

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 prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva nos elevadores localizados no Museu Histórico e no Museu Etno-Arqueológico, com o necessário fornecimento de peças,

Área requisitante da contratação: 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).

2.1. A necessidade de contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva dos elevadores localizados no Museu Histórico e no Museu Etno-Arqueológico, sob a gestão da Fundação Genésio Miranda Lins, se fundamenta na importância da plena funcionalidade dos equipamentos para garantir a segurança, acessibilidade e operacionalidade das atividades realizadas em ambos os museus. A manutenção adequada dos elevadores é essencial para assegurar que o público, incluindo pessoas com mobilidade reduzida, tenha acesso aos espaços expositivos de maneira segura e eficiente, promovendo uma experiência inclusiva e preservando o funcionamento das atividades culturais e educativas realizadas nessas unidades.

2.2. O elevador é um elemento essencial para a circulação de pessoas, especialmente no transporte de visitantes, acesso de pessoas com mobilidade reduzida e no

deslocamento de materiais entre os andares das exposições. A ausência de um serviço de manutenção adequado pode comprometer a eficiência das atividades culturais e educativas, impactando diretamente o atendimento ao público e a operacionalidade das exposições, além de afetar as condições de acessibilidade e segurança dos museus.

2.3. A manutenção preventiva e corretiva é indispensável para evitar falhas inesperadas que possam causar paralisações do equipamento, comprometendo a mobilidade interna e gerando riscos à segurança dos usuários. A manutenção preventiva visa antecipar problemas e garantir o funcionamento contínuo do elevador, prolongando sua vida útil e evitando custos elevados com reparos emergenciais. Por outro lado, a manutenção corretiva é essencial para a rápida resposta em caso de falhas mecânicas ou elétricas, assegurando a pronta restauração do equipamento para uso seguro.

2.4. Diante disso, a contratação de uma empresa especializada na prestação desses serviços, com fornecimento de peças genuínas e assistência técnica qualificada, é fundamental para assegurar a operacionalidade plena das unidades, garantindo conformidade com normas de segurança e acessibilidade, e atendendo às necessidades tanto dos visitantes quanto da equipe responsável pela manutenção e operação dos museus.

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.

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

Para contratação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos elevadores da Fundação Genésio Miranda Lins, a empresa contratada deve atender aos seguintes requisitos essenciais:

4.1. Conformidade com Normas Técnicas:

4.1.1. ABNT NBR 16083:2012: Esta norma especifica os elementos necessários para a preparação das instruções de operações de manutenção de elevadores de passageiros, elevadores de cargas, monta-cargas, escadas rolantes e esteiras rolantes.

4.1.2. ABNT NBR 16858: Publicada em 2020 e em vigor desde abril de 2024, esta norma introduz novos dispositivos de segurança e atualiza os requisitos para a instalação e manutenção de elevadores de passageiros e cargas.

4.2. Atendimento às Normas Regulamentadoras (NRs):

4.2.1. NR 10: Estabelece medidas de segurança no trabalho com eletricidade, aplicáveis às atividades de manutenção de elevadores.

4.2.2. NR 12: Define medidas de segurança para o trabalho em máquinas e equipamentos, incluindo elevadores, visando garantir a integridade física dos trabalhadores envolvidos na manutenção.

4.3. Qualificação da Empresa Prestadora:

4.3.1. Registro no CREA: A empresa contratada deve possuir registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, conforme exigido pela legislação vigente.

4.3.2. Certificações e Credenciamentos: Deve estar credenciada junto aos órgãos competentes e atender às exigências legais para a prestação de serviços de manutenção de elevadores.

4.4. Plano de Manutenção:

4.4.1. Manutenção Preventiva: Realização de visitas periódicas para inspeção, limpeza, lubrificação e ajustes necessários, conforme as recomendações do fabricante e as normas técnicas aplicáveis.

4.4.2. Manutenção Corretiva: Atendimento imediato em casos de falhas ou paradas inesperadas, com capacidade de reposição de peças e componentes defeituosos.

4.5. Relatórios e Documentação:

4.5.1. Registros de Manutenção: Elaboração de relatórios detalhados das atividades realizadas, incluindo a descrição dos serviços executados, peças substituídas e recomendações para futuras intervenções.

4.5.2. Laudos Técnicos: Emissão de laudos técnicos que atestem a conformidade do elevador com as normas de segurança vigentes.

4.6. Segurança Operacional:

4.6.1. Treinamento de Usuários: Oferecimento de orientações e treinamentos para os usuários do elevador, visando o uso seguro e adequado do equipamento.

4.6.2. Dispositivos de Segurança: Verificação e manutenção dos sistemas de segurança do elevador, como freios de emergência, alarmes e sensores de porta.

