

## Requisitos Funcionais e Não-Funcionais

<b>RF01: Gerenciamento de Usuários</b>				
<b>Descrição:</b> O sistema deve permitir o cadastro de diferentes tipos de usuários (alunos, servidores e funcionários da cantina) com seus respectivos dados específicos (matrícula, número SEI, CPF) e níveis de permissão.				
<b>Autor:</b> Matheus C. P. Santos		<b>Data de criação:</b> 17/09/2025	<b>Data última modificação:</b> 17/09/2025	
<b>Módulo:</b> Gerenciamento de Usuários			<b>Oculto ( )</b>	
<b>Requisitos Não-Funcionais</b>				
<b>Nome</b>	<b>Restrição</b>	<b>Categoria</b>	<b>Essencial</b>	<b>Permanente</b>
RNF01 – Segurança de Dados	Todos os dados sensíveis (CPF, e-mail) devem ser criptografados usando algoritmo AES-256	Segurança	Sim	Sim
RNF02 – Usabilidade	O processo de cadastro deve ser concluído em até 2 minutos por usuário	Usabilidade	Sim	Sim
RNF03 – Performance	O sistema deve processar cadastros em até 5 segundos mesmo com 100 usuários simultâneos	Performance	Sim	Sim
RNF04 – Conformidade	Deve estar em conformidade com a LGPD para tratamento de dados pessoais	Conformidade	Sim	Sim
RNF05 – Disponibilidade	O módulo de cadastro deve estar disponível 99,9% do tempo	Confiabilidade	Sim	Sim
RNF06 – Acessibilidade	Interface deve atender ao WCAG 2.1 nível AA para usuários com deficiência	Acessibilidade	Sim	Sim

## Requisitos Funcionais e Não-Funcionais

RF02: Gerenciamento de Produtos				
Descrição: O sistema deve permitir que funcionários autorizados gerenciem o cadastro de produtos, incluindo: nome, descrição detalhada, ingredientes, preço, foto, informações de alérgenos e código de item para gestão interna.				
Autor: Matheus C. P. Santos		Data de criação: 17/09/2025	Data última modificação: 17/09/2025	
Módulo: Gerenciamento Administrativo			Oculto ( )	
Requisitos Não-Funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Essencial	Permanente
RNF07 - Performance de Upload	O upload de imagens deve ser realizado em até 5 segundos para imagens de até 2MB	Performance	Sim	Sim
RNF08 - Disponibilidade	O catálogo de produtos deve estar disponível 99,9% do tempo	Confiabilidade	Sim	Sim
RNF09 - Usabilidade	O cadastro de um novo produto deve ser realizado em até 2 minutos	Usabilidade	Sim	Sim
RNF10 - Capacidade de Armazenamento	O sistema deve suportar até 1.000 produtos cadastrados	Escalabilidade	Sim	Sim
RNF11 - Segurança de Dados	Apenas usuários com permissão específica podem modificar produtos	Segurança	Sim	Sim
RNF12 - Consistência	Alterações nos produtos devem refletir imediatamente em todas as interfaces	Confiabilidade	Sim	Sim
RNF13 - Acessibilidade	Informações de alérgenos devem ser exibidas de forma clara e acessível	Acessibilidade	Sim	Sim

## Requisitos Funcionais e Não-Funcionais

RF03: Processo de Pedidos				
Descrição: O sistema deve gerenciar todo o processo de pedidos, permitindo que usuários adicionem itens ao carrinho, finalizem pedidos, acompanhem status ("Visualizado", "Em preparo", "Pronto") e acessem histórico, enquanto funcionários atualizam status e gerenciam a fila de preparo.				
Autor: Matheus C. P. Santos		Data de criação: 17/09/2025	Data última modificação: 17/09/2025	
Módulo: Processamento de Pedidos			Oculto ( )	
Requisitos Não-Funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Essencial	Permanente
RNF14 - Tempo de Resposta	Atualizações de status devem refletir em todos os dispositivos em até 10 segundos	Performance	Sim	Sim
RNF15 - Disponibilidade	O sistema de pedidos deve estar disponível 99,9% do tempo durante o horário de funcionamento	Confiabilidade	Sim	Sim
RNF16 - Usabilidade	Finalização de pedido deve ser realizada em até 3 cliques/telas	Usabilidade	Sim	Sim
RNF17 - Capacidade	Sistema deve suportar até 50 pedidos simultâneos em horário de pico	Escalabilidade	Sim	Sim
RNF18 - Segurança	Apenas usuários autenticados podem visualizar e gerenciar seus próprios pedidos	Segurança	Sim	Sim
RNF19 - Notificação	Mudanças de status devem gerar notificações em tempo real para clientes	Performance	Sim	Sim
RNF20 - Consistência	O histórico de pedidos deve manter integridade dos dados por 24 meses	Confiabilidade	Não	Sim

