ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

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 pretendida, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, com foco na aquisição de equipamentos tecnológicos e suportes destinados à modernização da infraestrutura de mediação, consulta e interação com o público nas unidades museológicas e culturais da Fundação Genésio Miranda Lins.

Área requisitante da contratação: Superintendência Administrativa das Fundações / Fundação Genésio Miranda Lins

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	cargo/função	Matrícula	E-mail
Pedro Henrique de Moraes Alvez	Gerente do CDMH	2642101	Pedro.alvez@itajai.sc.gov.br
Raphael Moraes de Sousa Bernardo	Diretor de Museus e Documentação Histórica	2471202	Raphael.sousa@itajai.sc.gov.br
Sandra Cristina Vanzuita da Silva	Diretora Executiva	2678501	Sandra.cristina@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 Fundação Genésio Miranda Lins – FGML é responsável pela salvaguarda, gestão e difusão do patrimônio histórico, cultural, documental e artístico do Município de Itajaí, administrando o Museu Histórico de Itajaí – MHI, o Museu Etno-Arqueológico de Itajaí, o Centro de Documentação e Memória Histórica de Itajaí – CDMH e o Museu de Arte de Itajaí – MARTi, este último em fase de implantação.

Identificou-se a necessidade de modernizar e qualificar a infraestrutura tecnológica dessas unidades, especialmente quanto aos recursos destinados à mediação cultural, acessibilidade, ações educativas, consulta autônoma, disponibilização de acervos digitalizados e apresentação de conteúdos multimídia e interativos.

Atualmente, o MHI e o CDMH não dispõem de equipamentos digitais destinados especificamente à consulta e interação direta pelo visitante. Nas unidades em que existem televisores ou outros equipamentos audiovisuais, estes são utilizados predominantemente para reprodução de vídeos, não atendendo plenamente às possibilidades de interação, consulta e mediação pretendidas. No Museu Etno-Arqueológico, os tablets existentes apresentam limitações de desempenho e armazenamento para determinadas aplicações.

A FGML possui significativo volume de conteúdos digitais e materiais em processo de digitalização que poderão ser disponibilizados ao público por meio dos equipamentos. No âmbito do CDMH, por exemplo, encontram-se cerca de 200 entrevistas do projeto Memória dos Bairros, 649 fitas VHS provenientes da SECOM, 165 fitas da Rádio Difusora e aproximadamente 300 fitas MiniDV do projeto Jovem Comunicador, além de fotografias, documentos históricos e outros materiais integrantes dos fundos e coleções sob sua guarda.

A utilização dos totens permitirá ampliar o acesso público a esses conteúdos, inclusive a documentos e materiais que, por razões de conservação, fragilidade ou permanência em reserva técnica, não podem ser continuamente expostos ou manuseados. A disponibilização digital possibilita, assim, conciliar ampliação do acesso ao patrimônio e preservação dos documentos originais.

A adoção de totens interativos permitirá disponibilizar conteúdos multimídia, documentos e imagens em alta resolução, mapas digitais, catálogos, acervos digitalizados e recursos educativos, bem como incorporar ferramentas de acessibilidade, tais como audiodescrição, Libras, legendas, alto contraste e outras soluções compatíveis com os conteúdos desenvolvidos.

Também permitirá maior autonomia ao visitante, atualização mais dinâmica das informações e conteúdos das exposições e utilização dos equipamentos em diferentes exposições e atividades ao longo de sua vida útil.

Os pedestais para tablets, por sua vez, permitirão modernizar procedimentos de registro de visitantes e realização de pesquisas de satisfação. Atualmente, parte do registro de público é realizada manualmente em livros ou cadernos, situação que apresenta limitações relacionadas à deterioração do suporte físico, dificuldade de leitura de registros manuscritos, possibilidade de inconsistências e necessidade de posterior transcrição das informações para planilhas eletrônicas.

A coleta diretamente em meio digital permitirá maior organização, confiabilidade e disponibilidade dos dados, reduzindo retrabalho e possibilitando sua utilização no acompanhamento da visitação e no planejamento de exposições, atividades educativas e demais ações da Fundação.

No caso do MARTi, atualmente em implantação, a infraestrutura tecnológica será considerada desde o processo de elaboração de sua expografia. A aquisição permitirá que a equipe responsável planeje os conteúdos e pontos de interação considerando

previamente a disponibilidade dos equipamentos, evitando que a nova unidade seja implantada sem recursos tecnológicos equivalentes aos previstos para as demais unidades da FGML.

Embora a expografia do MARTi ainda esteja em elaboração, estão previstas possibilidades de utilização dos equipamentos para disponibilização de obras não expostas fisicamente, conteúdos relacionados à história da arte no Município de Itajaí, mapas digitais, catálogos virtuais, recursos de acessibilidade, informações complementares às exposições, pesquisas de satisfação e demais conteúdos de mediação cultural.

Dessa forma, a necessidade identificada possui natureza predominantemente **qualitativa**, relacionada à modernização da infraestrutura, ampliação das possibilidades de acesso ao patrimônio e qualificação da experiência do visitante, não estando condicionada exclusivamente ao aumento ou à quantidade atual de atendimentos realizados pelas unidades.