4.7. Atendimento Emergencial:

4.7.1. Disponibilidade 24/7: A empresa deve oferecer atendimento emergencial 24 horas por dia, 7 dias por semana, para resolver eventuais problemas que possam comprometer a operação do elevador.

4.8. Seguro de Responsabilidade Civil:

4.8.1. Cobertura de Danos: A empresa contratada deve possuir seguro de responsabilidade civil que cubra eventuais danos materiais ou pessoais decorrentes da prestação dos serviços.

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 quantidade da futura contratação foi estimada levando em consideração a quantidade de elevadores das unidades da Fundação Genésio Miranda Lins que serão abrangidos pelo futuro contrato de manutenção preventiva e corretiva de elevadores. Segue abaixo as quantidades estimadas para a contratação dos serviços:

Item	QNT	Objeto	Quantidade Meses
1	2	Serviços de manutenção preventiva e corretiva de elevador	12
2	PÇ	Estimativa de materiais (peças)	R\$ 15.000,00

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. Foi realizado levantamento de mercado, que consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções para realização de manutenção dos elevadores que se encontram nas unidades da Fundação Genésio Miranda Lins.

6.2. Em pesquisa mercadológica foi constatado que as possíveis soluções para a manutenção do elevador:

6.2.1. Processo Licitatório para Contratação:

6.2.1.1. Vantagens:

- a) proporciona igualdade de condições para todos os participantes, assegurando que todas as empresas interessadas possam competir em pé de igualdade;
- b) permite selecionar uma empresa especializada, com profissionais qualificados e experiência na manutenção de elevadores;
- c) a empresa contratada fornece peças originais ou compatíveis, com garantia de procedência e qualidade;
- d) reduz o risco de falhas decorrentes do uso de peças inadequadas ou de má qualidade;
- e) a empresa contratada está comprometida com prazos de resposta ágeis, fundamentais para o funcionamento das unidades da FGML;
- f) reduz o tempo de inatividade do elevador;
- g) a contratação permite um planejamento detalhado de manutenção preventiva e corretiva, ajustado às necessidades específicas da Fundação Genésio Miranda Lins;
- h) O contrato direto define claramente as obrigações da empresa, facilitando o acompanhamento e a fiscalização do cumprimento dos serviços.

6.2.1.2. Desvantagens:

- a) o processo licitatório é composto por várias etapas formais, o que pode prolongar o tempo necessário para a contratação;
- b) podem surgir litígios decorrentes de desclassificações ou avaliações, gerando atrasos e incertezas no processo de contratação;

6.2.2. Sistema de Registro de Preços:

6.2.2.1. Vantagens:

- a) a flexibilidade na contratação sob demanda ajuda a gerenciar melhor os recursos financeiros, evitando gastos desnecessários com a contratação de serviços que não serão utilizados;
- b) o registro de preços segue um processo transparente e regulamentado, o que contribui para a conformidade legal e reduz o risco de irregularidades;
- c) oferece igualdade de oportunidades aos fornecedores, promovendo a competitividade e incentivando a participação de múltiplos fornecedores.

6.2.2.2. Desvantagens:

- a) pode criar uma dependência significativa de um número limitado de prestadores de serviços, especialmente se houver poucos participantes no registro de preços;
- b) caso o prestador de serviços enfrente dificuldades (financeiras, operacionais), a continuidade dos serviços pode ser comprometida;
- c) a ênfase na obtenção do menor preço pode levar à escolha de prestadores de serviços que não entregam a melhor qualidade, resultando em serviços inferiores;
- d) pode levar à concentração de mercado em mãos de poucas empresas, diminuindo a diversidade e as opções disponíveis para a administração;

6.2.3. Chamamento Público:

6.2.3.1. Vantagens:

- a) o chamamento público pode incentivar a participação de diversos prestadores de serviço, inclusive empresas que não participam de licitações regulares, o que pode resultar em novas soluções ou propostas mais vantajosas.
- b) é recomendado quando o objetivo é buscar inovação, parcerias ou soluções diferenciadas para demandas que não são atendidas pelo mercado tradicional.

6.2.3.2. Desvantagens:

- a) processo mais complexo e demorado: o chamamento público exige mais etapas, como elaboração de editais mais amplos, análises técnicas mais detalhadas e maior período de avaliação das propostas;
- b) não é a forma mais comum para a contratação de serviços regulares, como manutenção de elevadores, que já possuem um mercado estabelecido.

6.2.4. Execução Direta pela Fundação Genésio Miranda Lins:

6.2.3.1. Vantagens:

- a) controle interno sobre o serviço;
- b) redução da dependência de contratação de empresas.

