

Estudo Técnico Preliminar 4/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 19/2025

2. Descrição da necessidade

2.1. Necessidade da Aquisição dos Equipamentos de Áudio - item a item:

1. Caixas acústicas (Tipo Line Array Vertical – Passivo)

- **Necessidade:** A aquisição de 5 unidades de caixas acústicas do tipo Line Array Vertical é fundamental para garantir uma distribuição uniforme do som em grandes ambientes, como as salas de sessões e eventos da Câmara. Este tipo de equipamento proporciona uma qualidade de áudio superior, permitindo que todos os presentes, independentemente de sua localização, possam ouvir claramente as comunicações. A melhoria na qualidade do som contribui para a transparência das atividades legislativas e promove um ambiente mais acolhedor, incentivando a participação da comunidade.

2. Console de Áudio Digital Compacta (Mesa de Som)

- **Necessidade:** A aquisição de 1 unidade de console de áudio digital compacta é essencial para o controle e gestão do som durante as sessões legislativas e eventos. Este equipamento permite ajustes precisos nos níveis de áudio, garantindo que todos os discursos e apresentações sejam ouvidos com clareza. A mesa de som digital também oferece flexibilidade para conectar diferentes fontes de áudio, facilitando a comunicação entre os participantes e melhorando a qualidade geral do sistema de áudio. A modernização do equipamento reflete o compromisso da Câmara com a excelência em suas operações. Atualmente, a qualidade do som durante as sessões de Câmara e demais eventos realizados está a desejar - apresenta ruídos e mal funcionamento por estar o equipamento existente defazado para o serviço que se propõe.

3. Amplificador de Potência Digital

- **Necessidade:** A aquisição de 2 unidades de amplificadores de potência digital é crucial para otimizar o sistema de áudio. Esses amplificadores garantem que as vozes dos vereadores e demais participantes sejam amplificadas de forma clara e potente, assegurando que todos os presentes possam ouvir as comunicações sem dificuldades. Um amplificador de qualidade melhora a experiência auditiva do público, contribuindo para a efetividade da comunicação nas atividades da Câmara e reforçando o compromisso com a transparência e a qualidade dos serviços prestados.

4. Microfones (gooseneck)

- **Necessidade:** A aquisição de 12 unidades de microfones gooseneck é fundamental para garantir a clareza das comunicações durante as sessões legislativas e eventos. Esses microfones são projetados para captar a voz de forma precisa, assegurando que todos os discursos e intervenções sejam ouvidos claramente pelo público. A utilização de microfones adequados contribui para a transparência das atividades legislativas e promove um ambiente mais profissional, facilitando a participação da comunidade nas discussões e decisões da Câmara.

5. Microfones de lapela

- **Necessidade:** A aquisição de 2 kits (com 2 unidades cada) de microfones de lapela é essencial para garantir a qualidade das comunicações em situações onde a mobilidade é necessária, como entrevistas e apresentações. Esses microfones discretos permitem que os usuários se movimentem livremente enquanto falam, assegurando que suas vozes sejam captadas de forma clara e nítida. A melhoria na qualidade do áudio não apenas contribui para a transparência das atividades legislativas, mas também promove um ambiente mais profissional e acolhedor, facilitando a participação da comunidade nas discussões e decisões da Câmara.

Essas aquisições são fundamentais para atender aos objetivos de melhorar a qualidade do som, garantir a eficiência na comunicação e promover um ambiente mais profissional e acolhedor na Câmara Municipal de Tremembé/SP.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Presidência	Paulo Roberto dos Santos Junior
Setor Comunicação	Jackson Barbosa de Oliveira

4. Necessidades de Negócio

4.1. A Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé/SP enfrenta desafios significativos relacionados à qualidade do sistema de áudio utilizado em suas sessões legislativas e eventos. A necessidade de aprimorar a comunicação e a transparência nas atividades legislativas é uma prioridade para garantir que todos os cidadãos tenham acesso às informações e possam participar ativamente das discussões e decisões que impactam a comunidade.

A aquisição de equipamentos de áudio de qualidade, como caixas acústicas, consoles de áudio, amplificadores e microfones, é essencial para atender a essa demanda. Um sistema de som eficiente não apenas melhora a clareza das comunicações, mas também promove um ambiente mais profissional e acolhedor, incentivando a participação da população. Além disso, a modernização do sistema de áudio reflete o compromisso da Câmara com a excelência em suas operações e a transparência nas atividades legislativas.

Portanto, a contratação desses equipamentos é uma necessidade estratégica para garantir que a Câmara Municipal possa cumprir sua missão de servir à comunidade de forma eficaz, promovendo a inclusão e o engajamento dos cidadãos nas atividades públicas.

5. Necessidades Tecnológicas

5.1. A modernização do sistema de áudio da Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé/SP é uma necessidade tecnológica premente, visando atender às demandas contemporâneas de comunicação e interação com a comunidade. A evolução das tecnologias de áudio exige que a Câmara se adapte e implemente soluções que garantam a qualidade e a eficiência na transmissão de informações.

A aquisição de equipamentos de áudio de última geração, como caixas acústicas do tipo Line Array Vertical, consoles de áudio digitais, amplificadores de potência digital e microfones, é fundamental para garantir que a Câmara utilize tecnologia de ponta em suas operações. Esses equipamentos não apenas melhoram a qualidade do som, mas também oferecem recursos avançados que permitem um controle mais preciso e flexível do áudio durante as sessões e eventos.