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 demanda não consta no Plano de Contratação Anual – PCA do exercício.
A contratação decorre da necessidade identificada de modernização da infraestrutura tecnológica das unidades da FGML, considerando também a implantação do MARTi e o planejamento de novas exposições e atividades institucionais.
A ausência de previsão no PCA não afasta a necessidade administrativa identificada, devendo a contratação observar a disponibilidade orçamentária e os demais procedimentos previstos na legislação aplicável.

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

4.1 Requisitos técnicos e legais

Os equipamentos deverão ser novos, de primeiro uso, adequados à utilização institucional e ao uso continuado pelo público, considerando as características dos ambientes museológicos e culturais em que serão utilizados.

Os totens interativos deverão possuir características de instalação e utilização compatíveis com a ABNT NBR 9050 e demais requisitos legais aplicáveis à acessibilidade, especialmente quanto às condições de aproximação, alcance e interação pelos usuários.
Os equipamentos deverão apresentar resistência, estabilidade estrutural e acabamento compatíveis com sua finalidade e com a utilização em ambientes de acesso público.

Os componentes elétricos e eletrônicos deverão atender às normas e requisitos de segurança aplicáveis.

4.2. Item 01 – Totem Pedestal para Tablet – 05 unidades

Estrutura em aço carbono, com acabamento em pintura eletrostática, adequada ao uso institucional e público, possibilitando utilização do tablet nas posições horizontal e vertical e compatível com tablets de 9" a 11".

Deverá possuir compartimento interno com fecho ou sistema de segurança, passagem e alojamento para cabos e carregador, permitindo proteção do equipamento e adequada organização da instalação.

4.3. Item 02 – Totem Interativo Vertical de 43" – 09 unidades

Equipamento de piso, com tela de no mínimo 43", resolução mínima Full HD e tecnologia de interação por toque (*touch screen*) capacitiva, infravermelha ou tecnicamente equivalente, desde que permita a operação por meio de múltiplos toques simultâneos, com precisão e resposta adequadas à utilização de conteúdos digitais e aplicações interativas.

Deverá possuir vidro temperado de segurança e computador integrado do tipo OPS ou solução tecnicamente equivalente.

O equipamento deverá possuir arquitetura de 64 bits e capacidade de processamento compatível com a execução de conteúdos multimídia, aplicações interativas, navegação web, reprodução de vídeos e visualização de documentos e imagens em alta resolução, sem restrição a fabricante específico.

Deverá possuir memória RAM mínima de 16 GB, visando proporcionar desempenho adequado na execução simultânea das aplicações e conteúdos previstos, reduzindo ocorrências de lentidão e proporcionando capacidade tecnológica compatível com a utilização institucional pretendida.

Deverá possuir armazenamento em SSD com capacidade mínima de 256 GB, destinado ao armazenamento local de conteúdos audiovisuais, documentos digitalizados, imagens em alta resolução e demais arquivos necessários às exposições e atividades, proporcionando velocidade de leitura e gravação adequada à utilização interativa.

O equipamento deverá possuir sistema operacional atual e estável, compatível com o hardware fornecido e apto à execução de aplicações de navegação web, conteúdos multimídia, documentos, imagens e demais aplicações interativas necessárias às finalidades previstas, devidamente licenciado quando aplicável.

Não se estabelece fabricante específico de processador, sistema operacional ou tecnologia de interação por toque, uma vez que não foi identificada, nesta etapa do planejamento, necessidade técnica que justifique a adoção de solução proprietária ou tecnologia exclusiva. Busca-se, assim, preservar a competitividade, ampliar a participação de fornecedores e admitir soluções tecnicamente equivalentes que atendam aos requisitos funcionais da Administração, sem prejuízo da qualidade, segurança e desempenho dos equipamentos.

4.4 Prazo de entrega

Os bens deverão ser entregues no prazo máximo de **30 (trinta) dias corridos**, contados do recebimento da Ordem de Fornecimento pela contratada.

A definição do prazo em dias, em substituição à fixação de data determinada, busca assegurar tratamento objetivo e isonômico, independentemente da data de conclusão do procedimento licitatório.

4.5 Documentação, garantia e recebimento

Os equipamentos deverão ser acompanhados dos respectivos manuais de instalação, operação e utilização, em português, quando aplicável.

Deverá ser assegurada garantia contra defeitos de fabricação, observados o prazo e as condições estabelecidos no Termo de Referência.

Quando aplicável, deverá ser assegurada assistência técnica durante o período de garantia.

A Administração poderá solicitar ao licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar catálogo, ficha técnica, manual, folheto descritivo ou documentação equivalente que permita verificar objetivamente o atendimento às características exigidas.

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)

Os quantitativos foram definidos a partir de levantamento conjunto realizado pelos museólogos, gestores e diretores da Fundação Genésio Miranda Lins – FGML, considerando as características e necessidades de cada unidade, especialmente: área física e layout expográfico; fluxo e perfil do público; possibilidade de atendimento simultâneo; quantidade e diversidade de núcleos expositivos; volume de acervo físico, digital e audiovisual disponível; pontos de circulação; ações educativas; acessibilidade; e possibilidades de utilização e atualização dos conteúdos ao longo do tempo.

A estimativa contempla 05 (cinco) Totens Pedestais para Tablets e 09 (nove) Totens Interativos Verticais de 43", conforme memória justificativa a seguir.

5.1. Totens Pedestais para Tablets – 05 unidades

O quantitativo de 05 (cinco) pedestais decorre da identificação de necessidades específicas de registro e avaliação de público nas unidades, além da possibilidade de utilização dos equipamentos em exposições e atividades específicas.

