



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

### 1. Introdução

O presente Estudo Técnico Preliminar visa analisar as alternativas para a aquisição de Fone de ouvido com PTT Microfone Headset para Rádio HT Motorola, a fim de subsidiar a elaboração do processo licitatório, atendendo às necessidades do órgão solicitante. O estudo aborda as especificações técnicas, vantagens, desvantagens e custos envolvidos, possibilitando uma análise criteriosa para a tomada de decisão.

### 2. Justificativa

A aquisição de fones de ouvido intra-auriculares para policiais militares que atuam em motocicletas se faz necessária com o objetivo de aprimorar a comunicação durante o serviço operacional, garantindo maior eficiência, segurança e agilidade no desempenho das atividades diárias.

Os policiais militares atuantes na Ronda Ostensiva com Auxílio de Motocicletas – ROCAM, frequentemente enfrentam ambientes com alto nível de ruído, como vias urbanas movimentadas, o que dificulta a escuta clara de comandos via rádio. Os fones intra-auriculares proporcionam melhor isolamento acústico, permitindo que os militares ouçam com clareza as comunicações da central de operações e dos demais integrantes da equipe, mesmo em condições adversas. Isso contribui diretamente para a tomada de decisões rápidas e precisas, fundamentais em ações de patrulhamento, escoltas e atendimento de ocorrências emergenciais.

Além disso, por serem compactos e discretos, os fones intra-auriculares não comprometem o uso do capacete de segurança, garantindo conforto e mobilidade ao policial durante o uso prolongado. Eles também reduzem a exposição a sons em volumes excessivos, ajudando a preservar a saúde auditiva dos profissionais a longo prazo.

Portanto, a aquisição desses dispositivos é uma medida estratégica que visa fortalecer a comunicação, otimizar a eficiência operacional e garantir a integridade física dos policiais militares da ROCAM no exercício de suas funções.

### 3. Objetivo

O objetivo deste estudo é fornecer informações detalhadas sobre as alternativas para a aquisição de fones de ouvido intra-auriculares, estabelecendo critérios técnicos para a definição das

especificações, bem como fornecendo uma estimativa de custos e prazos de entrega, visando garantir a melhor relação custo-benefício para o órgão público.

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

## **I – INFORMAÇÕES GERAIS**

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

<b>Nome</b>	<b>cargo/função</b>	<b>Matrícula</b>	<b>E-mail</b>
<b>Cabo PM Tamara Alves Cabral Inthurn</b>	<b>Auxiliar de compras</b>	<b>932697-9</b>	<b>1bpmp4compras @pm.sc.gov.br</b>

## **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).**

O 1º Batalhão de Polícia Militar, em Itajaí, hoje conta com catorze policiais militares trabalhando na Ronda Ostensiva com Auxílio de Motocicletas – ROCAM. Essa equipe tática é crucial para as principais ocorrências de alta periculosidade, por contar com a agilidade das motos em perseguições ou em ocorrências que exigem maior descrição da viatura. Atualmente, essa equipe não possui o equipamento de rádio intra-auricular, o que praticamente impossibilita a comunicação entre as motos durante o patrulhamento, comprometendo até mesmo a segurança dos policiais militares atuantes nessa companhia especializada.

#### **2.1 Objeto**

#### **ITEM 1**

Fone de ouvido com PTT Microfone Headset para Rádio HT Motorola



**Características:**

Cancelamento de ruído, Cabo destacável, Controle de toque, Leve, Microfone incluso  
Material de silicone

**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 despesa não está prevista no Plano de Contratação Anual, pois a necessidade surgiu posteriormente.

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

A presente contratação visa à aquisição de fones de ouvido intra-auriculares com o objetivo de atender às demandas operacionais da companhia especializada da Polícia Militar, Ronda Ostensiva com Auxílio de Motocicletas – ROCAM, assegurando qualidade sonora, conforto no uso prolongado e compatibilidade com os dispositivos institucionais disponíveis.

Os fones de ouvido deverão atender, minimamente, aos seguintes requisitos:

Tipo: intra-auricular (in-ear);

Conectividade: com fio (compatível com rádio HT Motorola);

Resposta de frequência: ampla e adequada para reprodução clara de voz e áudio em geral;

Conforto: design ergonômico, com adaptadores de silicone em diferentes tamanhos;

Durabilidade: material resistente e de boa qualidade, adequado ao uso frequente;

Microfone embutido: com qualidade suficiente para comunicações claras;

Compatibilidade: com computadores, notebooks, tablets e/ou celulares utilizados pelo órgão;

Conectividade USB: com possibilidade de inserir pen drive;

Garantia mínima: de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação.

**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).**

Serão 15 (quinze) microfones intra-auriculares, contemplando cada policial militar com seu equipamento e restando 1 (um) reserva. Aquisições únicas e permanentes.

### **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).**

#### **6.1. Alternativas de fones intra-auriculares**

##### **6.1.1. Fones comuns**

##### **Vantagens**

Microfones com qualidade técnica inferior.

##### **Desvantagens**

Incompatibilidade com o Rádio HT Motorola padrão da PM.

Custo de manutenção de dois equipamentos diferentes.

Necessidade da troca de todo equipamento utilizados pelos Policiais Militares da PMSC.

### **Custos Estimados**

Valor aproximado: R\$ 100,00 reais.

#### **6.1.2 Outros tipos de fones intra-auriculares**

##### **Vantagens**

Modernização de todo o equipamento da PMSC.

##### **Desvantagens**

Necessidade da troca de todo equipamento, sendo que os rádios HT padrão da Polícia Militar são os modelos Motorola.

