

# **Documento de Requisitos de Software**

## **Nome da Aplicação**

Versão <2.5>

## **Desenvolvedores/Analistas**

Pablo Cauã da Silva Vasques  
Pedro Soares Assis

**Rio Branco – AC  
2025**

### Histórico de Alterações

| Data       | Versão | Descrição   | Autor              |
|------------|--------|---|--------------------|
| 03/07/2025 | 0.1    | Levantamento inicial de requisitos com base na reunião com o stakeholder.                                   | Equipe do projeto. |
| 07/07/2025 | 0.5    | Expansão dos requisitos e do projeto com base nas novas demandas sugeridas pelos professores e stakeholder. | Equipe do projeto. |
| 08/07/2025 | 1.0    | Estudo e pesquisa aprofundada das viabilidades do projeto, missão, definição de atores.                     | Equipe do projeto. |
| 09/07/2025 | 1.5    | Documentação dos requisitos funcionais e refinamento de restrições e limites do sistema                     | Equipe do projeto  |
| 10/07/2025 | 2.0    | Definição do Hardware e delimitação das tecnologias usadas.   | Equipe do projeto  |
| 11/07/2025 | 2.5    | Revisão e adição dos últimos requisitos sugeridos pelo orientador.  | Equipe do projeto  |

## **1. Análise do Problema**

Instituições públicas culturais como o Museu dos Povos Acreanos e a Biblioteca Pública Estadual de Rio Branco, ambas sob responsabilidade da Fundação de Cultura Elias Mansour, enfrentam atualmente limitações operacionais significativas decorrentes da ausência de um sistema digital moderno para apoio à gestão interna. Essas limitações impactam diretamente o controle de entrada de visitantes, o gerenciamento de armários, o agendamento de espaços físicos (como auditórios e filmotecas) e a consolidação de dados em relatórios gerenciais que sirvam de apoio à tomada de decisão.

O único sistema existente até então é um protótipo desenvolvido em 2016, que não foi finalizado nem implantado oficialmente. Esse cenário resultou em um vácuo tecnológico que obriga os profissionais das instituições a dependerem de métodos manuais, suscetíveis a erros, retrabalho e inconsistências, além de comprometer a experiência dos visitantes. A falta de informatização dificulta também a rastreabilidade das visitas, o controle de objetos pessoais em armários e a análise quantitativa do uso dos espaços culturais, dificultando uma visão estratégica e de longo prazo. Outro ponto crítico está relacionado à segurança da informação e à identificação das entradas e saídas. O modelo atual não fornece meios confiáveis para vincular os registros aos terminais utilizados nem garante a confidencialidade e integridade dos dados coletados. Além disso, a inexistência de mecanismos digitais de feedback, sugestões de filmes para a filmoteca e coleta de dados estatísticos prejudica iniciativas de melhoria contínua e engajamento do público.

Diante disso, torna-se urgente o desenvolvimento de um sistema informatizado, moderno e responsivo que atenda às demandas específicas dessas instituições culturais. Um sistema que não apenas centralize o controle de entrada e uso de armários, mas também permite o agendamento de visitas e eventos, a coleta de feedbacks e a geração de relatórios gerenciais. Tal solução promoverá maior segurança, acessibilidade, organização e eficiência, além de possibilitar futuras expansões para outras unidades. Essa solução visa atender a uma demanda real e urgente das instituições ligadas à Fundação de Cultura Elias Mansour, promovendo a modernização da gestão cultural pública no Acre.

## **2. Necessidades Básicas do Cliente**

O sistema deve atender às principais demandas da Fundação de Cultura Elias Mansour, com foco na modernização e informatização da gestão de visitantes e espaços físicos de instituições como o Museu dos Povos Acreanos e a Biblioteca Pública Estadual de Rio Branco. Abaixo estão as principais necessidades identificadas para os diferentes perfis de usuários:

- a. Realizar o check-in no terminal de entrada, com possibilidade de registro antecipado. (Visitante)
- b. Permitir o cadastro de visitantes estrangeiros. (Visitante)
- c. Reservar armários com numeração automatizada e controle de disponibilidade. (Visitante)
- d. Agendar visitas a espaços culturais. (Visitante)
- e. Enviar feedbacks sobre a experiência na visita ao local. (Visitante)
- f. Sugerir filmes ou conteúdos para exibição na filmoteca. (Visitante)
- g. Acessar relatórios gerenciais com filtros por data, visitante, espaço utilizado e tipo de atividade. (Coordenador)
- h. Consultar gráficos estatísticos sobre visitas, agendamentos e uso de armários. (Coordenador)
- i. Gerenciar feedbacks recebidos, podendo filtrar por período ou categoria. (Coordenador)
- j. Acompanhar o uso dos terminais. (Coordenador)
- k. Acompanhar e autorizar agendamentos de espaços internos. (Coordenador)
- l. Criar, editar e excluir usuários de todos os perfis. (Administrador)
- m. Visualizar o histórico completo de acessos e movimentações no sistema. (Administrador)