A distribuição prevista é:

MARTi – 01 unidade: destinada prioritariamente ao cadastro dos visitantes na entrada da unidade, possibilitando o registro estruturado de dados de público desde o início de suas atividades. Os dados poderão subsidiar o acompanhamento da visitação e o planejamento de futuras atividades, exposições e ações culturais.

Museu Histórico de Itajaí – 02 unidades: uma destinada ao registro de visitantes na entrada e outra à realização de pesquisa de satisfação na saída. A previsão de dois pontos distintos considera especialmente o maior fluxo de visitantes da unidade e a necessidade de separar o procedimento de ingresso da coleta de avaliação da experiência do público.

Museu Etno-Arqueológico de Itajaí – 01 unidade: destinada prioritariamente ao registro digital dos visitantes na entrada, substituindo o procedimento manual atualmente realizado em livro/caderno.

CDMH – 01 unidade: destinada ao registro e pesquisa de satisfação dos usuários do Centro de Documentação e de seus acervos, podendo também apoiar necessidades específicas relacionadas às exposições e atividades realizadas no local.

A FGML dispõe atualmente de **03 tablets compatíveis com a utilização pretendida**. Os **02 equipamentos adicionais** necessários serão adquiridos por meio do pregão de eletrônicos vigente. Atualmente, a Fundação não dispõe de suportes móveis adequados para disponibilização desses equipamentos ao público.

Assim, o quantitativo de 05 pedestais corresponde aos 05 pontos de utilização institucional identificados.

5.2. Totens Interativos Verticais de 43" – 09 unidades

O quantitativo foi estabelecido considerando a área e o layout das unidades, o fluxo e perfil do público, o volume e diversidade dos acervos e mídias disponíveis e a necessidade de criação de pontos distintos de mediação e consulta.

A distribuição prevista é:

5.2.1 Museu Histórico de Itajaí – MHI – 03 Totens

O Museu Histórico de Itajaí funciona no Palácio Marcos Konder, edificação tombada, de grande dimensão e composta por diferentes ambientes e núcleos expositivos. Trata-se também da unidade com maior fluxo de visitantes da FGML, tendo registrado **10.562 visitantes em 2025**, considerando público espontâneo e grupos escolares.

A previsão de 03 totens busca descentralizar os pontos de interação e aprofundamento dos conteúdos ao longo do circuito, evitando concentração dos visitantes em um único equipamento e permitindo associar os recursos digitais aos diferentes núcleos temáticos da exposição.

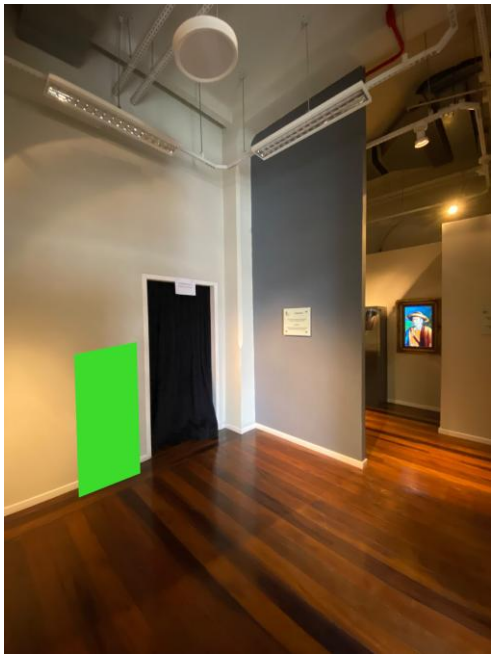
• Totem MHI 01 – Recepção, orientação e integração da Rede FGML

Local previsto: área de acolhimento/recepção.

Finalidade: proporcionar orientação inicial ao visitante, contextualização do Palácio Marcos Konder e integração com as demais unidades da FGML.

Conteúdos inicialmente planejados:

- guia interativo do Palácio Marcos Konder, apresentando a história e arquitetura da edificação, sua utilização como antigo Paço Municipal e mapa dos ambientes expositivos;
- agenda cultural, exposições em cartaz e programação da Fundação;
- apresentação das demais unidades da FGML e possibilidade de integração com tours virtuais;
- recursos de acessibilidade e idiomas aplicáveis aos conteúdos disponibilizados.



Totem MHI 02 – História portuária, navegação e comércio

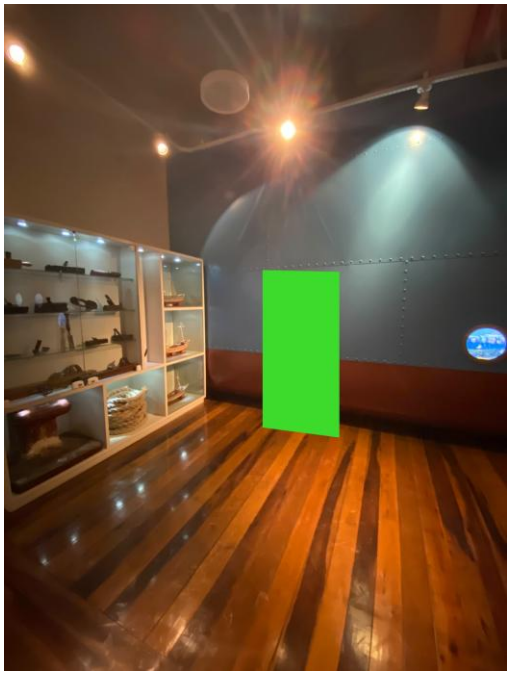
Local previsto: núcleo temático relacionado ao Porto de Itajaí, navegação e história marítima.

