**Documento de Requisitos do Sistema**

***AquaMonitor***

**Versão 1.0**

**Histórico de Alterações**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor** |
| 29/03/2024 | 1.0 | Preenchimento inicial do documento | Thomas Soares da Silveira |

**Conteúdo**

1. [Introdução 4](#_Toc162827948)

1.1 [Visão geral do documento 4](#_Toc162827949)

1.2 [Convenções, termos e abreviações 4](#_Toc162827950)

1.2.1 [Identificação dos requisitos 4](#_Toc162827951)

1.2.2 [Prioridades dos requisitos 4](#_Toc162827952)

2. [Descrição geral do sistema 5](#_Toc162827953)

2.1 [Abrangência e sistemas relacionados 5](#_Toc162827954)

3 [Requisitos funcionais (casos de uso) 5](#_Toc162827955)

3.1 [Interface 5](#_Toc162827956)

[[RF001] Tela de início 5](#_Toc162827957)

[[RF002] Cadastro e login 5](#_Toc162827958)

[[RF003] Cadastro de hidrômetro 6](#_Toc162827959)

[[RF004] Remoção de hidrômetro 6](#_Toc162827960)

[[RF005] Filtro de buscas 6](#_Toc162827961)

[[RF006] Tela de perfil 7](#_Toc162827962)

[[RF007] Compilação de dados 7](#_Toc162827963)

3.2 [Dispositivo 7](#_Toc162827964)

[[RF001] Envio de informações 7](#_Toc162827965)

[[RF002] Desabilitar/Habilitar dispositivo 8](#_Toc162827966)

4 [Requisitos não-funcionais 8](#_Toc162827967)

[[NF001]Usabilidade 8](#_Toc162827968)

[[NF002] Desempenho 8](#_Toc162827969)

[[NF003] Confiabilidade 9](#_Toc162827970)

5 [Referências 9](#_Toc162827971)

# Introdução

*AquaMonitor* tem como objetivo desenvolver e implementar um sistema capaz de oferecer aos usuários uma maneira de acompanharem todas as etapas do seu consumo de água, mostrando comparativos entre os dias através de um aplicativo, incentivando a economia e as práticas sustentáveis do uso da água.

## Visão geral do documento

Além desta seção introdutória, as seções seguintes estão organizadas como descrito abaixo.

**Seção 2 – Descrição geral do sistema**: apresenta uma visão geral do sistema, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.

**Seção 3 – Requisitos funcionais (casos de uso)**: especifica todos os casos de uso do sistema, descrevendo os fluxos de eventos, prioridades, atores, entradas e saídas de cada caso de uso a ser implementado.

**Seção 4 – Requisitos não-funcionais**: especifica todos os requisitos não funcionais do sistema, divididos em requisitos de usabilidade, confiabilidade e desempenho.

**Seção 5 – Referências:** apresenta referências para outros documentos utilizados para a confecção deste documento.

## Convenções, termos e abreviações

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas convenções e termos específicos, que são descritos a seguir.

### Identificação dos requisitos

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do nome da subseção onde eles estão descritos, seguidos do identificador do requisito, de acordo com a especificação a seguir:

[*nome da subseção. identificador do requisito*]

Por exemplo, o requisito funcional [Recuperação de dados. RF016] deve estar descrito em uma subseção chamada “Recuperação de dados”, em um bloco identificado pelo número [RF016]. Já o requisito não-funcional [Confiabilidade.NF008] deve estar descrito na seção de requisitos não-funcionais de Confiabilidade, em um bloco identificado por [NF008].

Os requisitos devem ser identificados com um identificador único. A numeração inicia com o identificador [RF001] ou [NF001] e prossegue sendo incrementada à medida que forem surgindo novos requisitos.

### Prioridades dos requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos, nas seções 4 e 5, foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

**Essencial** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.

**Importante** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.

**Desejável** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

# Descrição geral do sistema

## Abrangência e sistemas relacionados

O Visual Studio Code é um editor de código-fonte leve, porém poderoso, que roda em seu computador e está disponível para Windows, macOS e Linux. Ele vem com suporte integrado para JavaScript, TypeScript e Node.js, além de possuir um rico ecossistema de extensões para outras linguagens e ambientes de execução (como C++, C#, Java, Python, PHP, Go e .NET).

Este editor foi otimizado para construir e depurar aplicações web e em nuvem modernas. Ele é gratuito e está disponível em sua plataforma favorita: Linux, macOS e Windows. Com o Visual Studio Code, você pode começar a codificar rapidamente em qualquer linguagem de programação, sem precisar alternar entre diferentes editores.

# Requisitos funcionais (casos de uso)

## Interface

#### [RF001] Tela de início

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o usuário interaja com a tela inicial, no qual terá acesso a todas as outras opções

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ■ | Essencial | ◻ | Importante | ◻ | Desejável |

**Entradas e pré-condições**: não tem.

**Saídas e pós-condição**: Compilação de tela de início.

#### [RF002] Cadastro e login

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o usuário crie sua conta, sendo a mesma salva no banco de dados para que tenha acesso aos outros recursos do aplicativo.

**Entradas e pré-condições**: não tem.

**Saídas e pós-condição**: Sistema de cadastro.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ■ | Essencial | ◻ | Importante | ◻ | Desejável |

#### [RF003] Cadastro de hidrômetro

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o usuário cadastre o dispositivo usado para registrar o consumo de água.

