

Documento de Projeto de Software



Histórico de revisões do Documento

Versão Data (XX.YY) (DD/MMM/YYYY)		Autor	Descrição
1.0	11/09/2025	Matheus Marques	Criação do documento, anexando todas os modelos realizados até o presente modelo, descrição do projeto e o escopo inicial.
1.1	13/09/2025	Marcos Paulo Moreira	Ajustes nos requisitos funcionais , casos de uso , premissas, restrições de software, restrição de hardware , regras de negocio.

Índice

1. INTRODUÇÃO.....	4
1.1. PROPÓSITO DO DOCUMENTO DE REQUISITOS.....	4
1.2. PÚBLICO ALVO.....	4
2. DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO.....	5
2.1. SITUAÇÃO ATUAL.....	5
2.2. ESCOPO.....	5
2.3. ATORES.....	6
2.4. PREMISSAS.....	6
3. REQUISITOS.....	7
3.1. REQUISITOS FUNCIONAIS.....	7
3.2. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS.....	7
3.3. REGRAS DE NEGÓCIO.....	8
3.4. RESTRIÇÕES DE HARDWARE.....	8
3.5. RESTRIÇÕES DE SOFTWARE.....	8
3.6. IDENTIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO.....	8
3.7. DIAGRAMA DE CASOS DE Uso.....	10
3.8. DIAGRAMA DE CLASSES.....	11
4. PROTÓTIPOS DE INTERFACE DE USUÁRIO.....	12
5. APROVAÇÃO.....	13

1. Introdução

1.1. Propósito do Documento de Requisitos

Este documento visa detalhar os requisitos dos usuários que deverão ser atendidos pelo sistema a ser desenvolvido no projeto POWP. Ele servirá como base para a construção do sistema pelos programadores, fornecendo uma descrição detalhada das funções do produto, suas interfaces e o comportamento esperado do sistema.

1.2. Público Alvo

Este documento destina-se a todos os stakeholders envolvidos no desenvolvimento, operação e utilização do sistema POWP, incluindo:

- **Arquitetos de Software:** responsáveis pelo planejamento e definição da arquitetura do sistema.
- **Engenheiros de Software e Testadores:** encarregados da implementação, manutenção e validação do sistema.
- **Usuários Fornecedores:** participantes que interagem com o sistema para fornecer dados, insumos ou serviços necessários ao seu funcionamento.
- **Administradores da Rede:** responsáveis pelo monitoramento, segurança e gestão do ambiente do sistema.
- **Gestores e Tomadores de Decisão:** interessados nos resultados, métricas e desempenho do sistema para planejamento estratégico.
- **Parceiros:** interessados na viabilidade, confiabilidade e retorno do projeto.

2. Descrição Geral do Produto

Este documento contém a especificação de requisitos para uma aplicação Web, que será um ERP modal de forma online, aonde o usuário poderá acessar de onde ele quiser, em seu computador ou celular. Nele contará com módulos de vendas, cadastro, controle de estoque, financeiro, relatórios e dashboards e chat bot de IA integrado em sua base para melhores tomadas de decisões.

2.1. Situação Atual

Atualmente, o cenário das empresas brasileiras é composto em mais de 90% por Microempreendedores Individuais (MEIs), segundo dados do SEBRAE. A maioria desses negócios não possui um sistema estruturado de gestão, recorrendo a processos manuais ou controles em planilhas. Além disso, seus faturamentos geralmente são mais baixos, o que dificulta o investimento em sistemas robustos devido aos altos custos de aquisição e manutenção.

2.2. Escopo

Nº	Módulo	Descrição
1	Autenticação	Será desenvolvido um aplicativo mobile capaz de atender aos sistemas operacionais iOS, Android e Windows Phone.
2	Web Service	Será desenvolvido um web service para servidor como provedor de dados para o aplicativo, em formato JSON.
3	Gestor do aplicativo	Será desenvolvido um sistema para gerenciar o aplicativo, que possibilite o gerenciamento de pacotes, como cadastrar, editar e excluir informações.
4	Estoque	Será desenvolvido um sistema para aquisição e controle de estoque, podendo gerar ordem de compra e solicitações de cotação.
5	Fornecedores	Será desenvolvido um sistema para gerenciar todas as informações e interações com fornecedores, desde o cadastro até a avaliação de desempenho.