### **3. Estudo de Viabilidade**

A proposta do sistema é informatizar e modernizar o controle de entrada de visitantes, o gerenciamento de armários, agendamentos e feedbacks nas instituições culturais públicas administradas pela Fundação de Cultura Elias Mansour, como o Museu dos Povos Acreanos e a Biblioteca Pública Estadual de Rio Branco. O objetivo é substituir o antigo protótipo por uma solução web responsiva, funcional e escalável, proporcionando agilidade, controle e eficiência na operação diária dessas instituições.

#### **3.1. Viabilidade Operacional**

A equipe de desenvolvimento é composta por dois estudantes do curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal do Acre, atualmente cursando o sétimo período. Ambos os membros possuem experiência em desenvolvimento de software e já colaboraram em outros projetos acadêmicos, incluindo iniciativas reais e integradas com órgãos públicos. Cada integrante possui equipamento próprio para o desenvolvimento e testes da aplicação, o que assegura autonomia e continuidade do trabalho, inclusive em modelo remoto. O projeto será desenvolvido com base em metodologias ágeis, promovendo entregas incrementais, revisão constante de prioridades e possibilidade de adaptação às necessidades da Fundação. A aplicação será projetada para funcionar em terminais físicos nas entradas das instituições, permitindo o check-in de visitantes e controle de armários localmente, além de oferecer uma interface administrativa acessível via navegador para coordenadores e administradores da fundação.

#### **3.2. Viabilidade Técnica**

O sistema será desenvolvido com Java utilizando o framework Spring Boot no backend, com tecnologias modernas no frontend, como HTML, CSS e JavaScript. Será utilizado um banco de dados relacional já existente, conforme a estrutura atualmente disponível na Fundação de Cultura Elias Mansour. Essas tecnologias são gratuitas, de código aberto e amplamente adotadas no mercado, com ampla documentação e suporte da comunidade. Isso garante a viabilidade técnica do projeto e permite a fácil manutenção e futura escalabilidade da aplicação.

Além disso, o sistema será web responsivo, compatível com navegadores modernos e adaptado para diferentes tamanhos de tela, possibilitando o acesso tanto por terminais fixos quanto por dispositivos móveis, quando necessário.

### **3.3. Viabilidade Econômica**

Como se trata de um sistema desenvolvido como projeto de estágio supervisionado, não há custo financeiro para a Fundação, tornando-o ainda mais viável do ponto de vista orçamentário. A implantação de um sistema informatizado trará benefícios econômicos diretos à Fundação, tais como:

- i. Redução de custos com papel e processos manuais;
- ii. Economia de tempo na organização de armários e controle de visitantes;
- iii. Menor dependência de pessoal para funções operacionais repetitivas;
- iv. Melhoria na gestão e planejamento institucional com base em dados reais;
- v. Aproveitamento da infraestrutura existente (terminais e banco de dados), evitando gastos adicionais.

### **3.4. Viabilidade Legal**

A proteção dos dados dos docentes será um fator essencial para implementação do sistema. De acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), o armazenamento e tratamento das informações devem seguir normas de segurança que garantam a privacidade dos professores, tais como consentimento do usuário, criptografia e controle de acesso e política de retenção de dados. Os dados coletados não incluem informações sensíveis ou de alto risco jurídico, o que reduz significativamente a complexidade legal do sistema. Ainda assim, boas práticas de desenvolvimento seguro e políticas de privacidade serão observadas desde a concepção do software.

#### **4. Missão do Software**

Essa aplicação tem como propósito modernizar e otimizar a gestão operacional de instituições culturais públicas, como o Museu dos Povos Acreanos e a Biblioteca Pública Estadual de Rio Branco, vinculadas à Fundação de Cultura Elias Mansour. O sistema oferecerá uma plataforma centralizada, responsiva e intuitiva, capaz de organizar o fluxo de entrada de visitantes, controlar armários, agendar espaços físicos (como auditórios e filmotecas) e gerar relatórios gerenciais estratégicos. A proposta é substituir um antigo protótipo incompleto por uma solução robusta, que atenda às necessidades reais das equipes de coordenação e administração, promovendo segurança, eficiência, controle e acessibilidade. Visitantes poderão realizar seu check-in de forma rápida nos terminais, enquanto coordenadores e administradores terão acesso a dashboards com estatísticas, agendamentos e feedbacks.