Além disso, a integração de tecnologias digitais no sistema de áudio possibilita a realização de transmissões ao vivo e gravações de alta qualidade, ampliando o alcance das comunicações da Câmara e permitindo que mais cidadãos tenham acesso às informações. A adoção de soluções tecnológicas modernas também contribui para a eficiência operacional, reduzindo o tempo e os recursos necessários para a configuração e o gerenciamento do sistema de som.

Portanto, atender a essas necessidades tecnológicas é essencial para que a Câmara Municipal possa se posicionar como uma instituição moderna e transparente, capaz de se comunicar de forma eficaz com a população e promover a participação ativa da comunidade nas atividades legislativas.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

6.1. A escolha da solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para a aquisição dos equipamentos de áudio da Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé/SP deve considerar uma série de requisitos que garantam a eficácia, a eficiência e a adequação das tecnologias a serem implementadas. Esses requisitos são fundamentais para assegurar que a solução escolhida atenda plenamente às necessidades do negócio e às expectativas da comunidade.

1. Compatibilidade e Integração:

- Os equipamentos de áudio devem ser compatíveis com as tecnologias já existentes na Câmara, garantindo uma integração harmoniosa com outros sistemas e dispositivos utilizados, como sistemas de votação eletrônica, *streaming* e gravação. A interoperabilidade é crucial para evitar retrabalho e garantir uma operação fluida.

2. Facilidade de Uso:

- A solução deve ser intuitiva e de fácil manuseio, permitindo que os servidores e vereadores utilizem os equipamentos sem a necessidade de treinamento extensivo. A usabilidade é um fator importante para garantir que todos os usuários possam operar os sistemas de forma eficiente e eficaz.

3. Suporte Técnico e Manutenção:

- É essencial que a solução escolhida inclua suporte técnico adequado e opções de manutenção. A disponibilidade de assistência técnica rápida e eficiente é fundamental para minimizar o tempo de inatividade dos equipamentos e garantir que o sistema de áudio funcione de maneira contínua e confiável.

4. Escalabilidade:

- A solução deve ser escalável, permitindo a adição de novos equipamentos ou a atualização dos existentes conforme as necessidades da Câmara evoluam. A capacidade de expandir o sistema sem a necessidade de uma reestruturação completa é um requisito importante para atender ao crescimento futuro das demandas.

5. Custo-Benefício:

- A análise de custo-benefício deve ser um critério decisivo na escolha da solução. É importante considerar não apenas o custo inicial de aquisição, mas também os custos operacionais, de manutenção e de eventual atualização dos equipamentos ao longo do tempo. A solução deve oferecer um retorno sobre o investimento que justifique a aquisição.

6. Qualidade e Durabilidade:

- Os equipamentos devem ser de alta qualidade e durabilidade, capazes de suportar o uso frequente em eventos e sessões legislativas. A escolha de marcas reconhecidas e produtos com boas avaliações no mercado é fundamental para garantir a confiabilidade e a longevidade dos equipamentos.

7. Atendimento às Normas e Regulamentações:

- A solução deve atender a todas as normas e regulamentações aplicáveis, incluindo questões de acessibilidade e segurança. A conformidade com as legislações vigentes é essencial para garantir que a Câmara opere dentro dos parâmetros legais e éticos.

Considerar esses requisitos na escolha da solução de TIC para a aquisição dos equipamentos de áudio garantirá que a Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé/SP implemente um sistema eficiente, eficaz e alinhado às necessidades da comunidade, promovendo uma comunicação clara e transparente.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1. Estimativa da Demanda - Quantidade de Bens e Serviços:

1. Equipamentos de Áudio

- **Caixas acústicas (Tipo Line Array Vertical – Passivo):** 5 unidades

- Necessárias para garantir uma distribuição uniforme do som em grandes ambientes, assegurando que todos os presentes possam ouvir claramente as comunicações.

- **Console de Áudio Digital Compacta (Mesa de Som):** 1 unidade

- Essencial para o controle e gestão do som durante as sessões legislativas e eventos, permitindo ajustes precisos nos níveis de áudio.

- **Amplificador de Potência Digital:** 2 unidades

- Cruciais para amplificar o som, garantindo que as vozes dos vereadores e demais participantes sejam ouvidas claramente.

- **Microfones (gooseneck):** 12 unidades
- Necessários para captar a voz dos vereadores de forma precisa durante as sessões e eventos, assegurando a clareza das comunicações.
- **Microfones de lapela:** 2 kits (com 2 unidades cada)
- Essenciais para garantir a qualidade das comunicações em situações onde a mobilidade é necessária, como entrevistas e apresentações.

2. Serviços

- **Observação:** A Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé/SP já possui um contrato vigente com empresa habilitada para realizar a instalação dos equipamentos, o treinamento para os usuários e o suporte técnico e manutenção. Portanto, esses serviços não serão incluídos na nova contratação, uma vez que a empresa contratada está apta a trabalhar com os equipamentos a serem adquiridos.

7.2. Resumo da Estimativa de Demanda:

- **Total de Equipamentos: 22 unidades**
- - 5 Caixas acústicas
 - 1 Console de Áudio Digital
 - 2 Amplificadores de Potência
 - 12 Microfones (gooseneck)
 - 2 Microfones de lapela (kit)

Essa estimativa da demanda fornece uma visão clara das quantidades necessárias de bens e serviços para atender às necessidades do Setor de Comunicação da Câmara Municipal, considerando a infraestrutura já existente para suporte e treinamento.