## Requisitos Funcionais e Não-Funcionais

<b>RF04: Sistema de Autenticação e Autorização</b>				
<b>Descrição:</b> O sistema deve implementar um mecanismo de autenticação segura para todos os usuários (alunos, servidores, funcionários e administradores) com diferentes níveis de autorização, garantindo que cada tipo de usuário acesse apenas as funcionalidades permitidas para seu perfil.				
<b>Autor:</b> Matheus C. P. Santos		<b>Data de criação:</b> 17/09/2025	<b>Data última modificação:</b> 17/09/2025	
<b>Módulo:</b> Autenticação e Autorização			<b>Oculto ( )</b>	
<b>Requisitos Não-Funcionais</b>				
<b>Nome</b>	<b>Restrição</b>	<b>Categoria</b>	<b>Essencial</b>	<b>Permanente</b>
RNF21 - Segurança no Acesso	Deve implementar autenticação multifatorial (MFA) para administradores	Segurança	Sim	Sim
RNF22 - Tempo de Autenticação	O processo de login deve ser concluído em até 3 segundos	Performance	Sim	Sim
RNF23 - Gestão de Sessões	Sessões de usuário devem expirar após 30 minutos de inatividade	Segurança	Sim	Sim
RNF24 - Controle de Acesso	Deve seguir o princípio do menor privilégio para permissões	Segurança	Sim	Sim
RNF25 - Criptografia	Todas as credenciais devem ser armazenadas com hash bcrypt	Segurança	Sim	Sim
RNF26 - Disponibilidade	O serviço de autenticação deve ter 99,9% de disponibilidade	Confiabilidade	Sim	Sim
RNF27 - Compatibilidade	Deve funcionar com os principais navegadores e dispositivos móveis	Compatibilidade	Sim	Sim
RNF28 - Auditoria	Deve registrar todas as tentativas de acesso bem-sucedidas e mal-sucedidas	Segurança	Não	Sim

## Requisitos Funcionais e Não-Funcionais

RF05: Catálogo Público de Produtos				
Descrição: O sistema deve disponibilizar um catálogo público de produtos organizado por categorias, com informações completas (nome, descrição, ingredientes, preço, foto, alérgenos), permitindo busca e filtros para facilitar a navegação e seleção dos usuários.				
Autor: Matheus C. P. Santos		Data de criação: 17/09/2025	Data última modificação: 17/09/2025	
Módulo: Gerenciamento de Produtos			Oculto ( )	
Requisitos Não-Funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Essencial	Permanente
RNF29 - Performance de Carregamento	O catálogo deve carregar em até 2 segundos em conexões 4G/5G	Performance	Sim	Sim
RNF30 - Disponibilidade	Catálogo deve estar disponível 99,9% do tempo	Confiabilidade	Sim	Sim
RNF31 - Usabilidade	Busca deve retornar resultados em até 1 segundo com 3 caracteres	Usabilidade	Sim	Sim
RNF32 - Capacidade	Sistema deve suportar até 1000 produtos no catálogo	Escalabilidade	Sim	Sim
RNF33 - Acessibilidade	Deve atender WCAG 2.1 para usuários com deficiência visual	Acessibilidade	Sim	Sim
RNF34 - Atualização	Mudanças nos produtos devem refletir no catálogo em até 10 segundos	Performance	Sim	Sim
RNF35 - Compatibilidade	Deve funcionar em todos os navegadores modernos	Compatibilidade	Sim	Sim

## Requisitos Funcionais e Não-Funcionais

<b>RF06: Sistema de Ofertas Promocionais</b>				
Descrição: O sistema deve permitir que funcionários autorizados criem, editem e gerenciem ofertas promocionais temporárias, com definição de produtos, descontos, períodos de vigência e visibilidade controlada, enquanto usuários visualizam essas ofertas em seção destacada no catálogo.				
<b>Autor:</b> Matheus C. P. Santos		<b>Data de criação:</b> 17/09/2025	<b>Data última modificação:</b> 17/09/2025	
<b>Módulo:</b> Gerenciamento Administrativo			<b>Oculto ( )</b>	
<b>Requisitos Não-Funcionais</b>				
<b>Nome</b>	<b>Restrição</b>	<b>Categoria</b>	<b>Essencial</b>	<b>Permanente</b>
RNF36 - Gestão de Ofertas	Criação/edição de ofertas deve ser realizada em até 1 minuto	Usabilidade	Sim	Sim
RNF37 - Atualização em Tempo Real	Ofertas devem aparecer/desaparecer automaticamente no horário programado	Confiabilidade	Sim	Sim
RNF38 - Performance	Ofertas devem ser carregadas junto com o catálogo sem impacto perceptível	Performance	Sim	Sim
RNF39 - Visibilidade	Ofertas devem ser destacadas visualmente com 100% de precisão	Usabilidade	Sim	Sim
RNF40 - Consistência	Preços promocionais devem calcular automaticamente com 100% de precisão	Confiabilidade	Sim	Sim
RNF41 - Segurança	Apenas usuários autorizados podem gerenciar ofertas	Segurança	Sim	Sim
RNF42 - Backup	Histórico de ofertas deve ser mantido por 12 meses	Confiabilidade	Não	Sim