Com suporte a diferentes perfis de usuário (visitante, coordenador e administrador), o sistema proporcionará uma experiência personalizada e segura, respeitando os níveis de permissão e mantendo o controle de ações realizadas. A vinculação dos registros ao terminal utilizado, bem como a integração com o banco de dados já existente, permitirá expansão futura para outras unidades da Fundação. O software contribuirá significativamente para a organização e profissionalização da gestão cultural no Acre, promovendo um ambiente digital confiável, estruturado e preparado para o crescimento.

## 5. Limites do Sistema

| ID | Funcionalidade                                      | Justificativa   |
|----|---|---|
| L1 | Suporte offline                                     | O sistema será baseado em web, e por essa razão a funcionalidade offline não está prevista.   |
| L2 | Qualidade dos dados                                 | Aplicação depende diretamente da qualidade dos dados inseridos pelo visitante (dados inconsistentes, incompletos ou mal estruturados podem gerar confusões) |
| L3 | Integração com outros sistemas                      | O sistema não contará com a integração com sistemas da FEM por não haver necessidade.   |
| L4 | Recuperação de informações deletadas                | Não haverá uma lixeira ou sistema de recuperação automática para informações excluídas. A exclusão será permanente.   |
| L6 | Notificações automáticas de agendamentos realizados | O sistema não enviará lembretes via e-mail, SMS ou push notifications para compromissos agendados em sua primeira concepção.                                |

## 6. Benefícios Gerais

| ID | Benefício   |
|----|---|
| B1 | Gestão de atividades organizadas e centralizadas em um único sistema.                                       |
| B2 | Facilidade na reserva de auditórios e agendamento de excursões.   |
| B3 | Modernização dos processos gerenciais.  |
| B4 | Otimização do tempo (reduz a necessidade de buscas manuais por informações e preenchimento de formulários). |
| B5 | Acessibilidade.   |



## 7. Restrições

| ID | Restrição                           | Descrição   |
|----|-------------------------------------|---|
| R1 | Detalhamento de atividades do local | As atividades em que há reserva de espaços ou instalações locais precisam necessariamente apresentar dados do usuário/reservante, e detalhes das atividades em si.  |
| R2 | Integração Web                      | O sistema deve ser sintetizado e acessado através do formato Web, e respeitar certas normas de plataformas relacionadas para evasão de conflitos de formatos de arquivos.   |
| R3 | Compatibilidade com Navegadores     | O sistema será otimizado para funcionar nos navegadores Chrome, sem garantia de compatibilidade total com outros navegadores.   |
| R4 | Suporte a Idiomas                   | O sistema será inicialmente desenvolvido apenas em português, sem suporte multilíngue nesta versão.   |
| R5 | Usuários e Restrições               | Visitantes apenas poderão registrar informações pessoais básicas e realizar agendamentos; coordenadores e administradores poderão supervisionar o sistema, porém apenas o administrador poderá editar dados registrados . |
| R6 | Autenticação e Segurança            | O acesso ao sistema será restrito a usuários autorizados, com login e senha seguros.  |

## 8. Atores

| ID | Atores        | Descrição  |
|----|---------------|--|
| A1 | Visitante     | Usuário principal. Pode realizar seu cadastro e agendamento de salas ou excursões.   |
| A2 | Coordenador   | Responsável por acessar relatórios, consultar gráficos, gerenciar feedbacks recebidos, acompanhar o uso dos terminais e os espaços internos. |
| A3 | Administrador | Realiza a gestão e supervisão do sistema, incluindo configuração de usuários, monitoramento e resolução de problemas técnicos.               |

## 9. Requisitos Funcionais

| ID  | Funcionalidade   | Necessidades  | Classificação |
|-----|--|---|---------------|
| RF1 | Check-in, com possibilidade de registro antecipado     | O sistema deve permitir que os visitantes registrem informações básicas para agilizar registros de entrada ao local                                 | Essencial     |
| RF2 | Reserva de armários                                    | É preciso que o sistema permita realizar a reserva de armários e identificar quais estão sendo utilizados e por quem.                               | Essencial     |
| RF3 | Agendamento de visitas a espaços culturais             | A aplicação deve permitir o agendamento de espaços de forma online.   | Essencial     |
| RF4 | Envio e gestão de Feedbacks                            | O sistema deve permitir que os visitantes forneçam um feedback acerca da experiência durante a visita, e que o coordenador gerencie esses feedbacks | Essencial     |
| RF5 | Sugerir filmes ou conteúdos para exibição na filmoteca | O sistema deve permitir que os visitantes enviem sugestões de obras a serem exibidas durante o uso da filmoteca                                     | Essencial     |
| RF6 | Geração e acesso a relatórios e gráficos estatísticos  | A aplicação deve facilitar a busca de dados, utilizando filtros de data, categoria e tipo de atividade.   | Essencial     |