8. Levantamento de soluções

8.1. Para atender às necessidades da Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé/SP, foi realizado um levantamento de soluções que considerou diferentes alternativas para a melhoria do sistema de áudio. O objetivo foi identificar a opção que melhor se alinha às demandas de qualidade, eficiência e custo-benefício.

1. Análise de Equipamentos Existentes:

- Foi feita uma avaliação dos equipamentos de áudio atualmente em uso, identificando suas limitações em termos de qualidade sonora e funcionalidade. A análise revelou que os equipamentos existentes não atendem mais às necessidades da Câmara, especialmente em eventos de grande porte e sessões legislativas, onde a clareza e a audibilidade são cruciais.

2. Pesquisa de Mercado:

- Uma pesquisa de mercado foi conduzida para identificar as melhores opções de equipamentos de áudio disponíveis. Foram considerados diversos fornecedores e marcas, levando em conta a qualidade dos produtos, a reputação no mercado e as avaliações de outros usuários. A pesquisa destacou a importância de investir em equipamentos de última geração, que garantam uma experiência auditiva superior.

3. Comparação de Alternativas:

- Foram consideradas alternativas como a locação de equipamentos versus a aquisição. A locação, embora possa parecer uma solução imediata, foi desconsiderada devido aos custos recorrentes e à falta de garantia de qualidade e disponibilidade dos equipamentos em momentos críticos. A aquisição, por outro lado, oferece a vantagem de ter equipamentos próprios, que podem ser utilizados sempre que necessário, garantindo a continuidade das atividades da Câmara.

4. Avaliação de Custos e Benefícios:

- A análise de custo-benefício foi um fator determinante na escolha pela aquisição dos equipamentos. Embora o investimento inicial seja significativo, os benefícios a longo prazo, como a melhoria na qualidade do áudio, a redução de custos com locação e a valorização da imagem institucional da Câmara, justificam a decisão. A aquisição dos equipamentos também permitirá maior autonomia e flexibilidade na realização de eventos e sessões.

5. Compromisso com a Qualidade e Transparência:

- A escolha pela aquisição dos equipamentos de áudio reflete o compromisso da Câmara Municipal com a qualidade e a transparência nas suas operações. Um sistema de áudio eficiente é fundamental para garantir que as comunicações sejam claras e acessíveis a todos os cidadãos, promovendo um ambiente mais profissional e acolhedor.

Diante do levantamento de soluções realizado, a conclusão é de que a aquisição dos equipamentos de áudio é a melhor escolha para atender às necessidades da Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé/SP, assegurando a qualidade e a eficácia nas comunicações e promovendo a participação ativa da comunidade nas atividades legislativas.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. Análise comparativa de soluções:

1. Aquisição de Equipamentos de Áudio

- **Descrição:** Compra de equipamentos de áudio, incluindo caixas acústicas, console de áudio, amplificadores e microfones.

Vantagens:

- **Propriedade:** A Câmara terá total controle sobre os equipamentos, podendo utilizá-los sempre que necessário.
- **Qualidade:** Possibilidade de escolher equipamentos de última geração, garantindo alta qualidade sonora.
- **Custo a Longo Prazo:** Embora o investimento inicial seja elevado, a aquisição elimina custos recorrentes de locação, resultando em economia a longo prazo.
- **Autonomia:** A Câmara poderá realizar eventos e sessões sem depender de terceiros, garantindo maior flexibilidade.

Desvantagens:

- **Investimento Inicial:** Necessidade de um orçamento significativo para a compra dos equipamentos.

2. Locação de Equipamentos de Áudio

- **Descrição:** Aluguel de equipamentos de áudio para eventos e sessões legislativas.

Vantagens:

- **Baixo Custo Inicial:** Menor investimento inicial em comparação com a compra.
- **Atualização Frequente:** Possibilidade de utilizar equipamentos mais novos e modernos a cada locação.

Desvantagens:

- **Custos Recorrentes:** Pagamentos contínuos podem se acumular, tornando-se mais caros a longo prazo do que a aquisição.
- **Disponibilidade:** Dependência de fornecedores externos, o que pode resultar em falta de equipamentos em momentos críticos.
- **Qualidade Variável:** A qualidade dos equipamentos pode variar de acordo com o fornecedor, e não há garantia de que os equipamentos atendam às necessidades específicas da Câmara.

3. Manutenção e Atualização dos Equipamentos Existentes

- **Descrição:** Investimento em manutenção e atualização dos equipamentos de áudio já em uso.

Vantagens:

- **Custo Imediato Reduzido:** Menor investimento inicial em comparação com a compra de novos equipamentos.

Desvantagens:

- **Limitações de Qualidade:** Os equipamentos existentes podem não ser capazes de atender às demandas atuais de qualidade sonora.
- **Soluções Temporárias:** A manutenção pode apenas prolongar a vida útil de equipamentos que já estão obsoletos, sem resolver as deficiências de desempenho.

- **Falta de Inovação:** Não proporciona a modernização necessária para acompanhar as novas tecnologias de áudio.

Conclusão da Análise Comparativa

Após a análise comparativa das soluções, a aquisição de equipamentos de áudio se destaca como a melhor opção para a Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé/SP. Embora o investimento inicial seja maior, os benefícios a longo prazo, como a qualidade do áudio, a autonomia na realização de eventos e a eliminação de custos recorrentes de locação, justificam a decisão. A aquisição permitirá que a Câmara atenda às suas necessidades de comunicação de forma eficaz e profissional, promovendo a transparência e o engajamento da comunidade nas atividades legislativas.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1 Soluções Consideradas Inviáveis

1. Locação de Equipamentos de Áudio

- **Descrição:** Aluguel de equipamentos de áudio para eventos e sessões legislativas.