Finalidade: permitir o aprofundamento da memória do trabalho marítimo, da evolução das embarcações, das transformações do Rio Itajaí-Açu e do desenvolvimento econômico relacionado à atividade portuária.

Conteúdos inicialmente planejados:

- catálogo digital e representações das embarcações históricas relacionadas à região;

- comparativos entre registros históricos e atuais da infraestrutura portuária, incluindo trapiches, atracadouros, molhes e demais transformações;
- linha do tempo da navegação e do comércio marítimo;
- registros de memória oral, com relatos e depoimentos relacionados às atividades portuárias, navegação, pesca e construção naval;
- galeria digital de peças e documentos da reserva técnica, incluindo instrumentos de navegação, diários de bordo, mapas históricos e registros fotográficos não expostos fisicamente.



Totem MHI 03 – História política, Salão Nobre e memória institucional

Local previsto: pavimento superior, em área relacionada ao Salão Nobre e à antiga utilização institucional do Palácio Marcos Konder.

Finalidade: aprofundar a história política e institucional de Itajaí, a trajetória do Palácio e os conteúdos relacionados ao antigo funcionamento dos Poderes Executivo e Legislativo no edifício, além de apoiar ações educativas.

Conteúdos inicialmente planejados:

- linha do tempo da história política municipal e das personalidades relacionadas à trajetória institucional do Palácio;
- conteúdos sobre o Salão Nobre, arquitetura e história da edificação;
- documentos históricos digitalizados, incluindo atas, decretos, jornais, fotografias e demais registros;
- jogos, quizzes e atividades pedagógicas relacionadas à cidadania, história de Itajaí e preservação do patrimônio;
- possibilidade de registro de depoimentos e aplicação de pesquisas de satisfação.



5.2.2. Museu Etno-Arqueológico de Itajaí – 02 Totens

A previsão de **02 totens** decorre da existência de diferentes eixos temáticos do acervo e da necessidade de disponibilizar estações independentes de mediação, especialmente considerando o atendimento de grupos escolares. Em 2025, a unidade registrou **1.316 visitantes, sendo 382 espontâneos e 934 escolares**, demonstrando participação relevante de visitas educativas e coletivas.

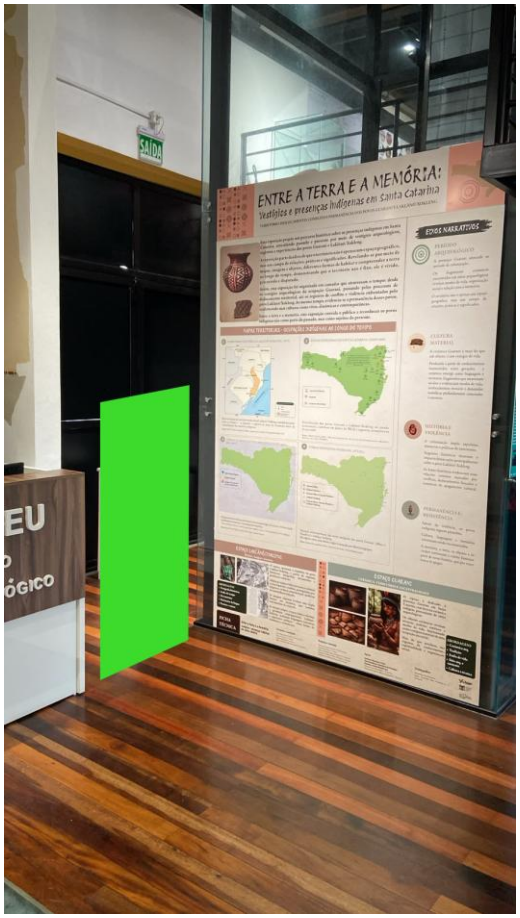
Os equipamentos serão associados a dois conjuntos de conteúdos complementares:

Totem Etno 01 – Linha do tempo, arquitetura e arqueologia

Finalidade: disponibilização de conteúdos relacionados à arqueologia, à história da sede, ao território de Itaipava e ao acervo arqueológico da unidade.

Conteúdos inicialmente planejados:

- mapa digital/interativo de sítios arqueológicos e sambaquis, com possibilidade de disponibilização de registros fotográficos e representações digitais de artefatos;
- linha do tempo da Estação Engenheiro Vereza, do Bairro Itaipava e da transformação do espaço em museu;
- catálogo digital do acervo, incluindo peças mantidas em reserva técnica, com imagens em alta resolução, informações históricas e recursos de acessibilidade;
- comparativos históricos por meio de fotografias antigas e atuais da Estação Engenheiro Vereza e das paisagens de Itaipava.



Totem Etno 02 – Saberes rurais, tradições e engenho

Finalidade: aprofundamento dos conteúdos relacionados à cultura rural, tradições locais e patrimônio cultural associado ao território.

