



Poder Legislativo

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU – PA

Diretoria Administrativa

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Processo Administrativo nº	PE013-2025
Unidade Demandante	Presidência / Diretoria Administrativa
Órgão	Câmara Municipal de São Félix do Xingu – PA
Objeto	Aquisição de equipamentos de som profissional, incluindo fornecimento de equipamentos, acessórios e serviço de instalação e comissionamento, destinados à implantação e pleno funcionamento do Novo Plenário da Câmara Municipal de São Félix do Xingu – PA

INTRODUÇÃO.

O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP tem por objetivo identificar, avaliar e analisar as soluções disponíveis no mercado para atendimento da demanda apresentada no Documento de Formalização de Demanda – DFD, referente à aquisição de equipamentos de som profissional destinados ao Novo Plenário da Câmara Municipal de São Félix do Xingu – PA.

Este estudo atende ao disposto no art. 18, §§ 1º e 2º, da Lei nº 14.133/2021, servindo como instrumento de planejamento para subsidiar a tomada de decisão quanto à viabilidade técnica, econômica e administrativa da contratação.

1. DO OBJETO.

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade analisar a solução mais adequada para a aquisição de equipamentos de som profissional, incluindo fornecimento de equipamentos, acessórios e serviço de instalação e comissionamento, destinados à implantação e pleno funcionamento do Novo Plenário da Câmara Municipal de São Félix do Xingu – PA.

2. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO.

A contratação é necessária para garantir o funcionamento adequado do Novo Plenário, espaço destinado à realização de sessões legislativas, audiências públicas, solenidades oficiais e demais eventos institucionais.

A ausência de um sistema de sonorização adequado compromete diretamente:

- a inteligibilidade das falas durante as sessões;
- a transparência e publicidade dos atos legislativos;
- o registro e a transmissão audiovisual das atividades parlamentares;
- a participação efetiva da população e dos parlamentares;
- a integração com outros sistemas eletrônicos do Plenário.

Dessa forma, a aquisição dos equipamentos de som configura medida essencial, oportuna e alinhada aos princípios da eficiência, planejamento, economicidade e interesse público, conforme preconiza a Lei nº 14.133/2021.

Avenida Coronel Tancredo nº - 670 – Centro – CEP 68380-000 – São Félix do Xingu-Pará

diretoria.administrativa@cmsaofelixdoxingu.pa.gov.br – 94 98449-0788



Poder Legislativo

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU – PA

Diretoria Administrativa

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.

A solução a ser contratada deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- 3.1 Garantir qualidade sonora, clareza e cobertura adequada para ambientes de plenário e auditório;
- 3.2 Possuir compatibilidade técnica entre os equipamentos que compõem o sistema de áudio;
- 3.3 Atender às normas técnicas aplicáveis a equipamentos de áudio profissional;
- 3.4 Utilizar equipamentos novos, sem uso, com garantia do fabricante;
- 3.5 Permitir integração com sistemas de gravação, transmissão e operação do Plenário;
- 3.6 Incluir serviço especializado de instalação, configuração, testes e comissionamento do sistema;
- 3.7 Utilizar equipamentos com conectores e padrões profissionais, assegurando durabilidade e confiabilidade;
- 3.8 Assegurar facilidade de operação e manutenção, considerando a rotina administrativa da Câmara.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS.

As quantidades foram definidas com base no layout arquitetônico do Novo Plenário, na necessidade de cobertura sonora adequada, na quantidade de posições de fala (mesas, púlpitos e bancada) e na infraestrutura instalada.

O quantitativo estimado contempla, entre outros itens:

- Caixas acústicas tipo line array colunar;
- Caixas acústicas colunar compactas;
- Microfones condensadores tipo gooseneck;
- Sistema de som com subwoofer e microfones sem fio;
- Mesa de som digital;
- Stage box digital;
- Processador de áudio;
- Amplificador de potência;
- Cabos e conectores;
- Serviço de instalação e comissionamento.

O detalhamento completo das quantidades consta na planilha, integrante do processo.