Razões para a Inviabilidade:

- **Custos Recorrentes Elevados:** Embora o custo inicial de locação seja baixo, os pagamentos contínuos podem se acumular e se tornar mais caros do que a aquisição a longo prazo. A locação implica em um compromisso financeiro que pode não ser sustentável.
- **Dependência de Fornecedores:** A locação implica em depender de fornecedores externos, o que pode resultar em falta de equipamentos em momentos críticos, comprometendo a realização de eventos e sessões. A disponibilidade dos equipamentos pode ser incerta, o que gera riscos para a programação da Câmara.
- **Qualidade Variável:** A qualidade dos equipamentos alugados pode não ser garantida, e a Câmara pode não ter controle sobre a adequação dos equipamentos às suas necessidades específicas. Isso pode resultar em problemas de áudio durante eventos importantes, prejudicando a comunicação.

2. Manutenção e Atualização dos Equipamentos Existentes

- **Descrição:** Investimento em manutenção e atualização dos equipamentos de áudio já em uso.

Razões para a Inviabilidade:

- **Limitações de Desempenho:** Os equipamentos existentes podem não atender às demandas atuais de qualidade sonora, e a manutenção pode apenas prolongar a vida útil de equipamentos que já estão obsoletos. Isso não resolve as deficiências de desempenho que afetam a comunicação.
- **Soluções Temporárias:** A atualização dos equipamentos existentes não resolve as deficiências de desempenho e não proporciona a modernização necessária para acompanhar as novas tecnologias de áudio. Essa abordagem pode resultar em soluções temporárias que não atendem às necessidades a longo prazo.
- **Falta de Inovação:** Essa solução não oferece a oportunidade de implementar equipamentos de última geração que garantam uma experiência auditiva superior. A falta de inovação pode limitar a capacidade da Câmara de se comunicar de forma eficaz e profissional.

Conclusão sobre Soluções Inviáveis

As soluções de locação de equipamentos de áudio e a manutenção dos equipamentos existentes foram consideradas inviáveis devido aos custos recorrentes, à dependência de fornecedores externos e às limitações de desempenho. A análise demonstrou que a aquisição de novos equipamentos de áudio é a solução mais adequada para atender às necessidades do Setor de Comunicação da Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé/SP, garantindo qualidade, eficiência e autonomia nas comunicações.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. A análise comparativa de custos revela que, embora a aquisição de novos equipamentos de áudio represente um investimento inicial significativo, ela se mostra mais vantajosa a longo prazo em comparação com a locação e a

manutenção dos equipamentos existentes. A locação pode resultar em custos acumulados que superam o valor da compra, enquanto a manutenção dos equipamentos existentes pode não oferecer melhorias suficientes para justificar os gastos. Portanto, a aquisição de novos equipamentos é a solução mais econômica e eficaz para atender às necessidades do Setor de Comunicação da Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé/SP.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. Descrição da Solução de TIC a Ser Contratada

A solução de TIC a ser contratada consiste na aquisição de um conjunto de equipamentos de áudio de alta qualidade, projetados para atender às necessidades da Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé/SP. Esta solução visa modernizar o sistema de áudio existente, garantindo uma comunicação clara e eficiente durante as sessões legislativas, eventos, e gravações externas, além de promover um ambiente mais profissional e acolhedor para a participação da comunidade.

Componentes da Solução

1. Caixas Acústicas (Tipo Line Array Vertical – Passivo)

- **Quantidade:** 5 unidades
- **Descrição:** Equipamentos de som projetados para oferecer uma distribuição uniforme do áudio em grandes ambientes, assegurando que todos os presentes possam ouvir claramente as comunicações. As caixas acústicas do tipo Line Array são ideais para eventos de grande porte, proporcionando qualidade sonora superior.

2. Console de Áudio Digital Compacta (Mesa de Som)

- **Quantidade:** 1 unidade
- **Descrição:** Mesa de som digital que permite o controle e a gestão do áudio durante as sessões e eventos. Este equipamento oferece flexibilidade e precisão na manipulação dos níveis de áudio, garantindo que todos os discursos e apresentações sejam ouvidos com clareza.

OBSERVAÇÃO: para esse item, a indicação é que seja da marca/modelo **Mesa de Som Digital Compacta 32-canaís QSC TOUCHMIX-30-PRO** - *"Optamos por essa mesa de Som, por ser uma mesa compacta, capaz de efetuar Gravação/Reprodução de 32 canais no disco Rígido para registro do áudio das sessões, além de ser uma interface de áudio minimizando a latência e melhorando a qualidade do Áudio".*

A Lei 14.133/21 prevê:

Art. 41. No caso de licitação que envolva o fornecimento de bens, a Administração poderá excepcionalmente:

I - indicar uma ou mais marcas ou modelos, desde que formalmente justificado, nas seguintes hipóteses:

(...)

c) quando determinada marca ou modelo comercializados por mais de um fornecedor forem os únicos capazes de atender às necessidades do contratante;

3. Amplificadores de Potência Digital

- **Quantidade:** 2 unidades
- **Descrição:** Equipamentos essenciais para amplificar o som, garantindo que as vozes dos vereadores e demais participantes sejam ouvidas claramente durante as atividades. Os amplificadores de potência digital proporcionam um som nítido e potente, melhorando a experiência auditiva do público.