|             |   |  |           |
|-------------|---|--|-----------|
| <b>RF7</b>  | Acompanhar o uso dos terminais                          | Capacidade de quais terminais de utilização do site estão ativos no momento.                                   | Essencial |
| <b>RF8</b>  | Acompanhar e autorizar agendamentos de espaços internos | Capacidade de autorizar quais e quantos espaços serão disponibilizados e se há algum em utilização no momento. | Essencial |
| <b>RF9</b>  | Criar, editar e excluir usuários de todos os perfis     | Permitir ao administrador manipular os perfis de usuários cadastros  | Essencial |
| <b>RF10</b> | Histórico do sistema                                    | Visualizar o histórico completo de acessos e movimentações no sistema.   | Essencial |

## 10. Requisitos Não-Funcionais

| ID          | Requisitos     | Categoria   | Classificação |
|-------------|----------------|---|---------------|
| <b>NRF1</b> | Desempenho     | Respostas rápidas ao se registrar e consultar informações, mesmo para grandes volumes de dados. | Essencial     |
| <b>NRF2</b> | Segurança      | Proteção de dados com criptografia e controle de acesso.  | Essencial     |
| <b>NRF3</b> | Usabilidade    | Interface intuitiva, responsiva e de fácil uso por docentes.                                    | Essencial     |
| <b>NRF4</b> | Confiabilidade | Garantia de integridade e disponibilidade dos dados.  | Essencial     |
| <b>NRF5</b> | Escalabilidade | Suporte ao crescimento do número de usuários e atividades registradas.                          | Essencial     |

|             |                  |  |           |
|-------------|------------------|--|-----------|
| <b>NRF6</b> | Manutenibilidade | O sistema deve ser desenvolvido com boas práticas de programação e modularidade, facilitando futuras manutenções e atualizações. | Desejável |
|-------------|------------------|--|-----------|

## 11. Requisitos de Hardware

### 11.1. Configuração Mínima;

#### Usuário:

- Processador: Intel Core I3 / AMD Ryzen;
- Memória RAM: 4GB;
- Armazenamento: 10GB livres;
- Sistema operacional: Windows 10 ou superior+, macOS 10.13 ou superior, Linux;
- Navegador: Chrome, Firefox ou Edge (versão mais atualizada);
- Conexão com a internet: uma conexão estável à internet sendo ela do tipo (intranet ou internet);

### 11.2. Configuração Recomendada

#### Usuário:

- Processador: Intel Core I5 / AMD Ryzen 5 ou superior;
- Memória RAM: 8GB ou mais;
- Armazenamento: 10GB livres;
- Sistema operacional: Windows 10 ou superior+, macOS 10.13 ou superior, Linux;
- Navegador: Chrome, Firefox ou Edge (versão mais atualizada);
- Conexão com a internet: conexão estável com a internet sendo ela do tipo (intranet ou internet);

## 12. Ferramentas de Desenvolvimento e Licença de Uso

### a. Prototipação:

- **HTML** (**Licença:** Aberta, sem restrições de uso).
- **CSS** (**Licença:** Aberta, sem restrições de uso).
- **JavaScript** (**Licença:** Aberta, sem restrições de uso).

- b. Linguagem de programação:
  - **Java** (**Licença:** GPL com Classpath Exception - Aberto, permite uso e distribuição em projetos proprietários).
- c. Banco de Dados:
  - **MySQL** (**Licença:** GPL - Gratuito para uso, exceto em versões comerciais).
  - **Xampp** (**Licença:** GPL - Software livre e de código aberto).
- d. Ambiente de Desenvolvimento:
  - **Visual Studio Code** (**Licença:** MIT - Gratuito e open-source)
- e. Ferramentas de Desenvolvimento:
  - **Git** (**Licença:** GPL - Software livre e de código aberto).
  - **GitHub** (**Licença:** Proprietária, com planos gratuitos e pagos).
  - **Postman** (**Licença:** Proprietária, possui versão gratuita)
- f. Linguagem de marcação:
  - **HTML** (**Licença:** Aberta, sem restrições de uso).
  - **CSS** (**Licença:** Aberta, sem restrições de uso).
  - **TypeScript** (**Licença:** MIT - Aberta, sem restrições de uso).
- g. Frameworks:
  - **Angular** (**Licença:** MIT - Aberto, sem restrições de uso).
  - **Bootstrap** (**Licença:** MIT - Aberto, sem restrições de uso).