Custo muito alto para troca de todo equipamento.

### **Custos Estimados**

Valor aproximado: R\$ 50.000,00 reais.

#### **6.1.3 Fones intra-auriculares compatíveis com rádio HT Motorola**

##### **Vantagens**

Compatíveis com os rádios HT já existentes da Polícia Militar.

##### **Desvantagens**

Pouca mobilidade devido aos fios.

### **Custos Estimados**

Valor aproximado: R\$ 130,00 reais.

### 6.2.5 Análise Comparativa

<b>Critério</b>	<b>Fones comuns</b>	<b>Outros fones intra-auriculares</b>	<b>Fones intra-auriculares compatíveis com Rádio HT Motorola</b>
Custo inicial	Baixo (R\$ 500 a R\$ 15.000)	Alto (R\$ 3.000 a R\$ 50.000)	Baixo (R\$ 0 a R\$ 500)
Durabilidade	Baixa	Moderada (depende do uso e material)	Alta
Manutenção	Moderada (depende do uso e material)	Moderada (depende do uso e material)	Moderada (depende do uso e material)
Versatilidade	Alta	Alta	Baixa

### 6.3. Conclusão e Recomendação

Considerando a necessidade operacional da Ronda Ostensiva com Auxílio de Motocicletas – ROCAM, cujas atividades exigem comunicação ágil, clara e eficiente em ambientes externos e de alta mobilidade, conclui-se pela essencialidade da aquisição de fones de ouvido intra-auriculares, compatíveis com os equipamentos de radiocomunicação utilizados pela equipe.

A utilização desses dispositivos proporciona maior discricção, segurança e eficiência nas abordagens táticas, especialmente em situações que demandam sigilo e respostas rápidas, características inerentes à atuação da ROCAM. Ademais, o uso de fones intra-auriculares contribui para a integridade auditiva dos agentes, ao minimizar ruídos externos e garantir clareza na transmissão de comandos.

Diante do exposto, e com fundamento no art. 75, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, recomenda-se a aquisição dos referidos equipamentos por meio de dispensa de licitação, por se tratar de contratação cujo valor não ultrapassa os limites legais estabelecidos, e cuja urgência e especificidade justificam a celeridade do procedimento.

Recomenda-se, ainda, que a contratação observe os critérios de qualidade, durabilidade e compatibilidade técnica dos produtos com os sistemas de comunicação da ROCAM, conforme descrito nos requisitos técnicos previamente definidos.

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

A estimativa do valor da aquisição é de R\$ 1.950,00 reais, conforme planilha orçamentária anexada neste processo.

## **IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

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

Aquisição única, sem necessidade de manutenção. Garantia de 1 ano.

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

A dispensa de licitação deve ser dividida por item. Entrega única.

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

Não serão realizadas contratações correlatas ou interdependentes.

### **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)**

Abaixo, detalham-se os resultados esperados em termos de economicidade e aproveitamento dos recursos:

#### **1. Comunicação Clara e Eficiente**

O uso de microfones com cancelamento de ruído permite que os operadores ouçam e se comuniquem com clareza, mesmo em ambientes ruidosos, o que é essencial para garantir a precisão das informações durante emergências.

#### **2. Redução de Ruídos Externos**

Cancelamento de ruído ativo nos fones de ouvido ajuda a bloquear sons indesejados do ambiente (como ruídos de fundo da central), permitindo que os operadores se concentrem nas chamadas e instruções vitais sem distrações.

#### **5. Facilidade de Uso**

A operação de fones de ouvido intra-auriculares é simples e direta, sem a necessidade de configurações complicadas. Os operadores podem conectar e usar rapidamente, o que é crucial em situações de emergência onde o tempo é essencial.

#### 6. Desempenho Consistente

Ao usar um fone de ouvido intra-auricular, o desempenho de áudio e microfone tende a ser mais estável do que em telefones tradicionais ou dispositivos externos, garantindo que a comunicação não sofra interferências ou falhas.

#### 8. Redução de Contaminação Cruzada (Higiênico)

O uso de fones de ouvido intra-auriculares individuais reduz a necessidade de compartilhar equipamentos, o que pode diminuir o risco de contaminação cruzada em ambientes de alta rotatividade, como centros de controle de emergência.

#### 9. Facilidade de Foco e Concentração

Como os fones de ouvido intra-auriculares ajudam a isolar o som ambiente e oferecem uma experiência de áudio personalizada, os operadores podem se concentrar melhor nas chamadas e decisões críticas, sem a distração de ruídos externos ou interferências.

A aquisição de fones de ouvido intra-auriculares compatíveis com rádio HT Motorola representa uma solução economicamente vantajosa, permitindo à Polícia Militar otimizar seus recursos humanos, materiais e financeiros.

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

A aquisição deve ocorrer o mais breve possível, respeitando o prazo de entrega.

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

Não haverá impactos ambientais com a aquisição dos objetos.

### **14. Responsáveis pela Elaboração do ETP**

<b>Responsável pela Formalização da Demanda:</b>  <b>CABO PM TAMARA ALVES CABRAL</b>  <b>INTHURN</b>	<b>Chefia Imediata:</b>  <b>MAJOR PM EDUARDO CASSIMIRO DA SILVA</b>  <b>379514-4</b>
--	--

<b>932697-9</b> Auxiliar Compras <i>[assinado digitalmente]</i>	Chefe setor de Compras <i>[assinado digitalmente]</i>
---	--

**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.

**Itajaí, 28 de maio de 2025.**

**Ettore Gustavo Stenghele**

Secretário de Segurança do Município de Itajaí

*[assinado digitalmente]*