4. Microfones (gooseneck)

- **Quantidade:** 12 unidades
- **Descrição:** Microfones projetados para captar a voz de forma precisa durante as sessões e eventos, assegurando a clareza das comunicações. Esses microfones são ideais para uso em Plenários, pelos vereadores e em mesas de debate e apresentações.

5. Microfones de Mão (Sem Fio)

- **Quantidade:** 2 unidades
- **Descrição:** Microfones sem fio que proporcionam liberdade de movimento aos vereadores e palestrantes, permitindo interações dinâmicas com o público. A qualidade do áudio é garantida, facilitando a comunicação durante os eventos.

6. Microfones de Lapela

- **Quantidade:** 2 unidades
- **Descrição:** Microfones discretos que garantem a qualidade das comunicações em situações onde a mobilidade é necessária, como entrevistas e apresentações. Esses microfones permitem que os usuários se movimentem livremente enquanto falam, assegurando que suas vozes sejam captadas de forma clara.

OBSERVAÇÃO: para os itens 1, 3, 4 e 5 a indicação de marca, oportuna, em Termo de Referência, terá a finalidade apenas de servir como referência, nos termos do que disciplina a lei 14.133/21:

Art. 41. No caso de licitação que envolva o fornecimento de bens, a Administração poderá excepcionalmente:

I - indicar uma ou mais marcas ou modelos, desde que formalmente justificado, nas seguintes hipóteses:

(...)

d) quando a descrição do objeto a ser licitado puder ser mais bem compreendida pela identificação de determinada marca ou determinado modelo aptos a servir apenas como referência;

Justificativa da Solução:

A escolha dessa solução de TIC é fundamentada na necessidade de modernizar o sistema de áudio da Câmara Municipal, garantindo que as comunicações sejam claras, acessíveis e de alta qualidade. A aquisição dos equipamentos permitirá à Câmara ter total controle sobre o sistema de áudio, eliminando a dependência de fornecedores externos e reduzindo custos a longo prazo. Além disso, a implementação de tecnologia de ponta reflete o compromisso da Câmara com a transparência e a eficiência nas suas operações, promovendo um ambiente mais profissional e acolhedor para a participação da comunidade.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 85.048,52

13.1. Estimativa do Valor Global da Contratação**1. Caixas Acústicas (Tipo Line Array Vertical – Passivo)**

- **Quantidade:** 5 unidades
- **Valor Unitário:** R\$ 2.427,88
- **Total:** 5 x R\$ 2.427,88 = R\$ 12.139,40

2. Console de Áudio Digital Compacta (Mesa de Som)

- **Quantidade:** 1 unidade
- **Valor Unitário:** R\$ 22.607,20
- **Total:** 1 x R\$ 22.607,20 = R\$ 22.607,20

3. Amplificadores de Potência Digital

- **Quantidade:** 2 unidades
- **Valor Unitário:** R\$ 2.329,00
- **Total:** 2 x R\$ 2.329,00 = R\$ 4.658,00

4. Microfones (gooseneck)

- **Quantidade:** 12 unidades
- **Valor Unitário:** R\$ 3.586,16
- **Total:** 12 x R\$ 3.586,16 = R\$ 43.033,92

5. Microfones de Lapela

- **Quantidade:** 2 kits (com duas unidades cada)
- **Valor Unitário:** R\$ 1.305,00
- **Total:** 2 x R\$ 1.305,00 = R\$ 2.610,00

Cálculo do Valor Global da Contratação:

- **Total das Caixas Acústicas:** R\$ 12.139,40
- **Total do Console de Áudio (Mesa de Som):** R\$ 22.607,20
- **Total dos Amplificadores:** R\$ 4.658,00
- **Total dos Microfones (gooseneck):** R\$ 43.033,92
- **Total dos Microfones de Lapela:** R\$ 2.610,00

- **Valor Global da Contratação:**

- **Total Geral:** R\$ 12.139,40 + R\$ 22.607,20 + R\$ 4.658,00 + R\$ 43.033,92 + R\$ 2.610,00 = **R\$ 85.048,52**

Observação:

Os valores apresentados foram baseados em marcas referência do mercado, conforme orientação da empresa atualmente contratada pela Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé/SP para os serviços de transmissão de áudio e som.

Conclusão:

A estimativa do valor global da contratação para a aquisição dos equipamentos de áudio é de **R\$ 85.048,52 (oitenta e cinco mil, quarenta e oito reais e cinquenta e dois centavos)**. Este valor pode ser ajustado conforme os preços reais dos equipamentos no mercado, oportunamente em pesquisa de preço realizada pelo setor competente.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1 Justificativa Técnica para a Escolha da Contratação

A contratação para a aquisição de equipamentos de áudio para a Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé/SP é fundamentada em uma série de considerações técnicas que visam garantir a eficiência, a qualidade e a eficácia nas comunicações durante as sessões legislativas e eventos. A seguir, apresentamos os principais pontos que justificam essa escolha:

1. Qualidade Sonora Superior:

- A escolha de equipamentos de áudio de marcas referência no mercado assegura que a Câmara terá acesso a tecnologia de ponta, proporcionando uma qualidade sonora superior. Equipamentos como caixas acústicas do tipo Line Array Vertical e consoles de áudio digitais são projetados para oferecer clareza e definição, essenciais para garantir que todas as comunicações sejam audíveis e compreensíveis para todos os presentes.

