Requisitos Funcionais

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Código** | **Função** | **Descrição** | **Ator** |
| **RF001** | Manter Usuário | Permitir o cadastro de usuários com nome, login, senha, telefone e tipo (admin, gerente, caixa, estoquista). Status, acesso. | Administrador |
| **RF002** | Autenticar login | Permitir que o usuário se autentique com login e senha. | Todos os usuários |
| **RF003** | Alterar Senha | Permitir que o usuário altere sua senha. | Todos os usuários |
| **RF004** | Manter Categoria | Permitir cadastrar categorias de produtos com nome, descrição, alteração ou exclusão. | Administrador, Gerente |
| **RF005** | Manter Produto | Permitir o cadastro de produtos com dados  como nome, descrição,  preço, categoria, estoque mínimo, ativar ou | Gerente, Estoquista |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | desativar produtos no sistema. |  |
| **RF006** | Consultar Produtos | Listar todos os produtos com filtros por nome, categoria, ativo/inativo. | Todos os usuários |
| **RF007** | Manter Fornecedor | Permitir o cadastro de fornecedores com dados completos, editar ou excluir fornecedores cadastrados. | Gerente |
| **RF008** | Mater Compra | Permitir registrar compras com fornecedor, forma de pagamento, nota fiscal e status. | Gerente, Estoquista |
| **RF009** | Registrar Itens da  Compra | Permitir adicionar produtos à compra com quantidade, preço e validade. | Estoquista |
| **RF010** | Atualizar Estoque na Compra | Atualizar automaticamente o  estoque ao finalizar uma compra. | Sistema |
| **RF011** | Contar de Estoque | Registrar e exibir a quantidade atual, última  entrada e saída de cada produto. | Estoquista, Gerente |
| **RF012** | Notificar Validade | Alertar sobre produtos com validade próxima ou vencida. | Estoquista |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RF013** | Manter Cliente | Permitir o cadastro de clientes com dados  pessoais e de contato,  edição e consulta dos dados dos clientes | Caixa, Gerente |
| **RF014** | Registar Venda | Registrar vendas com cliente, usuário, valor total e forma de pagamento, adicionar itens a uma  venda com quantidade, valor e subtotal. | Caixa |
| **RF015** | Atualizar Estoque na Venda | Atualizar o estoque automaticamente ao concluir uma venda. | Sistema |
| **RF016** | Controlar Status de  Venda | Controlar o status da venda (concluída, pendente, cancelada). | Caixa, Gerente |
| **RF017** | Gerar Contas a  Receber | Gerar contas a receber vinculadas às vendas. | Sistema |
| **RF018** | Gerenciar Contas a  Receber | Permitir registrar pagamento, vencimento e status das contas (pago, pendente, atrasado). | Gerente, Financeiro |
| **RF019** | Registrar Desperdício | Registrar desperdícios com data, motivo e quantidade por produto. | Estoquista |
| **RF020** | Consultar Desperdício | Permitir consulta ao histórico de desperdícios por produto. | Gerente |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RF021** | Gerar Relatórios | Permitir geração de relatórios de estoque, vendas e desperdício. | Gerente, Administrador |
| **RF022** | Registrar Ações no  Log | Registrar ações dos usuários, entidade  afetada, data e IP de origem. | Sistema |
| **RF023** | Registrar Lotes | Registrar lotes com produto, quantidade,  validade, data de entrada e origem. | Estoquista |
| **RF024** | Rastrear Lote | Permitir rastrear produtos por lote no sistema. | Gerente, Estoquista |
| **RF025** | Realizar Backup do  Sistema | Permitir realizar backups completos ou  incrementais com data, tamanho e status. | Administrador |
| **RF026** | Controlar Perfis | Permitir cadastro de perfis de acesso com permissões em JSON. | Administrador |
| **RF027** | Atribuir Permissões | Atribuir perfis de controle de acesso a usuários. | Administrador |
| **RF028** | Registrar  Consentimento  LGPD | Permitir registrar consentimento de clientes para tratamento de dados. | Caixa, Gerente |
| **RF029** | Revogar Consentimento | Registrar a revogação do consentimento do cliente. | Caixa, Gerente |
| **RF030** | Registrar Solicitações LGPD | Registrar e controlar solicitações de acesso, correção, exclusão e portabilidade. | Cliente, Gerente |
| **RF031** | Registrar Resposta à Solicitação LGPD | Registrar a resposta à solicitação LGPD, incluindo status e observações. | Gerente, Administrador |

