

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

### **1. INFORMAÇÕES GERAIS**

O Estudo Técnico Preliminar foi realizado de acordo com os elementos previstos no §1º do art. 18 da Lei nº 14133, de 1º de abril de 2021.

**Objetivo:** Analisar a viabilidade da contratação intencionada, por meio de estudo técnico preliminar, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, de forma a melhor atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Itajaí/SC no que tange a este processo, cujo objeto é analisar a melhor solução tecnológica para a captação de áudio em produções institucionais da Secretaria Municipal de Segurança Pública.

**Área requisitante da contratação: Secretaria Municipal de Segurança Pública.**

### **I – INFORMAÇÕES GERAIS**

#### **1. Equipe de Planejamento**

<b><u>Nome</u></b>	<b><u>cargo/função</u></b>	<b><u>Matrícula</u></b>	<b><u>E-mail</u></b>
Mayara Schwartz Ferrari	Assessor Executivo	2684601	mayara.ferrari@itajai.sc.gov.br
Diego dos Santos	Agente de Autoridade de Trânsito	1651201	edutran@itajai.sc.gov.br
Any Caroline Vieira Liberato	Assessor	2141103	any.liberato@itajai.sc.gov.br

### **II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL**

## **2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

A Secretaria Municipal de Segurança Pública vem ampliando a produção de conteúdos institucionais voltados à transparência, à informação da população e à divulgação de ações operacionais, educativas, preventivas e administrativas. Contudo, verifica-se, no momento, limitação técnica na captação de áudio, em razão da inexistência ou insuficiência de equipamentos adequados para gravações com padrão mínimo de qualidade profissional.

As atividades desenvolvidas pela Secretaria, tais como registros audiovisuais de operações, entrevistas, pronunciamentos oficiais, gravações educativas, informativas e preventivas, bem como a cobertura de eventos e atividades externas, demandam captação clara e estável de áudio. Muitas dessas ações envolvem mais de um interlocutor simultaneamente e são realizadas em ambientes externos, sujeitos a ruídos e interferências sonoras, o que reforça a necessidade de equipamentos específicos e adequados.

Nesse contexto, a contratação está estruturada de forma parcelada, prevendo a aquisição inicial de parte dos microfones necessários para atendimento da demanda atual, com a possibilidade de aquisições complementares futuras, caso haja ampliação das atividades, inclusão de novos servidores nas ações institucionais ou necessidade de reposição de equipamentos em decorrência de desgaste natural, manutenção ou danos ocasionados pelo uso contínuo.

A ausência de captação de áudio limpa em ambientes externos compromete a qualidade técnica do material produzido, resultando em gravações com baixa inteligibilidade sonora, perda de informações relevantes e redução da efetividade da comunicação institucional, impactando negativamente a imagem da Secretaria e o adequado repasse de informações à sociedade.

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade da adoção de solução que permita a captação de áudio com qualidade técnica adequada, de forma gradual e planejada, assegurando o atendimento da demanda operacional atual e futura, bem como maior eficiência, clareza e profissionalismo na comunicação institucional da Secretaria Municipal de Segurança Pública.

### **3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Contratações (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

A contratação pretendida está alinhada às necessidades operacionais da Secretaria Municipal de Segurança Pública de Itajaí. Ressalta-se que, conforme registrado no Documento de Formalização de Demanda, a aquisição não consta no Plano Anual de Contratações, em razão de sua natureza pontual e do reduzido valor estimado, não ocasionando prejuízo ao planejamento global da Administração.

### **4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

A potencial contratação tem por objeto a aquisição parcelada de equipamentos destinados a qualificar a produção de conteúdos institucionais da Secretaria Municipal de Segurança Pública. A contratação prevê a aquisição inicial de parte dos equipamentos necessários para atendimento da demanda atual, com a possibilidade de aquisições complementares futuras, condicionadas à ampliação das atividades institucionais, à inclusão de novos servidores nas ações de comunicação ou à necessidade de reposição de equipamentos em razão de desgaste natural, manutenção ou danos decorrentes do uso contínuo.

