|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| REV. | DATA | Descrição | POR | Verif. |
| A | 14/06/2024 | Emissão Inicial | DCP |  |
| B | 18/07/2024 | Inclusão de diagramas e CDU | DCP |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Índice de Revisões

# Sumário

[1 Índice de Revisões 1](#_Toc172206961)

[2 Sumário 2](#_Toc172206962)

[3 Introdução 3](#_Toc172206963)

[3.1 Objetivo 3](#_Toc172206964)

[3.2 Escopo 3](#_Toc172206965)

[4 Visão do Projeto 3](#_Toc172206966)

[5 Requisitos do Projeto 3](#_Toc172206967)

[5.1 Requisitos Funcionais 3](#_Toc172206968)

[5.2 Requisitos Não-funcionais 4](#_Toc172206969)

[6 Arquitetura e Design do Sistema 4](#_Toc172206970)

[7 Modelagem de Dados 4](#_Toc172206971)

[7.1 Diagramas de Entidade-Relacionamento 4](#_Toc172206972)

[7.2 Dicionário de dados 4](#_Toc172206973)

[7.3 Diagrama de Caso de Uso 4](#_Toc172206974)

[7.4 Descrição dos Casos de Uso 4](#_Toc172206975)

[7.4.1 Caso de Uso: Registrar Notificação 5](#_Toc172206976)

[8 Interface de Usuário 6](#_Toc172206977)

[8.1 Wire frames e Protótipos 6](#_Toc172206978)

[8.2 Padrões de Design 6](#_Toc172206979)

[8.3 Acessibilidade e Usabilidade 6](#_Toc172206980)

[9 Plano de testes 6](#_Toc172206981)

[9.1 Caso de Teste 6](#_Toc172206982)

[9.2 Ferramentas de Teste 6](#_Toc172206983)

[9.3 Testes de interface: 6](#_Toc172206984)

[9.4 Testes unitários: 6](#_Toc172206985)

[10 Anexos e Referências 6](#_Toc172206986)

[10.1 Documentação de Apoio 6](#_Toc172206987)

# Introdução

## Objetivo

O presente documento tem como objetivo fornecer uma visão clara da proposta do projeto e o roteiro para seu desenvolvimento.

## Escopo

Desenvolver uma plataforma WEB de notificações em tempo real para o Parque Nacional de Itatiaia.

# Visão do Projeto

A plataforma permitirá que visitantes do parque nacional registrem notificações sobre algo que encontraram durante sua visita ao parque, por exemplo: lixos no local, pássaros nativos da região, problema ao acessar a trilha etc. Assim, o sistema servirá de grande apoio para a instituição que mantém o parque preservado, agilizando o processo de tomada de decisão, facilitando o monitoramento de descarte de resíduos inadequados e preservação das rotas de trilhas.

Com isso, esperamos aumentar a colaboração com a preservação do parque, fomentar o turismo, instigar a colaboração entre os visitantes e passar o sentimento de contribuição com o ponto turístico da região sul-fluminense.

# Requisitos do Projeto

## Requisitos Funcionais

* O sistema deve permitir que o usuário se autentique utilizando sua conta google;
* Os usuários devem poder registrar-se usando e-mail e senha;
* O sistema deve permitir que o usuário registre notificações na plataforma;
* O sistema deve exibir o mapa do Parque Nacional de Itatiaia;
* O sistema deve exibir os pontos de notificações dos usuários no mapa;
* O sistema deve ser capaz de filtrar a exibição dos pontos de notificações no mapa por cada tipo de notificação.
* O usuário trabalhador do parque deve ter acesso específico;
* O usuário trabalhador deve ser capaz de retornar um feedback do tipo ‘Resolvido’ na notificação;
* O sistema deve exibir em forma de lista todas as notificações registradas no sistema.

## Requisitos Não-funcionais

* Em caso de perda de conexão com internet, o sistema deve armazenar o registro em uma fila e concluir o registro quando recuperar a conexão;
* O sistema deve ter um tempo de resposta inferior a dois segundos.

# Arquitetura e Design do Sistema

Arquitetura: MVC;

Linguagens de programação: C# e TypeScript;

Banco de dados: SQL Server

Hospedagem de código: GitHub;

Controle de versão: Git;

Framework: .NET 8 e Bootstrap;

Biblioteca: React.js;

API’s externas: Google OAuth para realizar a autenticação com conta google; Maps JavaScript API para exibição e utilização do mapa.

# Modelagem de Dados

## Diagramas de Entidade-Relacionamento

## Dicionário de dados

## Diagrama de Caso de Uso

## Descrição dos Casos de Uso

### Caso de Uso: Registrar Notificação

**Objetivo:**

Permitir que os usuários registrem notificações sobre eventos ou incidentes ocorridos no parque nacional e visualizem a localização dessas notificações em um mapa.

**Ator Principal:**

Usuário do Sistema (visitante, guarda-parque, pesquisador etc.)

**Pré-condições:**

* O usuário deve estar autenticado no sistema.
* O dispositivo do usuário deve ter acesso à internet.

**Fluxo Principal:**

* O usuário acessa a funcionalidade de registro de notificações no sistema.
* O sistema exibe um formulário para o registro da notificação.
* O usuário preenche os campos obrigatórios do formulário, incluindo:
  + Tipo de notificação (ex.: avistamento de animal, incêndio, vandalismo etc.)
  + Descrição detalhada do evento ou incidente.
  + Data e hora do ocorrido.
  + Localização (o sistema deve capturar a localização atual do usuário).
* O usuário envia o formulário.
* O sistema valida as informações fornecidas.
* O sistema registra a notificação no banco de dados.
* O sistema exibe a notificação no mapa, indicando a localização exata do evento ou incidente.
* O sistema confirma ao usuário que a notificação foi registrada com sucesso.

**Fluxos Alternativos:**

**A1:** O usuário não preenche todos os campos obrigatórios.

* O sistema exibe uma mensagem de erro solicitando o preenchimento dos campos obrigatórios.

**A2:** O usuário não consegue validar a localização fornecida.

* O sistema exibe uma mensagem de erro solicitando a correção da localização
* O usuário corrige a localização e reenvia o formulário.

**Pré-condições:**

* A notificação é registrada no banco de dados.
* A notificação é exibida no mapa com a localização correta.

# Interface de Usuário

## Wire frames e Protótipos

## Padrões de Design

## Acessibilidade e Usabilidade

# Plano de testes

## Caso de Teste

## Ferramentas de Teste

## Testes de interface:

## Testes unitários:

# Anexos e Referências

## Documentação de Apoio