**Entradas e pré-condições**: Criação de perfil.

**Saídas e pós-condição**: Cadastro de hidrômetro selecionado.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ■ | Essencial | ◻ | Importante | ◻ | Desejável |

#### [RF004] Remoção de hidrômetro

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o usuário remova o cadastro do hidrômetro selecionado.

**Entradas e pré-condições**: Criação de perfil.

**Saídas e pós-condição**: Remoção de hidrômetro selecionado.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ■ | Essencial | ◻ | Importante | ◻ | Desejável |

#### [RF005] Filtro de buscas

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o usuário pesquise pelos hirômetros cadastrados em sua conta através de filtros, podendo ser pelo nome ou ID.

**Entradas e pré-condições**: Criação de perfil.

**Saídas e pós-condição**: Filtro de buscas de hidrômetros.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ◻ | Essencial | ◻ | Importante | ■ | Desejável |

#### [RF006] Tela de perfil

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o usuário acesse e troque suas informações, como suas informações de contato, senha, nome e e-mail.

**Entradas e pré-condições**: Criação de perfil.

**Saídas e pós-condição**: Alteração de dados do perfil.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ◻ | Essencial | ◻ | Importante | ■ | Desejável |

#### [RF007] Compilação de dados

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o usuário tenha acesso a um compilado de dados a respeito dos hidrômetros cadastrados, podendo ser em números apenas ou gráficos.

**Entradas e pré-condições**: Criação de perfil, Criação/Remoção de hidrômetros.

**Saídas e pós-condição**: Compilação de dados gerados dos hidrômetros.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ◻ | Essencial | ■ | Importante | ◻ | Desejável |

## Dispositivo

#### [RF001] Envio de informações

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o dispositivo cadastrado envie informações em tempo real para o servidor em nuvem, e este podendo ser visualizado pelo usuário.

**Entradas e pré-condições**: Dispositivo instalado.

**Saídas e pós-condição**: Cadastro de informações do hidrômetro.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ◻ | Essencial | ■ | Importante | ◻ | Desejável |

#### [RF002] Desabilitar/Habilitar dispositivo

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o usuário possa desativar/ativar o dispositivo a qualquer tempo, através do aplicativo

**Entradas e pré-condições**: Dispositivo instalado, Criação de perfil.

**Saídas e pós-condição**: Controle de ativação do dispositivo.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ◻ | Essencial | ◻ | Importante | ■ | Desejável |

# Requisitos não-funcionais

#### [NF001]Usabilidade

A interação com o usuário desempenha um papel crucial no êxito de qualquer sistema. Especialmente quando se trata de um sistema que será amplamente utilizado no dia a dia. Nesse contexto, o design da interface deve ser cuidadosamente planejado para atender às necessidades de diversos perfis de usuários.

O sistema será projetado com uma interface amigável, intuitiva e eficiente. Embora priorize a usabilidade para os usuários primários, também evitará sobrecarregar os usuários mais experientes. A simplicidade será a chave, garantindo que os usuários possam navegar facilmente pelas funcionalidades do sistema.

Além disso, o sistema será responsivo, adaptando-se automaticamente a diferentes dispositivos, como computadores, celulares e tablets. A otimização para telas menores tornará a experiência mais agradável, independentemente do dispositivo utilizado.

Para melhorar ainda mais a experiência do usuário, o site oferecerá opção de tema escuro. Isso permitirá que os usuários escolham entre um fundo claro ou escuro, de acordo com suas preferências pessoais. O tema escuro não apenas é esteticamente agradável, mas também ajuda a reduzir a fadiga visual durante o uso prolongado.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ■ | Essencial | ◻ | Importante | ◻ | Desejável |

#### [NF002] Desempenho

O website operará com velocidade natural, adaptando-se à conexão de internet do usuário. Independentemente da velocidade da conexão, o site será responsivo e carregará rapidamente.

Além disso, todas as funcionalidades do site foram projetadas para serem compatíveis com os principais navegadores de internet, incluindo *Opera, Firefox, Chrome* e outros. Isso garante que os usuários tenham uma experiência consistente e sem problemas, independentemente do navegador que escolherem.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ■ | Essencial | ◻ | Importante | ◻ | Desejável |
|  |  |  |  |  |  |  |

#### [NF003] Confiabilidade

Em um cenário digital em constante evolução, a segurança dos dados é fundamental. Imagine um site que não apenas armazena suas informações na nuvem, mas também as protege com rigor. Esse site utiliza criptografia, controle de acesso e monitoramento constante para garantir que seus dados permaneçam confidenciais e íntegros. Além disso, oferece opções de tema escuro para uma experiência amigável em qualquer dispositivo.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ■ | Essencial | ◻ | Importante | ◻ | Desejável |

# Referências

AWARI. Aprenda a desenvolver uma aplicação web com banco de dados: Guia completo para iniciantes. Disponível em: [https://awari.com.br/aprenda-a-desenvolver-uma-aplicacao-web-com-banco-de-dados-guia-completo-para-iniciantes/.](https://awari.com.br/aprenda-a-desenvolver-uma-aplicacao-web-com-banco-de-dados-guia-completo-para-iniciantes/)

DEVMEDIA. Criando aplicativos Android com o banco de dados SQLite. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/criando-aplicativos-android-com-o-banco-de-dados-sqlite/29111>.