Os equipamentos serão utilizados em registros audiovisuais de ações operacionais, entrevistas, pronunciamentos oficiais, gravações educativas, informativas e preventivas, bem como na cobertura de eventos, operações e atividades externas, exigindo padrão mínimo de qualidade técnica e confiabilidade na captação de áudio.

Os equipamentos a serem adquiridos deverão atender a requisitos técnicos mínimos, de modo a assegurar desempenho adequado, confiabilidade e qualidade profissional de áudio. Deverão possuir capacidade de operação simultânea para até duas pessoas, contendo, no mínimo, dois transmissores com microfones integrados e receptores compatíveis com diferentes dispositivos de gravação, tais como câmeras, smartphones e equipamentos similares, além de estojo apropriado para armazenamento e recarga das unidades.

O sistema deverá apresentar transmissão de áudio estável, com alcance compatível com gravações em ambientes internos e externos, garantindo sinal contínuo e confiável, com mecanismos que minimizem interferências e perdas durante a operação.

Deverá contar com tecnologia de redução ou cancelamento de ruídos ambientais, visando melhorar a inteligibilidade da voz e a clareza do áudio captado, atendendo a padrões de qualidade compatíveis com o uso institucional e profissional.

As unidades transmissoras deverão possuir design compacto e clipável, permitindo fixação segura e prática às vestimentas dos usuários, bem como proteção contra interferências eletromagnéticas e fatores externos que possam comprometer o desempenho do equipamento.

O conjunto deverá incluir acessórios para uso em ambientes externos, tais como protetores de vento, além de cabos e adaptadores necessários à conexão com diferentes dispositivos, bem como suporte para fixação em equipamentos de gravação, assegurando versatilidade de uso em diversos cenários.

O sistema deverá dispor de indicadores visuais de funcionamento, baterias internas recarregáveis e estojo próprio para transporte e carregamento simultâneo dos componentes, garantindo autonomia operacional e facilidade de manuseio.

Dessa forma, os requisitos estabelecidos visam assegurar que a contratação, realizada de forma parcelada, atenda plenamente às necessidades operacionais atuais e futuras da Secretaria Municipal de Segurança Pública, garantindo qualidade técnica, eficiência, durabilidade e adequada utilização dos recursos públicos.

**5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

A estimativa das quantidades para a contratação referente à aquisição de até 08 (oito) equipamentos destinados à produção de conteúdos institucionais foi elaborada com base no levantamento da demanda operacional da Secretaria

Municipal de Segurança Pública, considerando a frequência das atividades institucionais que demandam produção audiovisual, a necessidade de gravações simultâneas e a busca pela padronização e qualidade técnica dos materiais produzidos.

A contratação está estruturada de forma parcelada, prevendo a aquisição inicial de parte dos equipamentos necessários para atendimento da demanda atual, com a possibilidade de aquisições complementares futuras, limitadas ao quantitativo total estimado, caso haja ampliação das atividades institucionais, inclusão de novos servidores nas ações de comunicação ou necessidade de reposição de equipamentos em decorrência de desgaste natural, manutenção ou eventuais danos.

As atividades desenvolvidas pela Secretaria, tais como registros audiovisuais de ações operacionais, entrevistas e pronunciamentos oficiais, gravações educativas, informativas e preventivas, além da cobertura de eventos, operações e atividades externas, frequentemente ocorrem de forma concomitante ou exigem mobilidade, captação de áudio clara e gravação simultânea de mais de um interlocutor.

Memória de cálculo da quantidade estimada:

cada equipamento possibilita a captação simultânea de até dois participantes por gravação;

identificação de necessidade mínima para atendimento simultâneo de até dois cenários distintos, como, por exemplo, uma operação externa e uma ação institucional ou educativa em paralelo.