Requisitos não funcionais

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Código** | **Tipo** | **Descrição** | **RF** |
| **RNF001** | Usabilidade | O sistema deve possuir uma interface amigável e intuitiva para facilitar o | RF001, RF004, RF005 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | cadastro e  gerenciamento de usuários. |  |
| **RNF002** | Desempenho | O processo de autenticação deve ser concluído em até 2 segundos. | RF002 |
| **RNF003** | Segurança | As senhas dos usuários devem ser armazenadas de forma criptografada  usando algoritmo seguro (ex: bcrypt). | RF001, RF002, RF003 |
| **RNF004** | Segurança | O sistema deve bloquear o acesso após 5  tentativas de login malsucedidas consecutivas. | RF002 |
| **RNF005** | Usabilidade | O sistema deve fornecer mensagens claras e  orientações durante o  processo de alteração de senha. | RF003 |
| **RNF006** | Confiabilidade | Todas as operações de manutenção de dados  devem ter confirmação de sucesso e exibir  mensagens em caso de  erro. | RF004, RF005, RF007,  RF013 |
| **RNF007** | Disponibilidade | O sistema deve estar disponível 99% do tempo em horário comercial. | RF006, RF021 |
| **RNF008** | Eficiência | A listagem de produtos deve retornar resultados em até 3 segundos,  mesmo com mais de  1000 itens cadastrados. | RF006 |
| **RNF009** | Segurança | Apenas usuários autenticados com perfil adequado poderão | RF001, RF026, RF027 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | acessar funcionalidades de cadastro, edição e exclusão. |  |
| **RNF010** | Integridade | O sistema não deve permitir a finalização de  uma compra com dados obrigatórios ausentes. | RF008, RF009 |
| **RNF011** | Confiabilidade | O estoque deve ser atualizado corretamente em tempo real após  finalização de compras e vendas. | RF010, RF015 |
| **RNF012** | Segurança | O sistema deve permitir rastrear alterações de estoque para auditoria. | RF010, RF015, RF022 |
| **RNF013** | Portabilidade | O sistema deve ser acessível por  navegadores modernos e dispositivos móveis. | RF002, RF006, RF021 |
| **RNF014** | Usabilidade | Notificações de validade devem ser visíveis em destaque no painel do estoquista. | RF012 |
| **RNF015** | Confiabilidade | O sistema não deve permitir vendas de  produtos inativos ou com estoque zerado. | RF005, RF014, RF015 |
| **RNF016** | Eficiência | O tempo para registrar uma venda completa  deve ser inferior a 10  segundos em condições normais. | RF014 |
| **RNF017** | Segurança | Os dados das contas a receber devem ser  acessados apenas por usuários com perfil autorizado. | RF017, RF018 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RNF018** | Confiabilidade | Toda alteração em contas a receber deve  ser registrada no log do sistema. | RF018, RF022 |
| **RNF019** | Confiabilidade | A geração de relatórios deve ser feita com base  nos dados mais recentes, com atualização em tempo real. | RF021 |
| **RNF020** | Segurança | Ações dos usuários, como logins, alterações de dados e exclusões, devem ser registradas com IP, horário e entidade afetada. | RF022 |
| **RNF021** | Desempenho | O tempo máximo para gerar relatórios com até 1 ano de dados deve ser de 5 segundos. | RF021 |
| **RNF022** | Confiabilidade | Os backups devem ser armazenados com  verificação de integridade e devem ser restauráveis. | RF025 |
| **RNF023** | Segurança | O sistema deve garantir controle de acesso às funcionalidades com  base nos perfis definidos em JSON. | RF026, RF027 |
| **RNF024** | segurança | O sistema deve armazenar o  consentimento do cliente com carimbo de  data/hora, IP e versão do termo. | RF028 |
| **RNF025** | Segurança | O sistema deve permitir acesso apenas autorizado a dados | RF029, RF030, RF031 |
|  |  | sensíveis e fornecer  mecanismos de exclusão  definitiva. |  |
| **RNF026** | Usabilidade | O processo de solicitação e resposta à LGPD deve ser intuitivo e auditável. | RF030, RF031 |
| **RNF027** | Disponibilidade | O sistema de rastreabilidade de lotes  deve estar acessível 24/7  para garantir a segurança alimentar. | RF024 |