Conteúdos inicialmente planejados:

- conteúdo interativo sobre o processo tradicional de produção da farinha de mandioca e funcionamento do engenho, incluindo etapas artesanais e possibilidade de utilização de vídeos e representações digitais;
- conteúdos de memória oral e tradições, com relatos, áudios e vídeos de produtores, famílias e comunidades;
- conteúdos relacionados às tradições e manifestações culturais;
- jogos, quizzes e outros recursos pedagógicos voltados especialmente aos grupos escolares.

Ambos os totens poderão ainda incorporar recursos transversais de acessibilidade, informações sobre as demais unidades da FGML, acesso a conteúdos do CDMH e ferramentas de avaliação da experiência do visitante.



5.2.3. Centro de Documentação e Memória Histórica – CDMH – 02 Totens

O CDMH possui atuação voltada à pesquisa, conservação documental e difusão do patrimônio histórico, mantendo acervos documentais, bibliográficos, fotográficos e audiovisuais.

Além dos documentos e demais materiais sob sua guarda, encontram-se em processo de digitalização ou disponíveis para futura utilização digital cerca de 200 entrevistas do projeto Memória dos Bairros, 649 fitas VHS provenientes da SECOM, distribuídas em pelo menos 18 caixas, 165 fitas de vídeo da Rádio Difusora e aproximadamente 300 fitas MiniDV contendo filmagens e gravações do programa Jovem Comunicador, além de outras doações e conjuntos constituídos por CDs, DVDs, discos de vinil e demais materiais. Esses conteúdos poderão subsidiar exposições e ações nas diferentes unidades da FGML.

O CDMH também possui dinâmica de exposições temporárias e rotativas. A previsão de dois equipamentos em pontos distintos do saguão permitirá utilização simultânea e destinação diferenciada das plataformas, além de facilitar a atualização dos conteúdos sem necessidade de produção de novos suportes físicos a cada exposição.

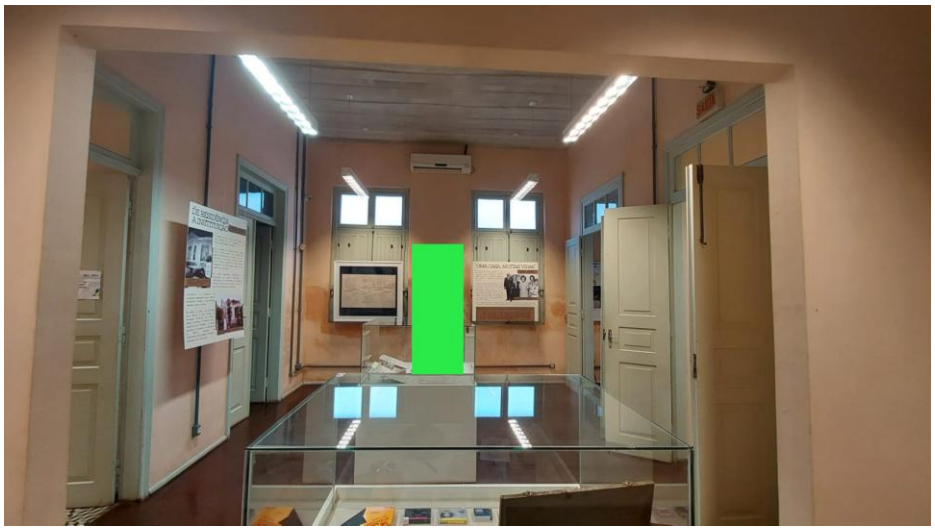
Totem CDMH 01 – Apoio às exposições temporárias e memória institucional

Local previsto: saguão principal, junto ao espaço destinado às exposições temporárias.

Finalidade: complementar digitalmente as exposições e disponibilizar conteúdos audiovisuais e documentais relacionados aos projetos desenvolvidos pelo CDMH.

Conteúdos inicialmente planejados:

- conteúdos do projeto comemorativo dos **50 anos da FGML**, incluindo entrevistas com servidores e ex-servidores, ex-diretores, gestores e demais personagens relacionados à trajetória da Fundação;
- materiais multimídia complementares às exposições temporárias;
- documentos, manuscritos e fotografias em alta resolução que não possam ou não necessitem ser apresentados fisicamente;
- áudios, vídeos e outros conteúdos relacionados à exposição em cartaz;
- possibilidade de disponibilização de conteúdo expandido e acesso a catálogos, artigos, transcrições e outros materiais digitais;
- estrutura de conteúdo atualizável, permitindo sua adaptação conforme a alteração das exposições.



Totem CDMH 02 – Recepção, orientação, pesquisa e integração da Rede FGML

Local previsto: saguão principal, em ponto distinto do primeiro equipamento.

Finalidade: funcionar como ponto de orientação e apoio à pesquisa, disponibilizando informações sobre os serviços do CDMH e seus acervos.

Conteúdos inicialmente planejados:

- informações sobre funcionamento, consulta ao acervo e atendimento ao pesquisador;
- consulta simplificada a índices e catálogos do acervo documental, coleções fotográficas e jornais históricos;

- informações sobre as demais unidades da FGML, mapas, localização e conteúdos de integração da rede;
- recursos de acessibilidade;
- ferramentas de registro de visitantes e pesquisa de satisfação.



5.2.4. Museu de Arte de Itajaí – MARTi – 02 Totens

O MARTi encontra-se em fase de implantação e sua expografia ainda está em elaboração. Por esse motivo, **não há, nesta etapa, localização física definitiva nem divisão individual fechada dos conteúdos dos dois totens**.