A quantidade estimada também considera a necessidade de evitar o compartilhamento constante de equipamentos, reduzir deslocamentos, minimizar atrasos nas gravações e garantir a continuidade das atividades, bem como mitigar riscos de indisponibilidade decorrentes de manutenção, desgaste natural ou falhas técnicas.

No que se refere às interdependências com outras contratações, os equipamentos serão utilizados de forma integrada aos equipamentos de captação de imagem já disponíveis (câmeras, smartphones e dispositivos móveis institucionais), não havendo necessidade de aquisição adicional de sistemas de áudio independentes. A realização da contratação de forma parcelada, dentro de um único procedimento, contribui para a obtenção de

economia de escala, redução de custos administrativos, melhores condições comerciais e padronização dos equipamentos.

Como documentos e informações de suporte à estimativa apresentada, consideram-se:

levantamento interno das demandas de comunicação institucional e registros audiovisuais;

histórico de eventos, operações e ações educativas realizadas pela Secretaria; planejamento anual das ações institucionais e operacionais.

Dessa forma, a estimativa de até 08 (oito) equipamentos revela-se adequada, proporcional e compatível com a demanda operacional atual e futura da Secretaria Municipal de Segurança Pública, observando os princípios do planejamento, economicidade, eficiência e razoabilidade, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

### **III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES**

**6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

Para atendimento da necessidade de qualificação da produção de conteúdos institucionais da Secretaria Municipal de Segurança Pública, incluindo registros audiovisuais de ações operacionais, entrevistas e pronunciamentos oficiais, gravações educativas, informativas e preventivas, bem como a cobertura de eventos, operações e atividades externas — foi realizado levantamento mercadológico com o objetivo de identificar as alternativas tecnicamente viáveis e a solução mais adequada sob os aspectos técnico e econômico.

No mercado, foram identificadas as seguintes alternativas para captação de áudio em produções audiovisuais institucionais:

a) Microfones com fio (lapela ou de mão)  
Apresentam custo inicial reduzido, porém possuem limitações significativas para uso em ambientes externos e operacionais, tais como restrição de mobilidade, maior risco de danos aos cabos, dificuldade de instalação rápida e interferência

na dinâmica das gravações, tornando-se inadequados para operações de campo e eventos institucionais.

b) Microfones de mão sem fio (dinâmicos)  
Embora proporcionem mobilidade, são mais indicados para apresentações pontuais e eventos formais. Exigem manuseio constante, não são ideais para entrevistas prolongadas, gravações educativas ou registros operacionais, além de dificultarem a captação simultânea de múltiplos interlocutores de forma discreta.

c) Microfones shotgun (direcionais)  
Indicados para captação direcional de áudio à distância, dependem de posicionamento preciso e, muitas vezes, de operadores dedicados. Apresentam desempenho limitado em ambientes com ruído, vento ou movimentação constante, sendo menos eficientes para entrevistas, ações operacionais e gravações externas dinâmicas.

d) Microfone lapela sem fio, sistema digital, kit duplo,  
permitem a captação simultânea de dois interlocutores, com elevada mobilidade, discríção e qualidade sonora. São amplamente utilizados em jornalismo móvel, produções institucionais e gravações externas, oferecendo facilidade de instalação, rapidez no uso e compatibilidade com câmeras e dispositivos móveis.

## 2. Justificativa técnica da solução escolhida:

Após análise comparativa, verificou-se que os Microfone lapela sem fio, sistema digital, kit duplo, atendem de forma mais completa às necessidades da Secretaria Municipal de Segurança Pública, pois:

Possibilitam captação simultânea de dois participantes, ideal para entrevistas e pronunciamentos;

Garantem mobilidade e praticidade em operações externas e eventos;

Apresentam melhor qualidade de áudio, com redução de ruídos ambientais;

Permitem uso em diferentes cenários (internos e externos), com rápida instalação;

São compatíveis com os equipamentos de captação de imagem já existentes, dispensando investimentos adicionais.

