

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

### 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 Fundação Genésio Miranda Lins no que tange a este processo, cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA MANUTENÇÃO CORRETIVA DE TRÊS PROJETORES OPTOMA DAWSZUST, INCLUINDO DESMONTAGEM, SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADAS, SENSORES DE CALOR E COOLER, ALÉM DE REVISÃO COMPLETA, LIMPEZA E TESTES**

Área requisitante da contratação: Museu Histórico de Itajaí / Fundação Genésio Miranda Lins

### I – INFORMAÇÕES GERAIS

#### 1. Equipe de Planejamento

Nome	cargo/função	Matrícula	E-mail
Raphael Moraes de Sousa Bernardo	Diretor de Museus e Documentação Histórica	2471202	raphael.sousa@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).

O problema identificado é a inoperância dos três projetores Optoma Dawszust na sala de exposição “Primórdios” do Museu Histórico de Itajaí. Esses equipamentos possuem tecnologia de projeção de curta distância, essencial para garantir a experiência imersiva da exposição. No entanto, devido ao desgaste e falhas técnicas, os projetores apresentam defeitos que impossibilitam seu uso adequado. A ausência dessa projeção tem prejudicado a visitação e mantido a sala fechada por vários meses, impactando negativamente a experiência dos visitantes e comprometendo a plena execução do objetivo museológico da exposição.

#### 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 Fundação Genésio Miranda Lins (FGML) não possui Plano de Contratação Anual (PCA) para o exercício de 2025. No entanto, a contratação se faz necessária para garantir a manutenção e a conservação dos equipamentos essenciais à exposição “Primórdios” do Museu Histórico de Itajaí.

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

A empresa contratada deve possuir experiência comprovada em manutenção de periféricos e equipamentos de informática, especialmente projetores multimídia.

O serviço será executado de forma indireta, sem necessidade de regime de dedicação exclusiva de mão de obra, pois se trata de uma manutenção corretiva pontual e não um serviço contínuo.

A empresa será responsável pelo fornecimento e substituição de peças essenciais para o funcionamento dos projetores, incluindo lâmpadas, sensores de calor e cooler, além da realização de testes pós-reparo.

A empresa contratada deve observar boas práticas ambientais, garantindo o descarte adequado de peças substituídas, em conformidade com as normas de resíduos eletroeletrônicos.

A manutenção corretiva deve incluir um período mínimo de 180 dias de garantia sobre os serviços executados e as peças substituídas.

**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 de quantidade para a presente contratação baseia-se na necessidade de manutenção corretiva de três projetores Optoma Dawszust. Os três projetores, encontram-se inoperantes devido ao desgaste natural de componentes essenciais, como lâmpadas, sensores de calor e coolers. Não há histórico recente de manutenções desse tipo.

A contratação de manutenção corretiva pode gerar economia de escala, reduzindo a necessidade de reposição total dos equipamentos no futuro.

Além disso, a inatividade prolongada da sala “Primórdios” impacta negativamente a visita ao museu, o que reforça a urgência da manutenção para evitar prejuízos à experiência do público.

**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).**

O levantamento mercadológico realizado identificou que existem duas alternativas viáveis para solucionar o problema da inoperância dos projetores da sala “Primórdios” do Museu Histórico de Itajaí: a aquisição de novos equipamentos ou a realização da manutenção corretiva dos projetores existentes. A análise de mercado demonstrou que projetores com tecnologia de curta distância ou ultra curta distância, como os atualmente utilizados no museu, possuem um custo elevado. No Consórcio Interfederativo Santa Catarina, por exemplo, foi possível visualizar duas opções disponíveis para aquisição: o modelo CIN22986, com preço de R\$ 14.200,00, e o modelo CIN22987, com custo de R\$ 16.900,00. Diante desse cenário, a alternativa de compra implicaria um investimento substancial para a substituição dos três projetores, tornando-se economicamente inviável no momento.

Por outro lado, a realização da manutenção corretiva dos equipamentos já instalados representa uma solução mais vantajosa tanto sob o aspecto técnico quanto econômico. O conserto dos projetores envolve a substituição de componentes essenciais, como lâmpadas, sensores de calor e coolers, além de limpeza interna e testes de funcionamento. Essa alternativa permite a restauração da funcionalidade dos equipamentos a um custo significativamente inferior ao da aquisição de novos dispositivos, garantindo a continuidade da experiência imersiva da exposição sem a necessidade de um alto investimento inicial.

Além disso, a manutenção preserva a configuração atual da sala expositiva, evitando a necessidade de adaptações na estrutura do espaço, que poderiam ser exigidas pela instalação de modelos diferentes de projetores. Dessa forma, com base na pesquisa realizada e na comparação entre as alternativas, a solução mais adequada é a manutenção corretiva dos três projetores, considerando sua viabilidade técnica e a relação custo-benefício favorável.

