**Documento de Requisitos de Software**

**CPG - Controle Patrimonial Generalizado**

Versão

**Desenvolvedores/Analistas**

Akio Vinicius Reboucas Kako

Adrian Oliveira Mota Porfiro

Guilherme de Jesus Carvalho

José Bonfim Gonçalves Neto

Vinicius do Nascimento Caetano

Samuel Alberto Magalhães

**Rio Branco – AC**

**2025**

**Histórico de Alterações**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor** |
| 24/02/2025 | 1.0 | Criação do documento de requisitos | Guilherme de Jesus, José Bonfim, Vinicius Caetano |
| 06/04/2025 | 1.1 | Correções e ajuste indicados pelo docente | Vinicius Caetano |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. **Análise do Problema**

Atualmente, o controle patrimonial de muitas empresas enfrenta desafios relacionados à gestão eficiente dos equipamentos e bens institucionais. A falta de um sistema informatizado centralizado dificulta a localização, o acompanhamento do estado de conservação e a verificação da responsabilidade sobre cada item patrimonial. O registro manual ou descentralizado aumenta a possibilidade de erros, extravios e inconsistências nas informações.

Além disso, a inexistência de um acesso rápido às informações dos bens compromete a agilidade em auditorias, transferências internas e manutenções. Essa situação leva a um aumento no tempo e nos recursos gastos para o gerenciamento do patrimônio.

O problema se agrava pela dificuldade em identificar rapidamente os equipamentos, especialmente aqueles distribuídos por diversos setores da empresa ou instituição. Sem um método prático e automatizado, como a leitura de QR codes, a verificação do histórico e das especificações de cada bem torna-se lenta e suscetível a falhas.

Portanto, é necessário um sistema informatizado que facilite o controle patrimonial, possibilitando o acesso imediato às informações de cada item por meio da leitura de QR codes, assegurando maior transparência, precisão e eficiência na gestão do patrimônio da universidade.

1. **Necessidades Básicas do Cliente**
2. Cadastro e Identificação
3. Controle de Movimentação
4. Relatórios e Inventário
5. Consulta Rápida por QR Code
6. Controle de empréstimo
7. **Estudo de Viabilidade**

Antes de implementar o sistema de gestão patrimonial com QR Codes, é importante analisar a viabilidade sob diferentes aspectos. Essa avaliação permite identificar possíveis desafios e garantir que a solução seja tecnicamente, economicamente e legalmente viável. A seguir, são apresentados os principais fatores que influenciam a implantação e o funcionamento do sistema.

**3.1. Viabilidade Técnica**

**Integração com QR Codes:**

A utilização de bibliotecas e APIs para leitura de QR codes é consolidada, o que viabiliza a implementação da consulta rápida e precisa dos bens patrimoniais.

**Infraestrutura:**

A empresa caso possua uma infraestrutura de TI, pode suportar a hospedagem e manutenção do sistema. Além disso, a equipe de TI interna pode colaborar para a integração com sistemas legados, se necessário.

**3.2. Viabilidade Econômica**

**Retorno sobre Investimento (ROI):**

A longo prazo, a automação e a centralização dos dados (por exemplo, leitores de QR codes) contribuem para uma significativa economia de recursos, tornando o investimento economicamente viável.

**3.3. Viabilidade Legal**

**Conformidade Normativa:**

O sistema deverá estar em conformidade com as políticas internas da instituição e com a legislação vigente relacionada à gestão de dados e patrimônio público. Isso inclui a adoção de medidas de segurança e privacidade para proteger as informações armazenadas.

**Aprovação Institucional:**

A adesão do projeto é fundamental para a sua implementação. Assim, é importante que a proposta seja validada junto aos setores responsáveis e às áreas de TI e jurídica da universidade.

1. **Missão do Software**

O sistema de controle patrimonial generalizado tem como missão **otimizar a gestão dos bens de qualquer entidade**, proporcionando um controle preciso, ágil e transparente dos equipamentos e patrimônio institucional. Através da informatização dos processos, o sistema visa **reduzir erros, minimizar extravios e facilitar auditorias**, garantindo a rastreabilidade e a manutenção adequada de cada item.

Além disso, o software busca **modernizar a administração patrimonial**, permitindo o acesso rápido às informações através da leitura de QR Codes e relatórios detalhados, assegurando maior eficiência na tomada de decisões. Dessa forma, o sistema contribui para uma gestão mais sustentável e eficaz dos recursos da instituição.

1. **Limites do Sistema**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Funcionalidade** | **Justificativa** |
| **L1** | **Dependência de Conectividade** | Caso o sistema seja baseado na web, sua funcionalidade pode ser comprometida em locais onde a conexão com a internet seja instável ou inexistente, dificultando o acesso e a atualização de informações em tempo real. |

1. **Benefícios Gerais**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Benefício** |
| **B1** | Maior controle e organização |
| **B2** | Redução de tempo de gestão |
| **B3** | Rastreabilidade e transparência |
| **B4** | Redução de custos |
| **B5** | Segurança das informações |

1. **Restrições**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Restrição** | **Descrição** |
| **R1** | Dependência de conexão com a internet | O sistema requer conexão com a internet para realizar consultas e atualizações no banco de dados. |