A previsão dos 02 equipamentos integra o planejamento da infraestrutura tecnológica da nova unidade, de forma que a elaboração da expografia possa considerar, desde sua concepção, a existência de pontos de mediação e interação digital. A intenção é que o MARTi inicie suas atividades dispondo de infraestrutura tecnológica compatível com o processo de modernização das demais unidades da Fundação.

Entre as possibilidades de utilização já identificadas estão:

- disponibilização digital de obras que não estejam fisicamente expostas;
- apresentação de conteúdos relacionados à história da arte no Município de Itajaí;
- acesso a informações sobre artistas, obras e exposições;
- mapas e recursos digitais;
- catálogos virtuais;
- conteúdos complementares às exposições;
- recursos de acessibilidade;
- pesquisas de satisfação;
- conteúdos educativos e demais ferramentas de mediação cultural.

A localização e a distribuição definitiva dos conteúdos entre os dois equipamentos serão estabelecidas durante a elaboração da expografia, considerando o circuito, as exposições e as necessidades de mediação definidas para a nova unidade.

A ausência de localização definitiva nesta etapa **não representa ausência de finalidade para os equipamentos**, mas decorre do próprio estágio de implantação do museu, no qual a infraestrutura tecnológica prevista será um dos elementos considerados na concepção expográfica.

Síntese da memória de cálculo

Unidade	Pedestal Tablet	Totem 43"
MARTi	01	02
Museu Histórico de Itajaí	02	03
Museu Etno-Arqueológico	01	02
CDMH	01	02
TOTAL	**05**	**09**

Diante do levantamento realizado, conclui-se que o quantitativo de **05 pedestais para tablets e 09 totens interativos de 43"** corresponde às necessidades e pontos de utilização identificados nas unidades.

No caso dos totens interativos das unidades atualmente em funcionamento, os pontos previstos encontram-se demonstrados nos **registros fotográficos constantes deste ETP**, reforçando a viabilidade física da distribuição proposta. No MARTi, a definição dos pontos será integrada à elaboração da expografia, atualmente em desenvolvimento.

Os conteúdos indicados constituem o **planejamento inicial de utilização dos equipamentos**, podendo ser atualizados, ampliados ou substituídos ao longo de sua vida útil conforme as exposições, ações educativas e necessidades museológicas da FGML, sem alteração do quantitativo necessário.

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).

Foi realizada prospecção de mercado visando identificar soluções disponíveis para atendimento da necessidade de infraestrutura expositiva e recursos tecnológicos multimídia.

Foram consideradas soluções de aquisição de equipamentos específicos, locação de equipamentos e utilização de suportes genéricos ou de uso doméstico.

Alternativa A – Aquisição de equipamentos e suportes específicos para uso institucional e expositivo

Consiste na aquisição dos totens para tablets e totens interativos, com características técnicas adequadas ao uso público e institucional.

Vantagens:

- incorporação definitiva dos bens ao patrimônio da Administração;
- disponibilidade permanente dos equipamentos;
- maior adequação ao uso continuado em ambientes museológicos;
- possibilidade de padronização da infraestrutura expositiva;
- maior controle sobre a utilização dos equipamentos;
- adequação às necessidades de acessibilidade e mediação cultural;
- ausência de despesas recorrentes de locação.

Desvantagens:

- necessidade de investimento inicial para aquisição dos equipamentos;
- necessidade de gestão da garantia e manutenção dos bens ao longo de sua vida útil.

Alternativa B – Locação dos equipamentos

Consiste na contratação dos equipamentos por período determinado, mediante pagamento periódico ao fornecedor.

Vantagens:

- redução do investimento inicial;
- possibilidade de contratação de manutenção associada à locação, conforme condições de mercado;
- possibilidade de atualização dos equipamentos ao término do contrato, conforme modelo contratado.

Desvantagens:

- geração de despesa recorrente;
- não incorporação dos equipamentos ao patrimônio público;
- dependência da continuidade contratual para manutenção dos equipamentos nas exposições;
- menor economicidade para equipamentos destinados a utilização continuada e de longo prazo.

Alternativa C – Utilização de equipamentos genéricos não específicos

Consiste na utilização de equipamentos de uso doméstico ou genéricos e equipamentos sem características específicas para utilização em ambientes institucionais e museológicos.

Vantagens:

- potencial redução do custo inicial;

- maior variedade de produtos disponíveis no mercado.

Desvantagens:

- menor adequação ao uso público continuado;
- maior possibilidade de incompatibilidade com as necessidades de segurança, estabilidade e organização dos espaços;
- menor integração com a infraestrutura expositiva;
- limitações quanto à proteção dos equipamentos e organização de cabos;
- menor adequação às necessidades específicas de mediação cultural e acessibilidade.

Conclusão do levantamento mercadológico

Após a análise das alternativas, a **Alternativa A – aquisição dos equipamentos** apresenta-se como a solução mais adequada às necessidades da FGML, considerando que os bens serão utilizados de forma continuada nas unidades museológicas e culturais e permanecerão disponíveis para futuras exposições e atividades.

A aquisição permite incorporar os equipamentos ao patrimônio da Administração, reduzir a dependência de contratos recorrentes de locação e proporcionar maior flexibilidade para utilização dos recursos ao longo de sua vida útil.

A pesquisa de preços realizada para subsidiar a estimativa do valor da contratação identificou referências provenientes de fornecedores e de contratações públicas, conforme documentação constante da planilha de precificação que integra o processo.

