**REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS VERSÃO 2**

***Grupo: dotNetos***

***PROJETO: PÉ NA TRILHA***

***DATA 25/09/2024***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Número** | **Tipo** | **Descrição** |
| RNF01 | Usabilidade | A interface deve permitir que o usuário realize tarefas comuns (busca por trilhas, avaliação de guias) com um máximo de três interações, sendo visíveis os controles de navegação e filtros. |
| RNF02 | Confiabilidade | O sistema deve garantir uma disponibilidade mínima de 99,95%, operando continuamente com redundância para assegurar que não haja perda de dados em caso de falha. |
| RNF03 | Desempenho | A aplicação deve processar até 500 requisições simultâneas, mantendo o tempo de resposta inferior a 2 segundos para operações críticas, como consulta de trilhas e guias. |
| RNF04 | Segurança | Todas as comunicações de dados devem ser protegidas por criptografia TLS 1.2 ou superior e as informações pessoais dos usuários devem ser armazenadas em conformidade com a LGPD, com especial atenção ao artigo 6º, que trata dos princípios da proteção de dados, e ao artigo 7º, que fala sobre as bases legais para o tratamento de dados |
| RNF05 | Escalabilidade | A arquitetura do sistema deve permitir a adição de novas funcionalidades e um crescimento de até 20% ao ano no número de usuários, partindo de uma base inicial de 10.000 usuários ativos, sem necessidade de reestruturação significativa. |
| RNF06 | Manutenibilidade | O código deve ser modular, permitindo que as equipes de desenvolvimento realizem atualizações e correções com impacto mínimo em outras funcionalidades. |
| RNF07 | Compatibilidade | A aplicação deve ser compatível com os navegadores Google Chrome, Safari, Firefox, Edge, além dos sistemas operacionais Android (versão 8+) e iOS (versão 12+). |
| RNF08 | Portabilidade | O sistema deve ser facilmente migrável entre diferentes provedores de serviços em nuvem (AWS, Azure) com necessidade de, no máximo, 8 horas de reconfiguração. |
| RNF09 | Acessibilidade | A aplicação deve seguir as diretrizes WCAG 2.1, incluindo suporte a leitores de tela, legendas, e ajuste de contraste e tamanho de fonte personalizáveis. |
| RNF10 | Conformidade | O sistema deve garantir conformidade com a **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)**, respeitando os seguintes artigos: Art. 5º (definição de dados pessoais e tratamento de dados), Art. 7º (bases legais para o tratamento de dados, como consentimento explícito), e Art. 8º (tratamento de dados sensíveis). Também deve prover meios para exclusão de dados mediante solicitação dos usuários, garantindo sua privacidade e proteção de informações. |
| RNF11 | Integridade dos Dados | Os dados armazenados, como perfis de usuários e trilhas, devem ser protegidos contra perda e corrupção, com backup automático diário e validação de consistência a cada inserção no banco. |
| RNF12 | Rastreabilidade | O sistema deve manter logs detalhados de todas as interações do usuário, como avaliações e comentários, e esses registros devem ser armazenados por no mínimo 12 meses. |
| RNF13 | Operacional | Em caso de falha crítica, o sistema deve ser capaz de retomar o serviço em até 30 minutos e recuperar 95% dos dados não replicados. |
| RNF14 | Desempenho | O sistema deve utilizar menos de 70% de CPU e 80% de memória durante operações de pico, garantindo que o uso de recursos seja eficiente e escalável. |
| RNF15 | Dependabilidade | A aplicação deve ter mecanismos de detecção e recuperação automática de falhas, assegurando que falhas temporárias (como quedas de conexão) não resultem em perda de dados. |
| RNF16 | Legislativo | Lei 9.985, 2000: Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). A aplicação levará em consideração áreas legalmente definidas e protegidas por essa lei. Em especial as Unidades de Conservação do tipo “Parque”, que possuem enfoque para a prática do ecoturismo, vide artigo 11°: *O Parque Nacional tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.* |
| RNF17 | Operacional | O sistema deve estar apto a ser instalado e configurado em ambientes web e móveis, com atualizações automáticas sem necessidade de intervenção manual dos usuários. |
| RNF18 | Desenvolvimento | O código deve ser desenvolvido utilizando metodologias ágeis, como Scrum ou Kanban, permitindo entregas incrementais de novas funcionalidades e melhorias ao longo do ciclo de desenvolvimento. |
| RNF19 | Operacional | O sistema deve ser capaz de operar em servidores com, no mínimo, 8 GB de RAM, 4 núcleos de CPU e 100 GB de armazenamento, garantindo o suporte a até 10.000 usuários ativos mensais. |
| RNF20 | Armazenamento | A aplicação e os dados de trilhas e usuários devem ser mantidos com no mínimo 50 GB de espaço livre para armazenamento de dados, com capacidade para escalabilidade de até 500 GB. |
| RNF21 | Interoperabilidade | A aplicação deve se integrar com APIs externas (como de geolocalização e clima) e ser capaz de exportar dados em formatos interoperáveis como JSON e CSV. |
| RNF22 | Ética | O sistema deve garantir que não haja coleta de dados desnecessários, respeitando os princípios éticos da privacidade e transparência no tratamento de dados dos usuários, conforme previsto na LGPD, com base nos **art. 6º** (princípios da proteção de dados), **art. 7º** (bases legais para o tratamento de dados) e **art. 8º** (consentimento explícito para tratamento de dados sensíveis). |