Limitações do Sistema

Documento de Requisitos

11/09/2025

6	Financeiro	Será desenvolvido um sistema que possibilite gerenciar os lançamentos de contas a pagar e a receber, fluxo de caixa e conciliação bancária.
7		

2.3. Atores

O aplicativo possui dois tipos de atores, são eles:

- **Usuário Administrador**
- **Usuário Analista/Assistente**

Nº	Ator	Definição e Privilégio de Acesso e Segurança
1	Usuário Administrador	Possui acesso às funcionalidades de visualização, cadastro e edição dos registros no sistema. Caso a empresa tenha um equipe de TI e precise, disponibilizamos acesso a base de dados para administração dela também.
2	Usuário Analista/Assistente	Possui acesso somente a funcionalidades pertinentes à sua função, seja ela do financeiro, estoque, etc.

2.4. Premissas

- Assume-se que todos os usuários terão acesso à **internet estável** para utilizar o sistema web.
- Os usuários utilizarão **navegadores compatíveis e atualizados** (Chrome, Edge, Firefox, Safari).
- Assume-se que o servidor escolhido terá **recursos mínimos recomendados** (CPU, RAM, armazenamento) para suportar a operação do sistema.
- O sistema utilizará bancos de dados relacionais compatíveis (PostgreSQL ou MySQL).
- Haverá **usuários finais disponíveis** para testes e validação das funcionalidades antes da entrega.
- O sistema será inicialmente utilizado por **pequenas empresas e MEIs**, com volume de dados compatível com a primeira versão do ERP.
- Novas funcionalidades (integrações externas, aplicativos móveis nativos, dashboards avançados) serão consideradas **apenas em versões futuras**, não na entrega inicial.

- Assume-se que **medidas básicas de segurança** (login, senha, perfil de acesso) serão suficientes para a operação inicial, sem necessidade de autenticação multifator ou criptografia avançada de dados.
- A equipe de desenvolvimento terá **ferramentas e tecnologias necessárias** para implementar o sistema (Laravel, React, etc.).
- Os usuários aceitarão as **limitações da primeira versão**, como ausência de integração externa, dashboards simplificados e suporte limitado a dispositivos móveis.

3. Requisitos

3.1. Requisitos Funcionais

ID	Descrição
RF 01	Login/Autenticação do usuário
RF 02	Cadastrar Produto
RF 03	Cadastrar Usuário
RF 04	Cadastrar Funcionário
RF 05	Digitar Pedido de Venda
RF 06	Controlar estoque
RF 07	Gerir contas a pagar e receber
RF 08	Criação de Dashboards
RF 09	Criação de Relatórios
RF 10	Chat Bot com IA integradas
RF 11	Perfis de Acesso
RF 12	Gestão de Permissões
RF 13	Auditoria de Acesso
RF 14	
RF 15	

3.2. Requisitos Não Funcionais

ID	Descrição	Categoria
1	Somente usuários autenticados podem acessar o gestor do aplicativo.	Segurança
2	A tela de listagem deve ser simples, exibindo apenas os destinos, para facilitar o entendimento do usuário.	Usabilidade
3	O aplicativo deve ser desenvolvido em HTML, CSS e JS junto com PHP/Laravel 12, assim não será necessário um release para cada plataforma.	Hardware e Software
4	A aplicação rodará em um servidor na nuvem, podendo ser AWS.	Hardware
5	O banco de dados será feito no MySQL, por ter uma arquitetura conhecida, sem Open Source e fácil manutenibilidade.	Software
6	Em sua programação será utilizadas boas práticas, como Clean Code, testes constantes em todo o sistema afim de não acontecer erros ou bugs.	Desenvolvimento

4. Regras de Negócio

ID	Nome	Descrição
1	Gestão de Usuários	<ul style="list-style-type: none">Cada usuário deve ter login e senha únicos.Usuários podem ter perfis diferentes (Administrador, Funcionário, Contador, etc.), determinando níveis de acesso e permissões.Somente administradores podem cadastrar ou remover usuários e definir permissões.
2	Cadastro de Produtos	<ul style="list-style-type: none">Todo produto deve possuir nome, código único, preço de venda e quantidade em estoque.Produtos com o mesmo código não podem ser cadastrados duas vezes.O estoque deve ser atualizado automaticamente ao cadastrar venda ou entrada de produtos.
3	Pedidos de Venda	<ul style="list-style-type: none">Todo pedido deve estar vinculado a um cliente cadastrado.O sistema deve validar estoque disponível antes de confirmar o pedido.Pedidos não podem ser concluídos se houver produtos em falta.
4	Controle de Estoque	<ul style="list-style-type: none">Qualquer movimentação (entrada ou saída) deve ser registrada com data, usuário responsável e motivo.O estoque não pode ser negativo.Alertas automáticos devem ser disparados quando o estoque atingir níveis mínimos pré-definidos.