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

O valor total estimado para a presente contratação é de **R$ 103.900,00 (cento e três mil e novecentos reais)**.

A estimativa foi elaborada a partir de pesquisa de preços realizada mediante **fontes diversificadas**, contemplando consultas diretas a fornecedores especializados e referências provenientes de contratações públicas de objetos similares, observada a compatibilidade das referências com as características da contratação.

Para cada item foram inicialmente obtidas **05 (cinco) referências de preços**.

Para o **Item 01 – Totem Pedestal para Tablet**, foram obtidas cotações junto aos fornecedores **CKS Totem, Fóton Multimídia, Wise Tech, MDA Totem e Grafstock**. Após análise crítica, foi desconsiderada a referência da Grafstock, no valor de R$ 4.033,00, por apresentar valor substancialmente superior ao conjunto das demais referências, permanecendo **04 (quatro) preços válidos** para composição da cesta.

Para o **Item 02 – Totem Interativo Vertical de 43"**, a pesquisa combinou cotação obtida junto à **CKS Totem** com referências de contratações públicas realizadas pelo **Município de Petrolina/SEDUCE, Município de Penápolis, Secretaria de Estado da Administração e Município de Russas**. Após análise crítica, foi desconsiderada a referência do Município de Russas, no valor de R$ 15.120,00, por apresentar valor substancialmente superior ao conjunto das demais referências, permanecendo **04 (quatro) preços válidos** para composição da cesta.

Após o tratamento das referências, foram apurados coeficientes de variação de **23,53% para o Item 01 e 12,78% para o Item 02**, ambos inferiores ao limite de 25% adotado para caracterização de cesta homogênea. Dessa forma, foi utilizada a **média aritmética** como medida de referência para os dois itens.

Os cálculos resultaram nos seguintes valores:

Item 01 – Totem Pedestal para Tablet
Quantidade: 05 unidades
Preço médio unitário: R$ 1.812,50
Valor estimado: **R$ 9.062,50**

Item 02 – Totem Interativo Vertical de 43"
Quantidade: 09 unidades
Preço médio unitário: R$ 10.537,50
Valor estimado: **R$ 94.837,50**

Valor total estimado: R$ 103.900,00.

A identificação individual das fontes, valores obtidos, referências desconsideradas, cálculos estatísticos e respectivos documentos comprobatórios consta da **Planilha de Precificação e da Ampla Pesquisa de Preços integrantes do processo**.

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 aquisição, por item, de equipamentos tecnológicos e suportes de infraestrutura expositiva destinados às unidades museológicas e culturais sob gestão da Fundação Genésio Miranda Lins, compreendendo:

1. 05 Totens Pedestais para Tablets, com estrutura resistente, pintura eletrostática, utilização horizontal e vertical, compatibilidade com tablets de 9" a 11", fecho ou sistema de segurança, passagem de cabos e solução de organização da instalação;

2. 09 Totens Interativos Verticais de 43" - admitidas as variações dimensionais comerciais usuais, resolução mínima Full HD, tecnologia touch screen, vidro temperado de segurança e computador integrado com desempenho compatível com as necessidades de utilização dos conteúdos multimídia e interativos;

Os equipamentos deverão ser novos, de primeiro uso e adequados ao uso institucional continuado.

A solução possibilitará a criação de pontos permanentes de consulta e mediação digital, registro de visitantes, realização de pesquisas de satisfação, disponibilização de acervos digitalizados, conteúdos multimídia e recursos de acessibilidade, com possibilidade de atualização e reutilização em diferentes exposições e atividades.

Como mecanismo de mitigação do risco de recebimento de produtos incompatíveis, poderá ser exigida do licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar documentação técnica suficiente para comprovação das especificações, tais como catálogo, ficha técnica, manual, folheto descritivo ou documento equivalente.

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

Os objetos pretendidos caracterizam-se como bens comuns, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por especificações usuais de mercado, razão pela qual se mostra adequada a adoção da modalidade Pregão, em sua forma eletrônica.

Adota-se o parcelamento da contratação por item, com julgamento pelo critério de Menor Preço por Item.

Os dois objetos possuem características técnicas distintas e mercados fornecedores que não são necessariamente coincidentes, não havendo dependência funcional que exija a contratação conjunta.

O parcelamento por item amplia a competitividade da licitação, possibilitando a participação de fornecedores especializados nos diferentes equipamentos tecnológicos que compõem a contratação.

Dessa forma, o parcelamento mostra-se técnica e economicamente adequado, sem prejuízo da funcionalidade da solução pretendida.

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

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes que impeçam ou condicionem a execução da presente contratação.
As unidades destinadas ao recebimento dos totens possuem infraestrutura física, elétrica e de rede disponível para sua utilização. Eventuais ajustes pontuais que venham a ser identificados poderão ser realizados internamente pela Administração, sem necessidade de contratação específica e sem constituir condição para utilização dos equipamentos.

Em relação aos pedestais para tablets, a FGML dispõe atualmente de **03 tablets compatíveis**, estando prevista a aquisição dos **02 tablets adicionais** necessários por meio do pregão de eletrônicos vigente. Tal aquisição é complementar à utilização integral dos cinco pedestais, mas não impede o prosseguimento da presente contratação.

Dessa forma, não se identifica necessidade de obra, serviço ou contratação adicional que condicione a instalação e utilização dos totens interativos objeto deste processo.

