**1. Desempenho**

| **Código** | **Requisito** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| RNF01 | Tempo de resposta | As consultas e operações CRUD devem responder em até **2 segundos** em 95% das requisições. |
| RNF02 | Escalabilidade | O sistema deve suportar ao menos **100 usuários simultâneos** na versão inicial. |
| RNF03 | Atualização em tempo real | O painel do administrador deve atualizar automaticamente alertas de estoque e status de ordens. |

**2. Segurança**

| **Código** | **Requisito** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| RNF04 | Autenticação | Deve ser implementada autenticação via **JWT**. |
| RNF05 | Criptografia de senha | Senhas armazenadas com **bcrypt** (mínimo 10 rounds). |
| RNF06 | Controle de acesso | Permissões de CRUD controladas conforme o **papel do usuário**. |
| RNF07 | Logs de auditoria | Toda operação de escrita deve registrar o usuário, data e IP. |
| RNF08 | HTTPS | Toda comunicação deve ser feita com criptografia TLS/SSL. |

**3. Usabilidade**

| **Código** | **Requisito** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| RNF09 | Interface intuitiva | O sistema deve ser simples, com ícones e cores que indiquem ações principais. |
| RNF10 | Feedback visual | Cada ação importante deve gerar feedback (mensagem de sucesso, erro, carregamento). |
| RNF11 | Acessibilidade | Deve permitir uso por pessoas com daltonismo (uso de contrastes adequados). |

**4. Manutenibilidade**

| **Código** | **Requisito** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| RNF12 | Padronização de código | O backend deve seguir convenções (ex: ESLint/Prettier no Node.js ou Analyzers no .NET). |
| RNF13 | Testes automatizados | O projeto deve ter cobertura mínima de **70%** para classes de negócio. |
| RNF14 | Versionamento | Todas as alterações devem ser controladas por **Git**. |
| RNF15 | Documentação | A API deve possuir documentação **OpenAPI (Swagger)**. |

**5. Confiabilidade e Backup**

| **Código** | **Requisito** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| RNF16 | Backup | Backup diário automático do banco PostgreSQL com retenção mínima de 30 dias. |
| RNF17 | Recuperação | Em caso de falha, o sistema deve ser restaurável em até 1 hora. |
| RNF18 | Disponibilidade | O sistema deve ter disponibilidade mínima de 99%. |

**6. Portabilidade**

| **Código** | **Requisito** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| RNF19 | Multiplataforma | O sistema deve funcionar em navegadores modernos e dispositivos Android. |
| RNF20 | Banco de dados | PostgreSQL deve ser o SGDB principal, compatível com Docker. |

**7. Escalabilidade futura**

| **Código** | **Requisito** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| RNF21 | Microserviços | A arquitetura deve permitir futura migração para microserviços. |
| RNF22 | Integrações | API deve aceitar expansão para integrações futuras (ex: gateways de pagamento, ERP externo). |