Limitações do Sistema

Documento de Requisitos

11/09/2025

5	Contas a Pagar e Receber	<ul style="list-style-type: none">Somente usuários com permissão financeira podem cadastrar, editar ou quitar contas.As contas devem ter data de vencimento, valor, categoria e status (pendente, pago, atrasado).O sistema deve gerar alertas de contas próximas do vencimento ou vencidas.
6	Relatórios e Dashboards	<ul style="list-style-type: none">Somente usuários autorizados podem acessar relatórios financeiros ou de vendas.Relatórios devem refletir os dados atuais do sistema, garantindo consistência.Dashboards devem exibir informações somente do período selecionado pelo usuário.
7	Segurança e Auditoria	<ul style="list-style-type: none">Todas as operações críticas (ex: cadastro de usuário, movimentação de estoque, alteração de preço) devem ser registradas em log.Usuários não podem acessar funções que não correspondem ao seu perfil.Tentativas de login incorreto devem ser limitadas para evitar ataques de força bruta.
8		<ul style="list-style-type: none">O ERP Powp é destinado a pequenas empresas e MEIs; grandes corporações podem não ter suporte adequado para volume massivo de dados.Funcionalidades avançadas, como integração contábil automática ou machine learning, não estão disponíveis nesta versão inicial.

Limitações do Sistema

Documento de Requisitos

11/09/2025

- Alterações no banco de dados pelo usuário final não são permitidas.
-

4.1. Restrições de Hardware

Nº	Descrição
1	Dispositivo com no mínimo de 4GB de memória de RAM.
2	Navegador instalado no computador ou celular.
3	O sistema será hospedado em servidores padrão de cloud (AWS, Azure ou DigitalOcean) ou servidor físico equivalente.
4	Necessário suporte a armazenamento em SSD para desempenho ideal.
5	Sistemas de backup automático serão limitados ao armazenamento disponível no servidor; sem suporte a unidades externas na versão inicial.
6	Não há dependência obrigatória de impressoras, leitores de código de barras ou outros periféricos na primeira versão.
7	Qualquer integração com periféricos será opcional e limitada a versões futuras.
8	O sistema será projetado para pequenas empresas, com até algumas centenas de usuários simultâneos.
9	Grandes volumes de dados ou múltiplos usuários simultâneos exigirão upgrades de servidor ou cloud scaling.
10	O dispositivo deve conter a função <i>Wi-Fi</i> ou Plano de Dados pelo Chip SIM para acesso à internet.

4.2. Restrições de Software

Nº	Descrição
1	O sistema deverá ser desenvolvido para web, sendo acessível via navegadores modernos (Chrome, Edge, Firefox, Safari).
2	Não terá suporte oficial para versões de navegadores desatualizadas (anteriores a 2 anos) ou navegadores móveis antigos.
3	O sistema será limitado ao uso de bancos de dados relacionais compatíveis com PostgreSQL e MySQL.
4	Não será possível utilizar bancos NoSQL ou distribuídos nesta primeira versão.
5	Inicialmente, não haverá integração nativa com sistemas de terceiros (como ERPs maiores, CRMs ou softwares contábeis externos).
6	APIs externas poderão ser adicionadas apenas em versões futuras, mediante