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)

Com a contratação, pretende-se alcançar os seguintes resultados:

Modernização da infraestrutura: implantação de **14 pontos de utilização tecnológica**, compreendendo 09 totens interativos e 05 pedestais para tablets, distribuídos entre as quatro unidades da FGML.

Ampliação do acesso aos acervos: disponibilização digital de documentos, fotografias, registros audiovisuais, mapas, catálogos e outros conteúdos que não estejam fisicamente expostos ou cujo manuseio seja restrito por razões de preservação.

Acessibilidade e inclusão: ampliação das possibilidades de utilização de conteúdos com audiodescrição, Libras, legendas, alto contraste e demais recursos de acessibilidade compatíveis com as aplicações disponibilizadas.

Qualificação da mediação cultural: disponibilização de recursos tecnológicos capazes de complementar as exposições e permitir maior autonomia do visitante na consulta e aprofundamento dos conteúdos.

Modernização do registro de público: substituição gradual dos registros manuais por coleta digital, reduzindo retrabalho de transcrição, dificuldades decorrentes da leitura de registros manuscritos e inconsistências na consolidação das informações.

Avaliação da experiência do visitante: utilização dos equipamentos para pesquisas de satisfação e, quando tecnicamente disponível, acompanhamento de registros de acessos e interações, possibilitando que as informações subsidiem o aprimoramento dos conteúdos e o planejamento de futuras exposições e ações educativas.

Economicidade: utilização continuada e reaproveitamento dos equipamentos em diferentes exposições e atividades, evitando despesas recorrentes com locação e permitindo atualização digital dos conteúdos sem necessidade de substituição constante de materiais impressos.

Como indicadores de acompanhamento, poderão ser considerados: percentual dos equipamentos adquiridos efetivamente instalados e em funcionamento; número de

unidades contempladas; disponibilização dos conteúdos digitais previstos; utilização dos equipamentos nas ações museológicas e educativas; registros de acessos/interações, quando disponíveis; e resultados das pesquisas de satisfação.

A meta inicial é a disponibilização para uso de **100% dos equipamentos adquiridos**, contemplando as quatro unidades previstas.

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

Previamente à celebração do contrato, deverão ser adotadas as seguintes providências:

- certificação da disponibilidade orçamentária;
- designação dos responsáveis pela gestão e fiscalização da contratação;
- conclusão dos atos administrativos necessários à realização do procedimento licitatório;
- confirmação e preparação dos locais destinados ao recebimento dos equipamentos;
- planejamento dos conteúdos e aplicações a serem disponibilizados, observando-se que, no MARTi, a definição definitiva ocorrerá em conjunto com a elaboração da expografia;
- adoção das demais providências administrativas necessárias ao recebimento e utilização dos bens.

Os locais previstos para os equipamentos nas unidades atualmente em funcionamento foram previamente avaliados, conforme registros fotográficos constantes deste estudo.

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

Considerando a natureza dos bens, os principais impactos ambientais estão relacionados ao consumo de energia elétrica, à geração de resíduos decorrentes das embalagens e, ao final da vida útil, ao descarte de equipamentos eletrônicos.

Como medidas mitigadoras, deverão ser observadas, quando aplicáveis:

- preferência por equipamentos que apresentem eficiência energética compatível com a categoria do produto;
- destinação ambientalmente adequada das embalagens utilizadas no fornecimento;
- adoção de procedimentos de logística reversa para equipamentos e componentes eletrônicos, quando aplicável;
- observância da legislação ambiental e dos procedimentos de desfazimento e descarte adotados pela Administração.

As embalagens de papelão, plástico e demais materiais decorrentes da entrega deverão, sempre que possível, ser encaminhadas para reciclagem ou destinação ambientalmente adequada.

14. Responsáveis pela Elaboração do ETP

INTEGRANTE TÉCNICO:

gov.br Documento assinado digitalmente
SANDRA CRISTINA VANZUITA DA SILVA
Data: 21/10/2026 18:57:53-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Sandra Cristina Vanzuita da Silva
Matrícula: 2678501

Itajaí/SC, 21 de outubro de 202[illegible]

gov.br Documento assinado digitalmente
RAPHAEL MORAES DE SOUSA BERNARDO
Data: 21/10/2026 20:14:51-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Raphael Moraes de Sousa Bernardo
Matrícula: 2471202

Itajaí/SC, 21 de outubro de 2026.

INTEGRANTE REQUISITANTE:

gov.br Documento assinado digitalmente
PEDRO HENRIQUE DE MORAES ALVEZ
Data: 22/10/2026 14:04:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Pedro Henrique de Moraes Alvez
Matrícula: 2642101

Itajaí/SC, 21 de outubro de 2026.

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 os elementos levantados no presente Estudo Técnico Preliminar, atesto a viabilidade técnica, operacional e econômica da contratação pretendida, aprovando o estudo nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021 e do Decreto Municipal nº 12.840/2023.

Datado e assinado digitalmente.
Itajaí/SC, 21 de outubro de 2026

ASSINADO DIGITALMENTE
ELISABETE LAURINDO DE SOUZA:55176496968
A conformidade com a assinatura pode ser verificada em:
https://serpro.gov.br/assinador-digital
Serpro

Elisabete Laurindo de Souza
Superintendente Administrativa das Fundações
Portaria N.º 5611/2025