6.2.3.2. Desvantagens:

- a) Elevado custo inicial para aquisição de infraestrutura e formação de equipe especializada;
- b) dificuldades em manter atualização técnica, aumento da carga administrativa da instituição e o não atendimento da necessidade imediata.

6.3. Conclusão: Cada método - Contratação, Registro de Preços, Chamamento Público ou Licitação para contratação dos serviços - apresentam vantagens e

desvantagens específicas que são cuidadosamente consideradas na contratação de prestação de serviços de manutenção dos elevadores dos Museus da Fundação Genésio Miranda Lins. A escolha do método mais adequado levará em conta a natureza do serviço, os recursos disponíveis, a urgência da contratação e a necessidade de flexibilidade ou rigidez contratual, bem como o equilíbrio entre transparência, competitividade, custo-benefício e eficiência administrativa.

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 levantamento de cotações obtidas, considerando o valor mensal estimado em R\$ 875,00 e o valor total global de R\$ 10.500,00 para o período de 12 meses. Este valor corresponde à contratação dos serviços/produtos necessários, conforme análise do mercado. Além disso, deve ser estimado o valor de R\$ 15.000,00 destinado a peças em materiais que serão compradas de acordo com a necessidade durante a vigência do contrato.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

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

Considerando os elementos apreciados do presente documento verificou-se que o método mais vantajoso para administração é a contratação através de pregão eletrônico, com adjudicação através do menor preço global.

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

A presente contratação trata-se de apenas do serviço de manutenção de elevadores, sem outros itens, inexistindo a necessidade de parcelamento para a presente contratação.

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

Não há contratação correlatas ou interdependentes, sendo que a contratação a ser realizada representa a SOLUÇÃO INTEGRAL da necessidade pública.

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 dos serviços de manutenção preventiva e corretiva do elevador dos Museus da Fundação Genésio Miranda Lins visa alcançar uma série de benefícios que impactam diretamente a segurança, a acessibilidade, a preservação do patrimônio e a qualidade do atendimento ao público. Os principais resultados esperados com a execução dos serviços são:

11.1. Segurança e confiabilidade operacional:

11.1.1. Redução de riscos de acidentes: Garantir a integridade física dos visitantes, servidores e prestadores de serviço, eliminando falhas que possam comprometer a segurança do equipamento, como paradas inesperadas ou mau funcionamento.

11.1.2. Conformidade com normas de segurança: Assegurar que o elevador atenda às exigências estabelecidas pelas normas técnicas e regulamentações vigentes, promovendo a confiança e a tranquilidade dos usuários.

11.2. Continuidade das atividades museológicas e administrativas:

11.2.1. Disponibilidade do equipamento: Minimizar interrupções no funcionamento do elevador, garantindo sua plena utilização nas rotinas administrativas e nas atividades culturais e educativas desenvolvidas pela Fundação.

11.2.2. Apoio à logística interna: Permitir que o equipamento esteja apto ao transporte de materiais, obras e equipamentos, além de facilitar o deslocamento de pessoas com mobilidade reduzida entre os pavimentos expositivos e administrativos.

11.3. Otimização de recursos públicos:

11.3.1. Redução de custos com reparos emergenciais: A manutenção preventiva possibilita a detecção precoce de problemas, evitando falhas críticas e custos elevados com consertos de emergência ou substituições.

11.3.2. Prolongamento da vida útil do equipamento: Assegurar a conservação do elevador por meio de intervenções periódicas, ampliando sua durabilidade e reduzindo a necessidade de novos investimentos a curto e médio prazo.

11.4. Melhoria na acessibilidade e experiência dos visitantes:

11.4.1. Acessibilidade garantida: Facilitar o acesso do público aos diferentes ambientes dos museus, especialmente para pessoas com mobilidade reduzida, idosos, crianças e pessoas com deficiência.

11.4.2. Satisfação do público: Proporcionar uma experiência segura, confortável e eficiente no uso do elevador, reforçando a imagem da Fundação como uma instituição comprometida com o bem-estar e a inclusão.

11.5. Atendimento às exigências legais e institucionais:

11.5.1. Adequação às normas vigentes: Cumprir os requisitos legais relacionados à manutenção de elevadores, evitando sanções e assegurando a conformidade com os órgãos de fiscalização.

11.5.2. Fortalecimento da infraestrutura institucional: Garantir o funcionamento contínuo e seguro do elevador como parte fundamental da infraestrutura dos museus, contribuindo para o cumprimento da missão institucional de promoção da cultura, da educação e da preservação da memória.

Estes resultados consolidam a importância da contratação dos serviços de manutenção para o funcionamento seguro e eficiente dos elevadores, contribuindo diretamente para os objetivos e compromissos da Fundação Genésio Miranda Lins com a sociedade.