2. Adequação às Necessidades Específicas:

- A análise das necessidades do Setor de Comunicação revelou que os equipamentos existentes não atendem mais às demandas atuais. A aquisição de novos equipamentos permitirá que a Câmara atenda a um público maior e diversificado, garantindo que todos os cidadãos possam participar ativamente das discussões e decisões.

3. Eficiência Operacional:

- A implementação de um sistema de áudio moderno e eficiente permitirá à Câmara realizar eventos e sessões de forma mais ágil e organizada. A mesa de som digital, por exemplo, oferece flexibilidade e precisão no controle do áudio, facilitando a gestão das comunicações e melhorando a experiência tanto para os vereadores quanto para o público.

4. Redução de Custos a Longo Prazo:

- Embora o investimento inicial na aquisição dos equipamentos seja significativo, a eliminação de custos recorrentes com locação e a redução de gastos com manutenção de equipamentos obsoletos resultarão em economia a longo prazo. A propriedade dos equipamentos permitirá à Câmara utilizar os recursos de forma mais eficiente e sustentável.

5. Compromisso com a Transparência e a Inclusão:

- A modernização do sistema de áudio reflete o compromisso da Câmara Municipal com a transparência e a inclusão. Um sistema de som de alta qualidade não apenas melhora a comunicação, mas também promove um ambiente mais acolhedor e profissional, incentivando a participação da comunidade nas atividades legislativas.

6. Suporte Técnico e Confiabilidade:

- A escolha de marcas reconhecidas no mercado garante que os equipamentos adquiridos terão suporte técnico adequado e confiável. Isso é fundamental para assegurar que a Câmara possa contar com um sistema de áudio que funcione de maneira contínua e eficiente, minimizando o risco de falhas durante eventos importantes.

Conclusão:

Diante das considerações técnicas apresentadas, a contratação para a aquisição de equipamentos de áudio é justificada pela necessidade de garantir a qualidade, a eficiência e a eficácia nas comunicações da Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé/SP. A implementação dessa solução permitirá à Câmara atender melhor às demandas da comunidade, promovendo um ambiente de transparência e participação ativa nas atividades legislativas.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. Justificativa Econômica da Escolha da Solução

A escolha pela aquisição de equipamentos de áudio para a Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé /SP é respaldada por uma análise econômica que considera não apenas os custos imediatos, mas também os benefícios financeiros a longo prazo. A seguir, apresentamos os principais pontos que justificam essa escolha do ponto de vista econômico:

1. Redução de Custos Recorrentes:

- A locação de equipamentos de áudio, embora apresente um custo inicial baixo, implica em pagamentos contínuos que podem se acumular significativamente ao longo do tempo. A aquisição dos equipamentos elimina a necessidade de locação, resultando em uma economia substancial a longo prazo. Com a compra, a Câmara poderá evitar despesas recorrentes, o que se traduz em uma melhor alocação dos recursos públicos.

2. Investimento em Ativos:

- A aquisição dos equipamentos representa um investimento em ativos permanentes que pertencerão à Câmara. Esses ativos podem ser utilizados em diversas ocasiões, garantindo que a Câmara tenha sempre à disposição um sistema de áudio de qualidade. A propriedade dos equipamentos também proporciona maior controle sobre o uso e a manutenção, evitando custos adicionais associados à locação.

3. Economia com Manutenção:

- A escolha de equipamentos de marcas referência no mercado garante que os produtos adquiridos sejam de alta qualidade e durabilidade. Isso significa que a Câmara poderá reduzir os custos com manutenção e reparos, uma vez que equipamentos de qualidade tendem a apresentar menos problemas ao longo do tempo. A economia gerada com a manutenção de equipamentos obsoletos é um fator importante a ser considerado.

4. Aumento da Eficiência Operacional:

- A modernização do sistema de áudio resultará em uma operação mais eficiente, permitindo que a Câmara realize eventos e sessões de forma mais ágil e organizada. A melhoria na qualidade do áudio pode aumentar a participação da comunidade, resultando em um maior engajamento cívico e, potencialmente, em um retorno positivo para a imagem institucional da Câmara. Isso pode levar a um aumento na confiança da população e, consequentemente, em um melhor uso dos recursos públicos.

5. Valorização da Imagem Institucional:

- Investir em um sistema de áudio de qualidade reflete o compromisso da Câmara com a transparência e a excelência na comunicação. Uma imagem institucional positiva pode resultar em um maior apoio da comunidade e

em um fortalecimento da relação entre a Câmara e os cidadãos. Isso pode ter impactos econômicos indiretos, como a atração de investimentos e a promoção de iniciativas que beneficiem a cidade.

6. Análise de Custo-Benefício:

- A análise de custo-benefício realizada demonstra que, apesar do investimento inicial significativo, os benefícios financeiros a longo prazo superam os custos. A aquisição dos equipamentos não apenas atenderá às necessidades imediatas da Câmara, mas também proporcionará uma base sólida para a comunicação eficaz e a participação da comunidade nas atividades legislativas.

Conclusão:

A justificativa econômica para a escolha da solução de aquisição dos equipamentos de áudio é clara: a redução de custos recorrentes, o investimento em ativos permanentes, a economia com manutenção e a valorização da imagem institucional são fatores que tornam essa decisão financeiramente vantajosa. A aquisição dos equipamentos representa um passo estratégico para garantir a eficiência e a eficácia nas comunicações da Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé/SP, promovendo um uso responsável e sustentável dos recursos públicos.