## Requisitos Funcionais e Não-Funcionais

RF07: Gestão de Estoque Básica				
Descrição: O sistema deve permitir que funcionários autorizados gerenciem o estoque de produtos, atualizando quantidades disponíveis, definindo alertas para estoque baixo e controlando a disponibilidade de itens no catálogo com base no estoque atual.				
Autor: Matheus C. P. Santos		Data de criação: 17/09/2025	Data última modificação: 17/09/2025	
Módulo: Gerenciamento Administrativo			Oculto (X)	
Requisitos Não-Funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Essencial	Permanente
RNF43 - Atualização em Tempo Real	Alterações no estoque devem refletir imediatamente no sistema (até 5 segundos)	Performance	Sim	Sim
RNF44 - Precisão	O sistema deve garantir 100% de precisão nas quantidades de estoque	Confiabilidade	Sim	Sim
RNF45 - Alertas Automáticos	Alertas de estoque baixo devem ser gerados automaticamente quando o nível atingir limite crítico	Confiabilidade	Sim	Sim
RNF46 - Usabilidade	A atualização de estoque deve ser realizada em até 3 cliques/telas	Usabilidade	Sim	Sim
RNF47 - Segurança	Apenas funcionários autorizados podem alterar informações de estoque	Segurança	Sim	Sim
RNF48 - Backup	Dados de estoque devem ser backup diariamente	Confiabilidade	Sim	Sim
RNF49 - Escalabilidade	Sistema deve suportar até 500 produtos com controle de estoque	Escalabilidade	Sim	Sim

## Requisitos Funcionais e Não-Funcionais

RF08: Histórico de Pedidos				
Descrição: O sistema deve manter um histórico completo de todos os pedidos realizados, permitindo que usuários acessem seus próprios históricos e que funcionários autorizados consultem pedidos por período, status ou usuário, com informações detalhadas de cada transação.				
Autor: Matheus C. P. Santos		Data de criação: 17/09/2025	Data última modificação: 17/09/2025	
Módulo: Processamento de Pedidos			Oculto ( )	
Requisitos Não-Funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Essencial	Permanente
RNF50 - Tempo de Acesso	O histórico de pedidos deve ser carregado em até 3 segundos	Performance	Sim	Sim
RNF51 - Retenção de Dados	Os dados de pedidos devem ser mantidos por no mínimo 24 meses	Confiabilidade	Sim	Sim
RNF52 - Privacidade	Usuários só podem acessar seu próprio histórico de pedidos	Segurança	Sim	Sim
RNF53 - Busca Eficiente	A busca no histórico deve retornar resultados em até 2 segundos	Performance	Sim	Sim
RNF54 - Exportação	Deve permitir exportação de relatórios em CSV para funcionários autorizados	Usabilidade	Não	Sim
RNF55 - Integridade	Os dados do histórico não podem ser alterados ou excluídos após 24 horas da conclusão do pedido	Confiabilidade	Sim	Sim
RNF56 - Capacidade	O sistema deve suportar até 50.000 registros de pedidos	Escalabilidade	Sim	Sim

## Requisitos Funcionais e Não-Funcionais

RF09: Notificações em Tempo Real				
Descrição: O sistema deve enviar notificações em tempo real para usuários e funcionários sobre mudanças de status de pedidos, novas ofertas e alertas importantes, utilizando múltiplos canais (push, e-mail) conforme as preferências configuradas.				
Autor: Matheus C. P. Santos		Data de criação: 17/09/2025	Data última modificação: 17/09/2025	
Módulo: Gerenciamento Administrativo		Oculto ( )		
Requisitos Não-Funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Essencial	Permanente
RNF57 - Latência	Notificações devem ser entregues em até 10 segundos após o evento	Performance	Sim	Sim
RNF58 - Confiabilidade	Taxa de entrega de notificações deve ser de 99,9%	Confiabilidade	Sim	Sim
RNF59 - Personalização	Usuários devem poder escolher tipos de notificação e canais	Usabilidade	Sim	Sim
RNF60 - Compatibilidade	Notificações push devem funcionar em iOS e Android	Compatibilidade	Sim	Sim
RNF61 - Não-Invasividade	Usuários não devem receber mais de 3 notificações por hora	Usabilidade	Sim	Sim
RNF62 - Segurança	Notificações não devem expor informações sensíveis	Segurança	Sim	Sim
RNF63 - Escalabilidade	Sistema deve suportar 100 notificações simultâneas	Escalabilidade	Sim	Sim