Limitações do Sistema

Documento de Requisitos

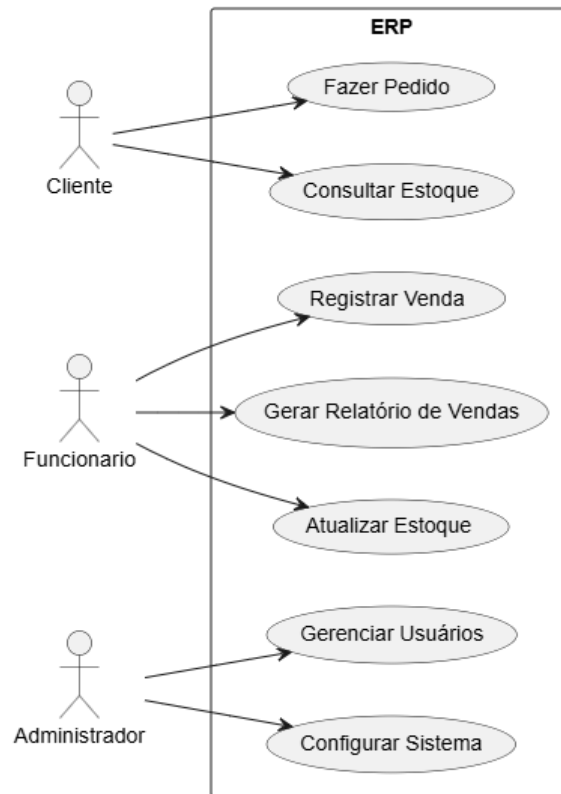
11/09/2025

	análise de viabilidade.
7	O ERP Powp será otimizado para desktops; suporte a telas menores (tablets e smartphones) será limitado na primeira versão.
8	A autenticação será baseada em login e senha. Autenticação via SSO, OAuth ou biometria não será suportada inicialmente.
9	Limitação de políticas avançadas de segurança, como bloqueio geográfico ou autenticação multifator, não serão implementadas nesta versão.
10	Funcionalidades como inteligência artificial para previsão de vendas, automação contábil avançada ou machine learning não estarão disponíveis.
11	Não será possível alterar a estrutura do banco de dados ou criar módulos próprios pelo usuário final nesta versão.