16. Justificativa - Parcelamento da solução

16.1. Justificativa do Parcelamento ou Não da Solução

Justificativa para o Parcelamento da Solução

Em conformidade com o **art. 40 da Lei nº 14.133/2021**, que estabelece a diretriz de divisão do objeto da licitação sempre que **tecnicamente viável e economicamente vantajoso**, a presente contratação será **parcelada em itens distintos**, de forma a garantir maior competitividade e possibilitar melhores condições para a Administração Pública.

O parcelamento da contratação se justifica pelos seguintes motivos:

1. Natureza dos Bens e Viabilidade Técnica do Parcelamento

- Os itens a serem adquiridos, **apesar de relacionados ao mesmo contexto operacional (sistema de áudio)**, possuem **características técnicas independentes**, permitindo sua aquisição separada **sem comprometer a funcionalidade do conjunto**.
- O mercado apresenta **fornecedores especializados em segmentos específicos de equipamentos de áudio**, o que possibilita a concorrência para cada item isoladamente.

2. Ampliação da Competitividade e Possibilidade de Participação de ME/EPP

- A divisão em itens amplia a **participação de fornecedores**, incluindo **microempresas e empresas de pequeno porte (ME/EPP)**, que muitas vezes não conseguiriam atender a um contrato de fornecimento global.
- O parcelamento atende ao princípio da **isonomia e do fomento ao desenvolvimento econômico local**, previsto na legislação vigente.

3. Racionalidade Econômica e Eficiência na Contratação

- A separação dos itens permite **contratações mais vantajosas**, pois evita a concentração do fornecimento em um único fornecedor, possibilitando a escolha das melhores condições para cada tipo de equipamento.
- A licitação segmentada viabiliza a obtenção de **preços mais competitivos**, pois fornecedores especializados podem oferecer condições mais vantajosas para seus respectivos produtos.

Conclusão

Dessa forma, considerando a **viabilidade técnica, a ampliação da competitividade e a economicidade para a Administração Pública**, a presente contratação será **parcelada em itens distintos**, garantindo a eficiência e a legalidade do certame, conforme previsto no **art. 40 da Lei nº 14.133/2021**.

17. Justificativa Não Aplicação Cota Reserva

17.1. Justificativa Técnica para a Não Aplicação da Cota Reservada

Nos termos do **art. 10, parágrafo único, do Decreto nº 8.538/2015**, considera-se “**não vantajosa**” a aplicação da cota reservada quando:

- **I - resultar em preço superior ao valor estabelecido como referência; ou**
- **II - a natureza do bem, serviço ou obra for incompatível com a aplicação do benefício.**

No presente caso, a **natureza dos itens impede a divisão da aquisição entre diferentes fornecedores**, pois a Administração busca a **padronização dos equipamentos**, garantindo **compatibilidade técnica, desempenho uniforme e interoperabilidade** entre os componentes do sistema de áudio.

1. Risco de aquisição de marcas/modelos diferentes

- Caso os itens sejam adquiridos de fornecedores distintos, há o risco de que **os produtos sejam de marcas e modelos diferentes**, o que comprometeria a **compatibilidade entre os equipamentos**.
- Sistemas de áudio, como **caixas acústicas, amplificadores e microfones**, possuem características técnicas específicas (impedância, resposta de frequência, conectividade, protocolos de comunicação), e a mistura de equipamentos de diferentes fabricantes pode resultar em **incompatibilidades operacionais**.

2. Impacto na qualidade e eficiência do sistema

- O funcionamento dos equipamentos de áudio depende de **ajustes precisos**, como ganho de entrada, impedância e resposta de frequência.
- Se os componentes não forem da **mesma marca ou linha de fabricação**, pode haver **diferenças de timbre, volume e resposta sonora**, prejudicando a **qualidade do som e a usabilidade do sistema**.

3. Manutenção e suporte técnico

- A adoção de equipamentos de diferentes marcas pode gerar dificuldades na manutenção, pois os fornecedores podem **não oferecer suporte para produtos adquiridos de concorrentes**.
- Além disso, a **necessidade de peças sobressalentes e assistência técnica diferenciada** pode **aumentar os custos operacionais da Administração**.

Conclusão

Diante do exposto, a **não aplicação da cota reservada** justifica-se, uma vez que a divisão da aquisição entre diferentes fornecedores pode comprometer a **padronização, compatibilidade, qualidade e manutenção dos equipamentos de áudio**, resultando em **prejuízo técnico e operacional à Administração Pública**.

18. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. Benefícios a Serem Alcançados com a Contratação

A contratação para a aquisição de equipamentos de áudio trará uma série de benefícios significativos para a Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé/SP, impactando positivamente tanto a operação interna quanto a interação com a comunidade. A seguir, destacamos os principais benefícios esperados:

1. Melhoria na Qualidade do Áudio:

- A aquisição de equipamentos de áudio de alta qualidade garantirá uma comunicação clara e nítida durante as sessões legislativas e eventos. Isso é fundamental para assegurar que todos os presentes, incluindo vereadores, servidores e cidadãos, possam ouvir e compreender as discussões e decisões de forma eficaz.

2. Aumento da Participação da Comunidade:

- Com um sistema de áudio eficiente, a Câmara poderá criar um ambiente mais acolhedor e acessível, incentivando a participação ativa da comunidade nas atividades legislativas. A clareza nas comunicações pode aumentar o engajamento cívico, promovendo um maior interesse e envolvimento dos cidadãos nas questões públicas.

