: Gerente da Tecnologia da Informação Matricula: 1845	Nome: Evandro de Lima Costa Cargo: Equipe de Apoio Matricula: 390
--	---

Itapemirim/ES 10 de junho de 2024.

Estudo Técnico Preliminar aprovado por Sérgio Rodvalho Ventura, matrícula 1847,  
Diretor Geral da Câmara Municipal de Itapemirim.