## Requisitos Funcionais e Não-Funcionais

<b>RF10: Sistema de Autenticação e Autorização</b>				
<b>Descrição:</b> O sistema deve fornecer um painel administrativo completo para gestão do sistema, incluindo gerenciamento de usuários, permissões, monitoramento de desempenho, configurações gerais e acesso a todos os módulos administrativos.				
<b>Autor:</b> Matheus C. P. Santos		<b>Data de criação:</b> 17/09/2025	<b>Data última modificação:</b> 17/09/2025	
<b>Módulo:</b> Gerenciamento Administrativo		<b>Oculto (X)</b>		
<b>Requisitos Não-Funcionais</b>				
<b>Nome</b>	<b>Restrição</b>	<b>Categoria</b>	<b>Essencial</b>	<b>Permanente</b>
RNF64 - Controle de Acesso	Acesso restrito a administradores com autenticação multifatorial	Segurança	Sim	Sim
RNF65 - Performance	Carregamento do painel em até 2 segundos	Performance	Sim	Sim
RNF66 - Usabilidade	Interface intuitiva com não mais de 2 níveis de menus	Usabilidade	Sim	Sim
RNF67 - Monitoramento	Deve exibir métricas em tempo real com atualização a cada 30 segundos	Confiabilidade	Sim	Sim
RNF68 - Backup	Configurações devem ser backup automaticamente a cada 24 horas	Confiabilidade	Sim	Sim
RNF69 - Auditoria	Todas as ações administrativas devem ser registradas em log	Segurança	Sim	Sim
RNF70 - Compatibilidade	Deve funcionar em navegadores desktop modernos	Compatibilidade	Sim	Sim

## Requisitos Funcionais e Não-Funcionais

RF11: Relatórios Básicos de Vendas				
Descrição: O sistema deve gerar relatórios básicos de vendas, incluindo relatórios de produtos mais vendidos, volume de pedidos por período, horários de pico e desempenho financeiro básico, com opções de filtro e exportação.				
Autor: Matheus C. P. Santos		Data de criação: 17/09/2025	Data última modificação: 17/09/2025	
Módulo: Gerenciamento Administrativo			Oculto (X)	
Requisitos Não-Funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Essencial	Permanente
RNF71 - Tempo de Geração	Relatórios devem ser gerados em até 15 segundos	Performance	Sim	Sim
RNF72 - Precisão	Dados devem ter 100% de precisão e consistência	Confiabilidade	Sim	Sim
RNF73 - Exportação	Deve permitir exportar em CSV e PDF	Usabilidade	Sim	Sim
RNF74 - Filtros	Deve oferecer filtros por data, produto e categoria	Usabilidade	Sim	Sim
RNF75 - Acesso	Apenas administradores e gestores podem acessar relatórios	Segurança	Sim	Sim
RNF76 - Armazenamento	Relatórios gerados devem ser armazenados por 12 meses	Confiabilidade	Não	Sim
RNF77 - Visualização	Deve oferecer visualização gráfica e em tabela	Usabilidade	Não	Sim

## Requisitos Funcionais e Não-Funcionais

RF12: Interface Responsiva Mobile-First				
Descrição: O sistema deve garantir que todas as interfaces sejam totalmente responsivas e otimizadas para dispositivos móveis, com experiência de usuário adaptada para diferentes tamanhos de tela e orientações, mantendo usabilidade e desempenho em todos os dispositivos.				
Autor: Matheus C. P. Santos		Data de criação: 17/09/2025	Data última modificação: 17/09/2025	
Módulo: Interface		Oculto ( )		
Requisitos Não-Funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Essencial	Permanente
RNF78 - Compatibilidade Mobile	Deve funcionar em iOS Safari, Chrome Mobile e Android Browser	Compatibilidade	Sim	Sim
RNF79 - Tempo de Carregamento	Carregamento em até 3 segundos em redes 4G	Performance	Sim	Sim
RNF80 - Responsividade	Adaptação perfeita a telas de 320px a 1920px	Usabilidade	Sim	Sim
RNF81 - Toque	Elementos interativos com área mínima de toque de 44px	Usabilidade	Sim	Sim
RNF82 - Offline Básico	Funcionalidade básica disponível sem conexão	Confiabilidade	Não	Sim
RNF83 - Acessibilidade	Atender WCAG 2.1 Nível AA	Acessibilidade	Sim	Sim
RNF84 - Consistência	Experiência consistente across todos os dispositivos	Usabilidade	Sim	Sim