#### **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 realizada com base em pesquisa de preços no mercado, visando garantir a viabilidade econômico-financeira da contratação. Para a composição dos valores, foram consultados fornecedores especializados em manutenção de itens de informática, considerando os serviços necessários, como substituição de lâmpadas, sensores de calor e coolers, além da limpeza interna e testes de funcionamento.

A pesquisa indicou que o custo médio para a manutenção corretiva de cada projetor é de R\$ 2.960,93. Com base nesse valor, a estimativa total para a manutenção dos três projetores da sala “Primórdios” do Museu Histórico de Itajaí é de aproximadamente R\$ 8.882,81.

Dessa forma, o levantamento realizado permite a definição de um valor estimado realista para a contratação, garantindo a seleção da proposta mais vantajosa para 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 consiste na contratação de serviço especializado em manutenção corretiva de projetores multimídia instalados na sala “Primórdios” do Museu Histórico de Itajaí. A necessidade decorre do desgaste natural dos equipamentos, que apresentam falhas no funcionamento devido ao tempo de uso e ao acúmulo de resíduos internos, prejudicando a experiência dos visitantes e comprometendo a preservação e divulgação do acervo museológico.

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

A contratação não será parcelada, pois o serviço de manutenção corretiva dos projetores multimídia instalados na sala “Primórdios” do Museu Histórico de Itajaí deve ser executado de forma integrada para garantir a uniformidade no funcionamento dos equipamentos e a plena recuperação da experiência audiovisual oferecida ao público.

A divisão da contratação em itens separados poderia gerar dificuldades na execução, uma vez que diferentes fornecedores poderiam ser responsáveis por partes distintas do serviço, ocasionando riscos de incompatibilidade técnica, aumento no tempo de reparo e perda da garantia dos equipamentos. Além disso, a contratação unificada permite uma melhor negociação de preços e otimização dos recursos, garantindo maior vantajosidade econômica para a administração.

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

Não há contratações correlatas ou interdependentes associadas à manutenção corretiva dos três projetores.

**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 contratação do serviço de manutenção corretiva dos três projetores Optoma DAWSZUST visa garantir a economicidade ao evitar a substituição integral dos equipamentos, cujo custo de aquisição é significativamente superior ao custo do reparo.

A solução escolhida proporciona melhor aproveitamento dos recursos materiais e financeiros, pois permite a reutilização dos equipamentos existentes, prolongando sua vida útil e evitando o desperdício de bens públicos.

Em termos de eficiência, a manutenção dos projetores restabelecerá o funcionamento da sala “Primórdios”, possibilitando a reabertura da exposição e garantindo a continuidade da experiência imersiva para os visitantes do Museu Histórico de Itajaí.


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

Para garantir que a contratação surta os efeitos desejados, a Administração deverá adotar providências como a elaboração de Termo de Referência, a verificação da disponibilidade orçamentária para custear os serviços, a coleta e análise de propostas para validar os preços praticados e assegurar a contratação mais vantajosa. Também será necessário organizar a logística para a retirada e transporte dos projetores até a empresa responsável pelo serviço, caso necessário, bem como designar um servidor responsável pelo acompanhamento da execução, garantindo que os padrões exigidos sejam atendidos.

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

A execução do serviço de manutenção dos projetores poderá gerar impactos ambientais relacionados ao descarte de peças substituídas, componentes eletrônicos e resíduos gerados no processo de reparo. Para mitigar esses impactos, a empresa contratada deverá adotar medidas como a destinação correta dos resíduos eletrônicos, conforme as normas ambientais vigentes, priorizando a reciclagem e o reuso de materiais sempre que possível. Além disso, será recomendado o uso de peças e componentes certificados, com menor impacto ambiental e maior eficiência energética.

#### 14. Responsável pela Elaboração do ETP


INTEGRANTE
<div><p>Documento assinado digitalmente <b>RAPHAEL MORAES DE SOUSA BERNARDO</b> Data: 28/03/2025 10:09:16-0300 Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a></p></div> <div><hr/><p>Raphael Moraes de Sousa Bernardo <b>Matrícula: 2471202</b></p><p>Itajaí/SC, 23 de março de 2025</p></div>

#### 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, 24 de março de 2025.

Documento assinado digitalmente  


**ANNA CAROLINA CRISTOFOLINI MARTINS**  
Data: 26/03/2025 16:19:17-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**ANNA CAROLINA CRISTOFOLINI MARTINS**  
Superintendente Administrativa das Fundações