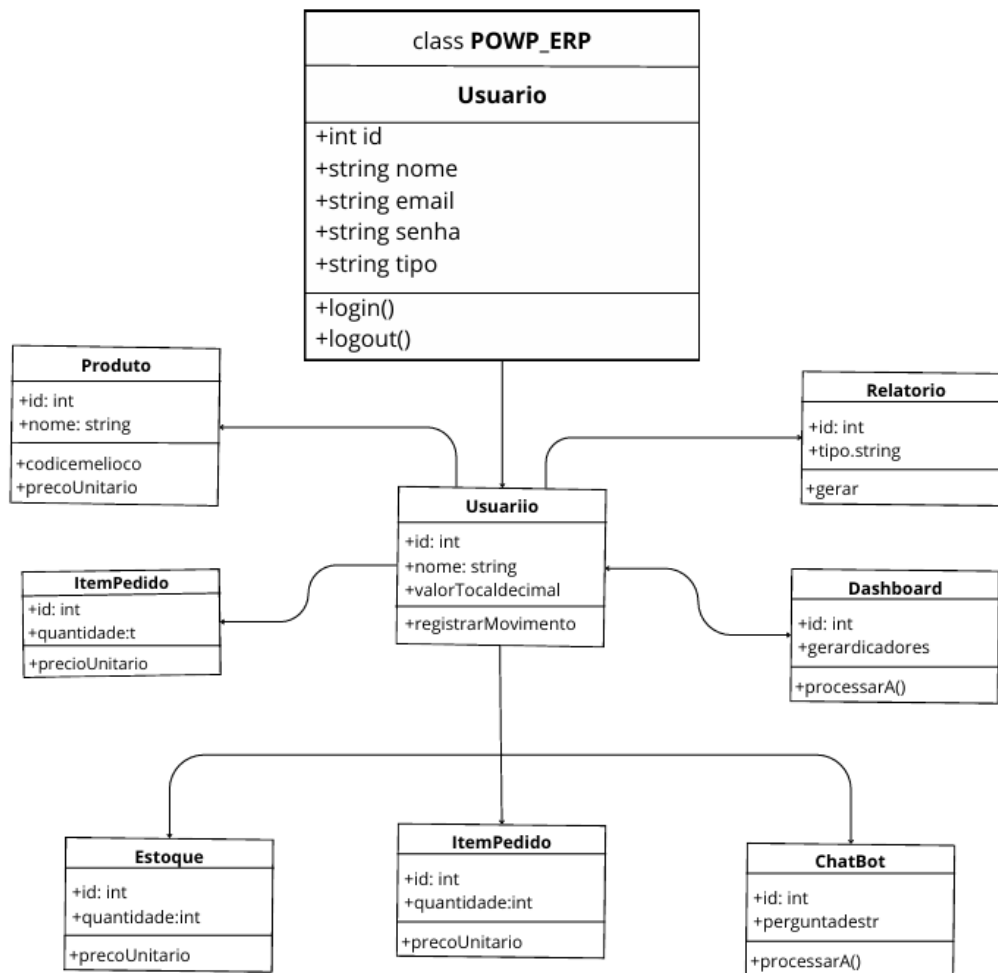
4.3. Identificação dos Casos de Uso

ID	Caso de Uso	Descrição
CU01	Login/Autenticação do Usuário	Permitir que usuários autenticados acessem o sistema com segurança.
CU02	Cadastro de Produto	Permitir cadastrar novos produtos no sistema.
CU03	Cadastro de Usuário	Permitir cadastrar novos usuários no sistema com permissões específicas.
CU04	Cadastro de Funcionário	Permitir registrar funcionários da empresa no sistema.
CU05	Digitar Pedido de Venda	Permitir registrar vendas realizadas pela empresa.
CU06	Controlar Estoque	Monitorar e atualizar quantidades de produtos em estoque.
CU07	Gerir Contas a Pagar e Receber	Gerenciar movimentações financeiras da empresa.
CU08	Criação de Dashboards	Gerar dashboards com indicadores do negócio.
CU09	Criação de Relatórios	Gerar relatórios detalhados de operações e finanças.
CU10	Chatbot com IA	Permitir interação com um chatbot inteligente para suporte ou dúvidas.

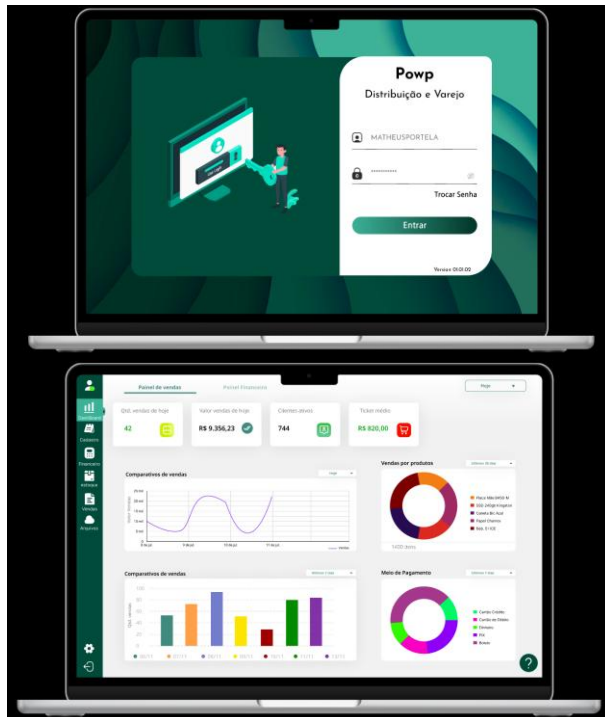
4.4. Diagrama de Casos de Uso



4.5. Diagrama de Classes



5. Protótipos de Interface de Usuário



6. Aprovação

Aprovadores

Matheus Marques	P.O / Desenvolvedor Back-End / DBA
-----------------	------------------------------------

João Luccas	Q.A / Tester
-------------	--------------

Pedro Henrique	Designer UI/UX
----------------	----------------

Marcos Paulo	Desenvolvedor Front-End
--------------	-------------------------

Limitações do Sistema

Documento de Requisitos

11/09/2025

Victor Manoel

Designer UI/UX

Proposta Técnica – Projeto POWP ERP

1. Identificação

- **Projeto:** POWP ERP
 - **Data:** Setembro/2025
 - **Versão:** 1.0
-

2. Justificativa

O sistema POWP ERP foi desenvolvido para atender pequenas e médias empresas, que representam a maior parte do mercado brasileiro e muitas vezes carecem de ferramentas de gestão acessíveis e eficazes. Sua arquitetura modular permite que cada organização utilize apenas os módulos necessários, reduzindo custos e garantindo maior flexibilidade.

Com uma interface simples e intuitiva, o sistema busca facilitar a adoção tecnológica e otimizar os processos de gestão dessas empresas, garantindo eficiência operacional e competitividade no mercado.

3. Produto

O projeto POWP ERP tem como resultado final o desenvolvimento de um sistema de gestão empresarial modular, intuitivo e acessível, voltado para freelancers, pequenas e médias empresas.

O produto busca entregar uma plataforma que centralize e organize as principais operações de um negócio, como:

- Cadastro de clientes
- Controle de estoque
- Gestão de vendas
- Relatórios gerenciais

Tudo de forma ágil, segura e escalável.