Poder Legislativo

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU – PA

Diretoria Administrativa

5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base em pesquisa de mercado realizada com, no mínimo, três cotações válidas, conforme determina o art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e orientações do Tribunal de Contas da União, o valor total estimado da contratação é de:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	CAIXA ACÚSTICA LINE ARRAY COLUNAR Descrição: Caixa acústica do tipo line array colunar , passiva, para uso em ambientes internos, adequada para auditórios e plenários, com as seguintes características mínimas: • Resposta de frequência mínima: 80 Hz a 20 kHz • Potência mínima admissível: 500 W RMS • Sensibilidade mínima: 95 dB SPL • Dispersão horizontal mínima: 120° • Construção em material resistente (alumínio ou madeira tratada) • Conectores profissionais tipo Speakon ou equivalente • Cor preta ou similar <i>Equivalente ou superior.</i>	UND	02	35.941,17	71.882,34
2	CAIXA ACÚSTICA LINE ARRAY COLUNAR (MODELO COMPACTO) Descrição: Caixa acústica colunar compacta, passiva, para reforço sonoro em ambientes internos, com: • Potência mínima: 300 W RMS • Resposta de frequência mínima: 90 Hz a 20 kHz • Dispersão horizontal mínima: 120° • Sensibilidade mínima: 94 dB SPL • Conectores profissionais • Acabamento na cor preta ou similar	UND	04	16.140,67	64.562,68
3	MICROFONE CONDENSADOR	UND	20	1.823,33	36.466,60



Poder Legislativo

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU – PA

Diretoria Administrativa

	GOOSENECK Descrição: Microfone condensador do tipo gooseneck , para uso em púlpitos e mesas de plenário, com: • Cápsula condensadora • Padrão polar cardioide ou supercardioide • Comprimento mínimo da haste: 45 cm • Resposta de frequência mínima: 50 Hz a 18 kHz • Baixo ruído próprio • Conector XLR • Acompanha espuma anti-puff				
4	SISTEMA DE SOM COMPLETO COM SUBWOOFER E MICROFONES SEM FIO Descrição: Sistema de som profissional composto por: • Subwoofer ativo com potência mínima de 1.000 W RMS • Sistema de conectividade Bluetooth e USB • Entradas balanceadas XLR • Sistema de microfones sem fio duplo, UHF ou digital • Alcance mínimo: 30 metros • Resposta de frequência mínima dos microfones: 50 Hz a 15 kHz • Alimentação bivolt automático (127/220V)	UND	01	7.690,00	7.690,00
5	MESA DE SOM DIGITAL Descrição: Mesa de som digital profissional com: • Mínimo de 32 canais de entrada • Mínimo de 16 saídas balanceadas • Processamento digital integrado (EQ, gate, compressor)	UND	01	29.333,33	29.333,33



Poder Legislativo

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU – PA

Diretoria Administrativa

	• Interface de áudio USB ou Ethernet • Capacidade de controle remoto via tablet ou computador • Compatibilidade com stage box digital • Memória para cenas				
6	STAGE BOX DIGITAL Descrição: Stage box digital compatível com mesa digital, contendo: • Mínimo de 32 entradas XLR • Mínimo de 16 saídas XLR • Comunicação via protocolo digital padrão (AES50, Dante ou equivalente) • Construção robusta para uso profissional	UND	01	11.922,67	11.922,67
7	PROCESSADOR DE ÁUDIO DIGITAL Descrição: Processador de áudio digital para gerenciamento de sistema de som, com: • Mínimo de 6 entradas e 6 saídas • Funções de crossover, equalização, limiter e delay • Interface de controle via software • Presets configuráveis	UND	01	4.890,00	4.890,00
8	AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA Descrição: Amplificador de potência profissional, classe D ou superior, com: • Potência mínima: 2.000 W RMS • Entradas balanceadas XLR • Proteções contra curto-circuito, sobreaquecimento e sobrecarga • Ventilação forçada • Bivolt automático	UND	01	6.756,67	6.756,67