Regra de Negocio

Quadro 3 – Regra de Negócio

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código** | **Requisito** | **Descrição** |
| **RN01** | Cadastro de Produtos | * Todo produto deve ter um código único (SKU) para identificação; * Os produtos devem ser classificados por categorias (frutas, legumes, verduras, etc.); * Deve haver campos obrigatórios: nome, descrição, categoria, unidade de medida (kg, unidade, maço, etc.), preço de compra, preço de venda, estoque mínimo e máximo; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | - O sistema deve validar a duplicidade de nomes e SKUs de produtos. |
| **RN02** | Cadastro de Fornecedores | * Cada fornecedor deve ter um código único de identificação; * Campos obrigatórios: nome, CNPJ, telefone, endereço, e-mail, condições de pagamento e tipos de produtos fornecidos; - O sistema deve verificar a duplicidade de fornecedores por CNPJ. |
| **RN03** | Cadastro de Notas Fiscais | * Todas as notas fiscais devem ser associadas a um fornecedor e a um pedido de compra; * Campos obrigatórios: número da nota fiscal, data de emissão, data de recebimento, valor total, impostos e produtos associados; * As notas fiscais de entrada devem ser validadas quanto à autenticidade e integridade através da consulta ao SEFAZ. |
| **RN03** | Contas a Receber e Contas a Pagar | -Todas as contas a pagar e a receber devem ter datas de vencimento e pagamento/recebimento;   * O sistema deve gerar alertas automáticos para contas próximas do vencimento; * As contas devem ser classificadas por status: pendente, paga, vencida. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RN04** | Relatórios Financeiros | - - Relatórios financeiros (fluxo de caixa, DRE, balancetes) devem ser gerados automaticamente e permitir filtros por data, categoria e status. |
| **RN05** | Entrada e Saída de Estoque | * Todas as entradas de estoque devem ser registradas com base nas notas fiscais de entrada; * As saídas de estoque devem ser registradas com base nas vendas   realizadas ou ordens de serviço;   * O sistema deve manter um histórico de movimentações de estoque e garantir que o saldo nunca seja negativo. |
| **RN06** | Estoque | * A contagem de estoque deve ser feita periodicamente e o sistema deve permitir o ajuste de inventário com justificativas obrigatórias; * Relatórios de inventário devem mostrar a quantidade física versus a quantidade registrada no sistema. |
| **RN07** | Consulta de Estoque e  Emissão de  Requisições | * O sistema deve permitir consultas rápidas de estoque com filtros por categoria, fornecedor e nível de estoque   (baixo, normal, alto);   * Requisições de estoque devem ser emitidas para o setor de compras automaticamente quando o estoque atingir o nível mínimo. |
| **RN08** | Emissão de NF-e e NFS-e | * A emissão de notas fiscais deve ser automática após o fechamento da venda ou serviço; * O sistema deve validar as informações fiscais e calcular automaticamente os impostos de acordo com as regras   tributárias vigentes |
| **RN09** | Ordem de Serviço e Relatórios de Vendas | * Todas as ordens de serviço devem ter um status (em andamento, concluída, cancelada) e estar associadas a um cliente e data de emissão; * Relatórios de vendas devem permitir a análise por período, produto, cliente, etc., e devem apresentar gráficos para   visualização rápida; |
| **RN10** | Relatórios Diversos | - - Relatórios de compras devem mostrar o histórico de pedidos, fornecedores, preços, volumes e entregas. |
| **RN11** | Registro de Prazo de lote | - Todos os produtos devem ter a data de vencimento registrada no sistema, permitindo um controle eficaz do estoque. Com base nisso, o sistema gerará alertas automáticos para produtos próximos ao vencimento, possibilitando ações estratégicas, como promoções para incentivar a venda e doações para reduzir desperdícios. Além disso, relatórios gerenciais auxiliarão na tomada de decisões, garantindo uma gestão sustentável e eficiente dos produtos perecíveis. |