4. Premissas

- Os usuários finais possuem infraestrutura tecnológica adequada (computadores, dispositivos móveis e internet estável).

- Pequenas e médias empresas demonstram interesse real em adotar uma solução modular, intuitiva e de baixo custo.
 - Os colaboradores das empresas usuárias possuem conhecimentos básicos de informática, permitindo rápida adaptação ao sistema.
 - Haverá disponibilidade contínua de recursos financeiros e humanos para desenvolvimento, testes, manutenção e evolução do sistema.
 - Os módulos desenvolvidos manterão compatibilidade entre si, assegurando consistência das informações e escalabilidade.
 - O sistema estará em conformidade com legislações vigentes (tributária, fiscal e trabalhista).
-

5. Restrições

- **Prazo:** O projeto deverá ser concluído e entregue integralmente até o final do segundo semestre de 2026.
 - **Escopo fixo:** Devem ser entregues, com funcionalidades essenciais, os seguintes módulos:
 - Landing Page
 - Autenticação de usuários
 - Dashboards iniciais
 - Módulo de Cadastro (Fornecedor, Cliente, Funcionário, Usuário, Produtos)
 - Módulo de Estoque
 - Módulo Financeiro (Contas a pagar e receber)
 - Módulo de Vendas
 - Chatbot com IA
 - **Recursos Humanos:** A equipe será limitada a 6 integrantes, sem possibilidade de expansão.
-

6. Marcos do Projeto

- **20/12/2025:** Entrega da autenticação e acesso ao sistema
- **28/02/2026:** Entrega dos módulos de cadastro concluídos
- **15/04/2026:** Entrega do módulo de vendas junto com o de controle de estoque

7. Contribuições individuais

- **Matheus Marques:** Responsável pela regra de negócio e análise de mercado, além de criação e manipulação dos dados;
- **João Luccas:** Criação das documentações do projeto e ajustes técnicos;
- **Pedro Echebarria:** Criação da UI/UX e interface do sistema via Figma;
- **Victor Manoel:** Criação e aplicação do front-end;

- **Victor Duarte:** Criação das primeiras API's do sistema via PHP.
- **Marcos Paulo:** Criação e aplicação do front-end;

Documento de Indicadores



Indicadores

Indicador	Objetivo	Formula / Método de Cálculo	Fonte dos Dados	Periodicidade	Meta / Valor Esperado	Responsável	Forma de Apresentação
Velocidade da Sprint	Medir produtividade da equipe	Total de Issues Concluídas / nº de sprints	GitHub Issues / Projects	A cada Sprint	≥ 20 issues/sprint	Scrum Master	Gráfico de barras comparando Sprints
Lead Time de Feature	Medir tempo entre abertura de uma issue e o merge no repositório	Data de merge – Data de criação da Issue	GitHub Issues + Pull Requests	Mensal	≤ 10 dias	Tech Lead / P.O	Relatório mensal com média e desvio padrão
Taxa de Bugs em Produção	Avaliar qualidade após deploy	(#bugs reportados / total de deploys) x 100	GitHub Issues (label bug)	Mensal	≤ 5%	Q.A	Gráfico de linha
Cobertura de Teste automatizados	Garantir estabilidade do código	Linhas cobertas / linhas totais (%)	Ferramenta de testes	Semanal	≥ 80%	Dev Team	Dashboard CI/CD
Tempo médio de Resolução de Issues	Medir agilidade no suporte e	Σ (fechamento – abertura)	GitHub Issues	Mensal	≤ 3 dias (média)	Tech Lead	Relatório + gráfico boxplot

	correção	÷ nº issues fechadas					
Frequência de Deploys	Avaliar capacidade de entrega continua	Nº de deploys no período	Logs de CI/CD	Mensal	≥ 2 deploys/mês	DevOps	Timeline de releases
Complexidade / Qualidade de código	Manter código sustentável e limpo	Métricas de duplicação e code smells	Análise estática (SonarQube)	Semanal	≤ 5% duplicação, 0 vulnerabilidades críticas	Dev team	Relatório SonarQube
Satisfação do Usuário (Feedback)	Avaliar experiência dos usuários finais	Formulário de feedback ou NPS	Pesquisas com usuários/testes piloto	Trimestral	NPS ≥ 70	P.O	Relatório + gráfico radar