Poder Legislativo

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU – PA

Diretoria Administrativa

9	CABO DE MICROFONE (XLR) Descrição: Cabo balanceado para áudio profissional, com: • Condutores em cobre OFHC • Blindagem eficiente contra interferências • Revestimento em PVC flexível • Compatível com conectores XLR • Fornecimento por metro linear	MT	400	5,87	2.348,00
10	CONECTOR XLR (CANNON) Descrição: Conector XLR profissional, macho ou fêmea, com: • Corpo metálico • Contatos niquelados ou dourados • Sistema de trava • Compatível com cabos balanceados de áudio	UND	200	26,33	5.266,00
11	CONECTOR P10 TRS Descrição: Conector P10 estéreo TRS, para áudio profissional, com: • Corpo metálico • Contatos de alta durabilidade • Compatível com cabos balanceados	UND	200	20,33	4.066,00
12	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO Descrição: Serviço especializado de instalação, configuração e testes dos equipamentos de áudio, incluindo: • Fixação dos equipamentos • Passagem e organização dos cabos • Configuração do sistema • Testes operacionais • Treinamento básico dos operadores	UND	1	17.666,67	17.666,67
VALOR TOTAL					R\$ 262.850,96



Poder Legislativo

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU – PA

Diretoria Administrativa

R\$ 262.850,96 (duzentos e sessenta e dois mil, oitocentos e cinquenta reais e noventa e seis centavos).

Os valores estimados refletem os preços praticados no mercado e demonstram compatibilidade com contratações similares.

6. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR.

A escolha pela aquisição de equipamentos de som novos e profissionais se justifica por ser a solução que melhor atende às necessidades institucionais da Câmara Municipal.

Alternativas como a não contratação ou a utilização de equipamentos antigos foram descartadas por inviabilizarem o funcionamento do Plenário ou por não atenderem aos requisitos técnicos exigidos.

A solução escolhida garante:

- qualidade sonora adequada;
- maior durabilidade e confiabilidade;
- suporte técnico e garantia;
- compatibilidade entre os componentes do sistema;
- redução de custos futuros com locações ou manutenções emergenciais.

Assim, a solução apresenta-se como a mais vantajosa sob os aspectos técnico, econômico e operacional.

7. PESQUISA DE PREÇOS.

A pesquisa de preços foi realizada por meio de coleta de propostas junto a fornecedores do ramo, observando-se a utilização de múltiplas fontes, conforme art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

A metodologia adotada foi a média aritmética simples dos valores unitários obtidos, prática aceita pelos órgãos de controle, garantindo maior segurança e confiabilidade à estimativa.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO.

A contratação não deverá ser parcelada, uma vez que os equipamentos compõem um **sistema de som integrado**, cuja eficiência depende da compatibilidade e do funcionamento conjunto de todos os componentes.



Poder Legislativo

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU – PA

Diretoria Administrativa

O parcelamento poderia acarretar:

- riscos de incompatibilidade técnica;
- dificuldades de integração e operação;
- aumento de custos de instalação e manutenção;
- fragmentação indevida da solução.

Dessa forma, a contratação conjunta mostra-se mais eficiente, econômica e alinhada ao interesse público.

9. ANÁLISE DE RISCO

Nº	Risco Identificado	Probabilidade	Impacto	Nível do Risco	Medidas de Mitigação / Tratamento
1	Fornecimento fora das especificações	Média	Alto	Alto	Exigir catálogos técnicos e conferência no recebimento
2	Atraso na entrega	Média	Alto	Alto	Definição de prazo e aplicação de penalidades
3	Incompatibilidade entre equipamentos	Baixa	Médio	Moderado	Exigir integração e testes no comissionamento
4	Instalação inadequada	Baixa	Alto	Moderado	Exigir serviço especializado e testes operacionais

Os riscos identificados são considerados **gerenciáveis**, não impedindo o prosseguimento da contratação.

10. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE.

Após a análise técnica realizada neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação é **viável**, necessária e adequada para atendimento da demanda apresentada.

O presente estudo demonstra que a solução proposta atende aos requisitos legais, técnicos e econômicos, estando apta a subsidiar as próximas etapas do processo de contratação.

São Félix do Xingu-Pa, 14 de novembro de 2025



Poder Legislativo

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO XINGU – PA

Diretoria Administrativa

Maria Lucia do Nascimento
Diretora Administrativa