### 3. Justificativa econômica da solução escolhida:

Sob o aspecto econômico, a opção pelos Microfone lapela sem fio, sistema digital, kit duplo Microfone lapela sem fio, sistema digital, kit duplo, mostra-se mais vantajosa, pois:

Um único conjunto substitui a necessidade de aquisição de dois microfones individuais, reduzindo o custo unitário por ponto de captação;

A aquisição de conjuntos permite atendimento simultâneo de diferentes demandas, evitando contratações adicionais futuras;

Reduz custos operacionais relacionados à montagem, manutenção e substituição frequente de equipamentos inadequados;

Possibilita economia de escala ao concentrar a demanda em um único processo de contratação, com padronização dos equipamentos.

Diante do levantamento mercadológico realizado, conclui-se que a aquisição de Microfone lapela sem fio, sistema digital, kit duplo, constitui a solução tecnicamente mais adequada e economicamente mais vantajosa para suprir as necessidades de comunicação institucional da Secretaria Municipal de Segurança Pública, atendendo aos princípios do planejamento, eficiência, economicidade e interesse público, conforme estabelecido no art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133/2021.

### **7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços realizada junto a fornecedores atuantes no mercado, por meio da obtenção de orçamentos, bem como em consulta a sites de compras públicas, especialmente ao Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

A partir das pesquisas realizadas, apurou-se o valor total estimado de **R\$ 9.588,40 (nove mil quinhentos e oitenta e oito reais e quarenta centavos)**.

O valor estimado encontra-se compatível com os preços praticados no mercado, demonstrando adequação à realidade mercadológica e observância aos



princípios da economicidade, razoabilidade e eficiência, que regem a Administração Pública.

#### **IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

##### **8. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

A solução escolhida para atender à necessidade apresentada consiste na aquisição inicial de parte dos equipamentos de áudio necessários, com previsão de aquisição gradual e complementar, até o quantitativo total estimado de 08 (oito) microfones de lapela sem fio, sistema digital, kit duplo, destinados a aprimorar a qualidade técnica da produção de conteúdos institucionais da Secretaria Municipal de Segurança Pública.

A aquisição inicial visa suprir a demanda operacional atual, enquanto as aquisições futuras poderão ser realizadas caso haja ampliação das atividades institucionais, inclusão de novos servidores nas ações de comunicação ou necessidade de reposição de equipamentos em decorrência de desgaste natural, manutenção ou eventuais danos, garantindo a continuidade e a eficiência das atividades desenvolvidas.

Os microfones de lapela sem fio, sistema digital, kit duplo, permitem a captação simultânea de dois interlocutores, assegurando clareza, inteligibilidade e fidelidade do áudio em registros audiovisuais de ações operacionais, entrevistas, pronunciamentos oficiais, gravações educativas, informativas e preventivas, bem como na cobertura de eventos, operações e atividades externas.

A solução selecionada oferece mobilidade e praticidade, características essenciais ao contexto operacional da Secretaria, uma vez que elimina o uso de cabos, reduz o tempo de preparação das gravações e possibilita o uso eficiente em ambientes internos e externos, inclusive em locais sujeitos a ruídos e interferências sonoras.

Além disso, os equipamentos apresentam compatibilidade com os dispositivos de captação de imagem já utilizados pela Secretaria, como câmeras e smartphones institucionais, dispensando a necessidade de aquisições complementares e garantindo integração imediata à infraestrutura existente.

As unidades asseguram a realização de gravações simultâneas em diferentes cenários, reduzem o risco de indisponibilidade de equipamentos e atendem de forma adequada à demanda atual e futura, observando os princípios da eficiência, economicidade, planejamento e razoabilidade.