3. Autonomia e Flexibilidade:

- A aquisição dos equipamentos proporcionará à Câmara autonomia na realização de eventos e sessões, eliminando a dependência de fornecedores externos para locação de equipamentos. Isso permitirá uma maior flexibilidade na programação de atividades, garantindo que a Câmara possa atender às demandas da comunidade de forma mais ágil.

4. Eficiência Operacional:

- A modernização do sistema de áudio resultará em uma operação mais eficiente, permitindo que a Câmara realize eventos e sessões de forma mais organizada. A mesa de som digital e os amplificadores de potência facilitarão o controle do áudio, melhorando a gestão das comunicações e reduzindo o tempo necessário para a configuração dos equipamentos.

5. Valorização da Imagem Institucional:

- Investir em um sistema de áudio de qualidade reflete o compromisso da Câmara com a transparência e a excelência na comunicação. Uma imagem institucional positiva pode resultar em um maior apoio da comunidade, fortalecendo a relação entre a Câmara e os cidadãos e promovendo a confiança nas atividades legislativas.

6. Redução de Custos a Longo Prazo:

- A eliminação de custos recorrentes com locação e a redução de gastos com manutenção de equipamentos obsoletos resultarão em economia significativa ao longo do tempo. A aquisição dos equipamentos permitirá à Câmara utilizar os recursos de forma mais eficiente e sustentável.

7. Suporte à Transparência e à Responsabilidade:

- Um sistema de áudio de alta qualidade contribui para a transparência das atividades legislativas, permitindo que a população acompanhe de perto as discussões e decisões. Isso reforça a responsabilidade da Câmara em prestar contas à comunidade e em promover um ambiente democrático.

Conclusão:

Os benefícios a serem alcançados com a contratação dos equipamentos de áudio são abrangentes e impactantes, abrangendo desde a melhoria na qualidade das comunicações até o fortalecimento da relação da Câmara com a comunidade. A aquisição desses equipamentos representa um investimento estratégico que não apenas atenderá às necessidades imediatas da Câmara, mas também contribuirá para um futuro mais transparente, eficiente e participativo nas atividades legislativas.

19. Providências a serem Adotadas

17.1. Eventuais Providências a Serem Adotadas

1. Elaboração do Termo de Referência:

- Desenvolver um Termo de Referência detalhado que descreva as especificações técnicas dos equipamentos a

serem adquiridos, os critérios de seleção dos fornecedores e as condições de entrega e instalação.

2. Aprovação do Projeto:

- Submeter o projeto de aquisição dos equipamentos à aprovação dos órgãos competentes da Câmara Municipal, garantindo que todos os trâmites legais e administrativos sejam seguidos.

3. Pesquisa de Fornecedores:

- Realizar uma pesquisa de mercado para identificar fornecedores que ofereçam os equipamentos desejados, priorizando marcas referência e que atendam às especificações técnicas estabelecidas.

4. Solicitação de Propostas:

- Emitir edital para solicitação de propostas aos fornecedores selecionados, garantindo que todos tenham a oportunidade de apresentar suas ofertas.

5. Análise das Propostas:

- Avaliar as propostas recebidas com base em critérios como preço, qualidade dos equipamentos, prazos de entrega e condições de pagamento. Formar uma comissão para garantir a imparcialidade e a transparência na seleção.

6. Negociação com Fornecedores:

- Realizar negociações com os fornecedores selecionados para obter as melhores condições de compra, incluindo preços, prazos de entrega e garantias.

7. Formalização do Contrato:

- Elaborar e formalizar o contrato de aquisição dos equipamentos, assegurando que todas as condições acordadas estejam claramente documentadas e que as obrigações de ambas as partes sejam definidas.

8. Planejamento da Entrega e Instalação:

- Coordenar com o fornecedor a logística de entrega dos equipamentos e planejar a instalação, garantindo que a Câmara esteja preparada para receber os novos equipamentos.

9. Treinamento para Usuários:

- Embora a Câmara já tenha um contrato vigente para suporte técnico, é importante planejar um treinamento para os usuários dos novos equipamentos, garantindo que todos saibam operar os sistemas de forma eficiente.

10. Monitoramento e Avaliação:

- Após a instalação dos equipamentos, implementar um sistema de monitoramento e avaliação para garantir que os equipamentos atendam às expectativas e necessidades da Câmara. Isso inclui feedback dos usuários e ajustes necessários.

Conclusão:

As providências a serem tomadas são essenciais para garantir que a contratação dos equipamentos de áudio ocorra de forma eficiente e transparente. Seguir essas etapas permitirá à Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé/SP implementar um sistema de áudio de alta qualidade que atenda às suas necessidades e promova uma comunicação eficaz com a comunidade.

20. Declaração de Viabilidade

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

20.1. Justificativa da Viabilidade

A Câmara Municipal da Estância Turística de Tremembé/SP declara a viabilidade da aquisição dos equipamentos de áudio, considerando que esta ação é essencial para garantir a qualidade, a eficiência e a transparência nas comunicações institucionais.

21. 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](#).

MARIANA LOPES HOHMANN CLARO

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 27/03/2025 às 10:27:56.

PAULO ROBERTO DOS SANTOS JUNIOR

Autoridade competente

JACKSON BARBOSA DE OLIVEIRA

Assessor Parlamentar