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

Não serão necessárias providências para à adequação do ambiente, a capacitação de servidores para a fiscalização e gestão contratual ou ainda adequações dos ambientes deste Órgão, tendo em vista que se trata de serviços comuns e não tem maiores complexidades, bastando que a empresa contratada cumpra com as obrigações no prazo estipulado.

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

A prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva de elevadores pode gerar impactos ambientais relacionados principalmente ao descarte inadequado de componentes, ao consumo de energia do equipamento e ao uso de insumos, como óleos lubrificantes e peças. Para mitigar esses impactos, devem ser adotadas medidas

sustentáveis que garantam a conformidade com as legislações ambientais vigentes e boas práticas de gestão ambiental.

13.1. Possíveis Impactos Ambientais:

13.1.1. Descarte inadequado de peças e componentes:

13.1.1.1 A substituição de peças desgastadas, como cabos de aço, rolamentos, placas eletrônicas e óleos lubrificantes, pode gerar resíduos que, se não descartados corretamente, podem contaminar o solo e a água.

13.1.2. Consumo energético elevado:

13.1.2.1. Elevadores que não passam por manutenção adequada podem apresentar falhas que resultam em maior consumo de energia elétrica, impactando negativamente o meio ambiente e aumentando os custos operacionais.

13.1.3. Uso de lubrificantes e produtos químicos:

13.1.3.1. A utilização de óleos e graxas na lubrificação dos componentes mecânicos pode gerar resíduos contaminantes que, se manuseados de forma inadequada, podem afetar o meio ambiente.

13.1.4. Emissão de ruídos e vibrações:

13.1.4.1. Equipamentos em más condições podem gerar ruídos excessivos e vibrações que afetam o ambiente interno da instalação e podem contribuir para poluição sonora.

13.2. Medidas de Tratamento e Sustentabilidade:

Para mitigar esses impactos ambientais, a empresa contratada deve adotar as seguintes práticas sustentáveis e medidas corretivas:

13.2.1. Gerenciamento adequado de resíduos:

13.2.1.1. Implementação de um plano de descarte sustentável, garantindo que peças substituídas, óleos lubrificantes e outros resíduos sejam coletados, armazenados e encaminhados a empresas certificadas para reciclagem ou descarte adequado, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

13.2.1.2. Adoção de processos de logística reversa para componentes eletrônicos, como placas de circuito e sistemas de controle.

13.2.2. Eficiência energética:

13.2.2.1. Adoção de práticas de manutenção que garantam o funcionamento eficiente do elevador, reduzindo o consumo de energia elétrica, como ajuste correto dos

sistemas de tração e modernização de componentes obsoletos por tecnologias mais eficientes.

13.2.2.2. Recomendação de substituição de lâmpadas convencionais por iluminação LED no interior do elevador e a implementação de sistemas de stand-by para reduzir o consumo em períodos de inatividade.

13.2.3. Uso de insumos ecológicos:

13.2.3.1. Substituição de lubrificantes tradicionais por produtos biodegradáveis e de menor impacto ambiental.

13.2.3.2. Adoção de produtos de limpeza certificados ambientalmente para a higienização de componentes do elevador.

13.2.4. Monitoramento e controle ambiental:

13.2.4.1. Implantação de procedimentos de controle e registro de impactos ambientais gerados pela manutenção, com relatórios periódicos de sustentabilidade.

13.2.4.2. Capacitação da equipe de manutenção para práticas de sustentabilidade e conformidade ambiental.


13.2.5. Redução da poluição sonora:

13.2.5.1. Inspeções regulares para garantir o correto funcionamento dos componentes mecânicos e elétricos, reduzindo o desgaste excessivo e minimizando vibrações e ruídos.

13.2.6. Conscientização e engajamento sustentável:

13.2.6.1. A empresa contratada pode promover ações de conscientização ambiental junto aos usuários do elevador, incentivando boas práticas de uso para otimizar a vida útil do equipamento e reduzir impactos ambientais.

14. Responsáveis pela Elaboração do ETP


INTEGRANTE
<div><div>Documento assinado digitalmente RAPHAEL MORAES DE SOUSA BERNARDO Data: 28/03/2025 10:04:09-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br</div></div> <div><hr/>Raphael Moraes de Sousa Bernardo Matrícula: 2471202</div> <div>Itajaí/SC, 25 de março de 2025</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, 25 de março de 2025.

Documento assinado digitalmente
 ANNA CAROLINA CRISTOFOLINI MARTINS
Data: 26/03/2025 15:27:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ANNA CAROLINA CRISTOFOLINI MARTINS
Superintendente Administrativa das Fundações