Dessa forma, a solução adotada mostra-se tecnicamente adequada, economicamente vantajosa e alinhada às necessidades operacionais da Secretaria Municipal de Segurança Pública, contribuindo para a melhoria da comunicação institucional e para a transparência das ações, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.

**9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

Não se mostra tecnicamente nem economicamente vantajoso o parcelamento da contratação, uma vez que os itens que compõem o objeto são complementares entre si e sua aquisição conjunta assegura melhor compatibilidade técnica, economia de escala e eficiência operacional.

**10. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

Não há previsão de contratações correlatas ou interdependentes necessárias para a plena execução da solução proposta.

**11. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

A aquisição inicial de **microfones de lapela sem fio, sistema digital, kit duplo**, tem como resultado pretendido a melhoria da eficiência, da economicidade e do aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros da Secretaria Municipal de Segurança Pública, no âmbito da produção de conteúdos institucionais.

A estratégia de aquisição prevê a compra inicial de parte dos equipamentos necessários para atendimento da demanda atual, com a possibilidade de aquisições complementares futuras, caso haja ampliação das atividades institucionais, inclusão de novos servidores nas ações de comunicação ou necessidade de reposição de equipamentos em razão de desgaste natural, manutenção ou eventuais danos.

Com a adoção de microfones do tipo kit duplo, reduz-se a necessidade de aquisição de equipamentos individuais para cada interlocutor, otimizando o uso dos equipamentos disponíveis e evitando aquisições desnecessárias ou prematuras. Essa abordagem contribui para a racionalização dos gastos públicos e para o planejamento adequado das futuras contratações.

Além disso, a compatibilidade dos microfones com os dispositivos já existentes elimina gastos adicionais com adaptações ou aquisição de novos sistemas de captação de áudio, assegurando o aproveitamento da infraestrutura já disponível e promovendo o uso eficiente dos recursos financeiros.

Dessa forma, os resultados pretendidos com a contratação evidenciam alinhamento aos princípios da economicidade, eficiência, planejamento e otimização dos recursos públicos, contribuindo para o fortalecimento da comunicação institucional e para a adequada execução das atividades da Secretaria Municipal de Segurança Pública, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.

## **12. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

Após análise das características do objeto e dos procedimentos administrativos necessários para a execução da contratação, se identificaram que providências prévias específicas a serem adotadas pela Administração deverão ser realizadas, tais como:

Providenciar previamente, a verificação de compatibilidade com os dispositivos de gravação já existentes na Secretaria.

O fornecimento dos equipamentos será realizado conforme as especificações do Termo de Referência, e a fiscalização e gestão contratual poderão ser desempenhadas utilizando os procedimentos internos já estabelecida pela

Secretaria Municipal de Segurança.

Dessa forma, a contratação deverá seguir as etapas mencionadas mantendo a conformidade com os princípios de eficiência e economicidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

**13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

A contratação não apresenta impactos ambientais significativos. Recomenda-se a utilização racional do equipamento e a correta destinação de eventuais resíduos gerados, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

**14. Responsáveis pela Elaboração do ETP**

**INTEGRANTE TÉCNICO:**

---

**Any Caroline Vieira Liberato**  
**Matrícula: 2143103**  
**Assessor**

**INTEGRANTE REQUISITANTE:**

---

**Mayara Schwartz Ferrari**  
**Matrícula: 2684601**  
**Assessor Executivo**

---

**Diego dos Santos**  
**Matrícula: 1651201**  
**Agente de Autoridade de Trânsito**

**15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Considerando o Estudo Técnico Preliminar elaborado, aprovo e atesto a sua conformidade às disposições contidas na Lei 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 12.840 de 25 de janeiro de 2024.

***Datado e assinado digitalmente.***

**Itajaí/SC, 26 de fevereiro de 2026.**

---

**Kelvin Raul Klein**  
**Secretário Municipal de Segurança Pública - Interino**

---

**Theobaldo Cevey**  
**Secretário Municipal de Comunicação**