1. **Atores**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Atores** | **Descrição** | **Nível de Acesso** |
| **A1** | Administrador | Supervisiona e gerencia os bens patrimoniais do curso ou centro acadêmico, podendo aprovar movimentações e gerar relatórios completos. | **Alto** (Pode visualizar, autorizar transferências e gerar relatórios) |
| **A2** | Assistente/Técnico Administrativo | Responsável pelo cadastro, atualização e controle dos registros patrimoniais dentro da coordenação do curso. | **Médio** (Pode cadastrar, consultar e atualizar os bens do setor) |
| **A3** | Estagiário | Auxilia na verificação e levantamento do patrimônio, podendo consultar informações, mas sem permissões para alterações. | **Baixo** (Apenas consulta informações dos bens por QR Code) |

1. **Requisitos Funcionais**

| **ID** | **Funcionalidade** | **Necessidades** | **Classificação** |
| --- | --- | --- | --- |
| **RF1** | Cadastro de bens patrimoniais | |  | | --- | | Permitir o registro de equipamentos e patrimônios no sistema, incluindo informações como número de tombamento, setor, descrição e responsável. |  |  | | --- | |  | | Essencial |
| **RF2** | |  | | --- | | Consulta de patrimônio via QR Code |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | Permitir que usuários acessem as informações do bem apenas escaneando o QR code. |  |  | | --- | |  | | Essencial |
| **RF3** | |  | | --- | | Atualização de dados patrimoniais |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | Possibilitar a alteração de informações dos bens, como localização, estado de conservação e responsável. |  |  | | --- | |  | | Essencial |
| **RF4** | |  | | --- | | Controle de movimentação |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | Registrar transferências internas de equipamentos entre setores, mantendo o histórico atualizado. |  |  | | --- | |  | | Importante |
| **RF5** | |  | | --- | | Login e autenticação |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | Garantir que apenas usuários cadastrados possam acessar o sistema, com diferentes níveis de permissão. |  |  | | --- | |  | | Essencial |
| **RF6** | Gerenciar etiquetas | Facilitar e Garantir o registro, criação e impressão das etiquetas dos patrimônios. | Essencial |
| **RF7** | Criar instancias de inventário | Facilitar o processo de inventário dos patrimônios da empresa. | Essencial |
| **RF8** | Gerenciar empréstimo | Registrar e manter controle dos empréstimos (registrando mutuários, empréstimos e patrimônios, e emitindo termo de responsabilidade) | Essencial |
| **RF9** | Gerenciar responsáveis | Manter controle da permanência de uma pessoa como responsável de um local. | Essencial |
| **RF10** | Gerenciar mutuários | Cadastrar, atualizar e visualizar os indivíduos que solicitam empréstimos de patrimônios. | Essencial |

1. **Requisitos Não-Funcionais**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Requisitos** | **Categoria** | **Classificação** |
| **NRF1** | O sistema deve ser acessível via desktop e mobile | Usabilidade | Importante |
| **NRF2** | A leitura do QR code deve exibir as informações rapidamente | Desempenho | Essencial |
| **NRF3** | O sistema deve criptografar dados sensíveis, como credenciais de login | Segurança | Essencial |
| **NRF4** | O sistema deve funcionar em ambientes com internet instável, garantindo acesso offline temporário aos dados do sistema | Disponibilidade | Desejável |
| **NRF5** | O registro de patrimônios não poderá ser deletado para garantir integridade dos registros. | Segurança | Essencial |
| **NRF6** | |  | | --- | | Interface de usuário intuitiva |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | Criar um ambiente fácil de navegar para que os usuários possam realizar suas tarefas sem dificuldades. |  |  | | --- | |  | | Desejável |

1. **Requisitos de Hardware**

**11.1. Configuração Mínima**

**Processador:** Intel Core i3 (ou equivalente)

**Memória RAM:** 4 GB

**Armazenamento:** 10 GB de espaço livre em disco

**Sistema Operacional:** Windows 10, Linux (Ubuntu 20.04 ou superior) ou macOS

**Banco de Dados:** SQLite

**Navegador:** Google Chrome, Mozilla Firefox ou equivalente

**Dependências:** Python 3.8+, Django 4.0+, Django Rest Framework

**11.2. Configuração Recomendada**

**Processador:** Intel Core i5 ou superior (ou equivalente AMD)

**Memória RAM:** 8 GB ou mais

**Armazenamento:** SSD com pelo menos 20 GB de espaço livre

**Sistema Operacional:** Windows 11, Linux (Ubuntu 22.04+) ou macOS mais recente

**Banco de Dados:** SQLite

**Navegador:** Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge (atualizados)

**Dependências:** Python 3.10+, Django 4.2+, Django Rest Framework, Bootstrap para interface responsiva

1. **Ferramentas de Desenvolvimento e Licença de Uso**
   * a) Linguagem Principal: Python
   * b) Framework: Django
   * c) Banco de dados: SQLite
   * d) Bibliotecas auxiliares: qr code (geração e leitura de qr codes);
   * e) Estilização e Responsividade da interface: Bootstrap

**Licença de uso:** O sistema será desenvolvido como um trabalho acadêmico, sem a intenção de disponibilizar o código-fonte. Seu uso será restrito ao ambiente acadêmico.