

## Documentação de TCC - EasyRefund

## Conteúdo

<u>INTRODUÇÃO</u> .....	4
1.1. <u>VISÃO GERAL DO DOCUMENTO</u> .....	4
1.2. CONVENÇÕES, TERMOS E ABREVIACÕES .....	4
1.2.1. Identificação dos requisitos .....	4
1.2.2. <u>Prioridades dos requisitos</u> .....	4
2. <u>DESCRIÇÃO GERAL DO PROBLEMA</u> .....	5
2.1. ABRANGÊNCIA E SISTEMAS RELACIONADOS .....	5
3. <u>REQUISITOS FUNCIONAIS (CASOS DE USO)</u> .....	5
[RF001] Criar componente .....	5
4. <u>REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS</u> .....	9
[NF001] Usabilidade.....	9
[NF002] Desempenho .....	9
[NF003] Hardware e Software .....	9
5. <u>DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO</u> .....	10
6. <u>PROTÓTIPO</u> .....	10
7. <u>REFERÊNCIAS</u> .....	10

## 1. INTRODUÇÃO

Este documento especifica os requisitos do sistema EasyRefund, fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para o projeto e implementação, assim como para a realização dos testes e homologação do sistema.

### 1.1 Visão geral do documento

Além desta seção introdutória, as seções seguintes estão organizadas como descrito abaixo.

1. **Seção 2** – Descrição geral do sistema: apresenta uma visão geral do sistema, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.
2. **Seção 3** – Requisitos funcionais (casos de uso): especifica todos os casos de uso do sistema, descrevendo os fluxos de eventos, prioridades, atores, entradas e saídas de cada caso de uso a ser implementado.
3. **Seção 4** – Requisitos não-funcionais: especifica todos os requisitos não funcionais do sistema, divididos em requisitos de usabilidade, confiabilidade, desempenho, segurança, distribuição, adequação a padrões e requisitos de hardware e software.
4. **Seção 5** – Referências: apresenta referências para outros documentos utilizados para a confecção deste documento.

#### 1.1. Convenções, termos e abreviações

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas convenções e termos específicos, que são descritos a seguir.

##### 1.1.1 Prioridades dos requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos, nas seções 4 e 5, foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

**Essencial** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.

**Importante** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.

**Desejável** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

## 2. DESCRIÇÃO GERAL DO PROBLEMA

Atualmente, a **Fortes Engenharia** enfrenta desafios significativos na gestão de seus pedidos de reembolso. O processo é majoritariamente manual, o que leva a inconsistências, atrasos e uma falta de controle sobre as

solicitações. Os clientes frequentemente enfrentam longos tempos de espera para a análise e aprovação de seus reembolsos, o que prejudica a satisfação com o serviço da empresa. Além disso, a equipe interna responsável pela gestão desses pedidos tem dificuldades em monitorar o grande volume de requisições, o que torna o processo suscetível a erros e retrabalho.

A ausência de um sistema centralizado agrava ainda mais a situação, pois os dados estão dispersos em diferentes formatos e locais, dificultando o acesso e a organização da informação. Como resultado, há uma ineficiência no fluxo de trabalho, uma sobrecarga nas equipes e uma experiência insatisfatória para o cliente final. A **Fortes Engenharia** reconhece a necessidade urgente de automatizar e otimizar esse processo para garantir uma melhor gestão e controle dos pedidos de reembolso.

### 2.1. Abrangência e sistemas relacionados

A empresa contratante, **Fortes Engenharia**, atua em um mercado dinâmico de construção civil, resultando em, para os funcionários, uma quantidade considerável de pedidos de reembolso. A necessidade de uma gestão eficiente desses pedidos tem sido um problema recorrente para a empresa, que atualmente depende de processos manuais e fragmentados. Esse processo resulta em atrasos na análise de pedidos, erros na aprovação de reembolsos, além de uma dificuldade geral em acompanhar o status das solicitações. Diante disso, a **EasyRefund**, empresa contratada, foi incumbida de desenvolver uma plataforma que centralize e automatize a gestão desses reembolsos.

O sistema **EasyRefund** será utilizado por três principais grupos de usuários: os **Funcionários da Fortes Engenharia**, que poderão submeter seus pedidos de reembolso através da plataforma, os **setores administrativos da Fortes Engenharia**, responsáveis pela análise e decisão quanto à aprovação ou recusa dos pedidos, e os **Gerentes da Fortes Engenharia**, responsáveis pelo cadastramento de usuários e monitoramento das solicitações. Os Funcionários terão uma interface simples para anexar o comprovante em PDF e acompanhar o status de suas solicitações, enquanto os aprovadores terão uma interface administrativa, onde poderão visualizar as requisições, verificar os documentos e tomar as decisões necessárias com base em critérios predefinidos.

Com a implantação do **EasyRefund**, espera-se um ganho significativo em termos de eficiência e controle. A automação do processo permitirá que os pedidos sejam processados de forma mais rápida e organizada, reduzindo o tempo de resposta aos clientes. Além disso, a centralização das informações em um único sistema proporcionará à **Fortes** maior transparência e rastreabilidade sobre o histórico de reembolsos. Como resultado, a satisfação do cliente será

aumentada e os custos operacionais relacionados à gestão de reembolsos serão reduzidos.

### 3. Requisitos funcionais (casos de uso)

Identificador: RF 0001	Lucas Catanio	Prioridade: Essencial
Nome: Registrar despesas		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá permitir que o funcionário registre suas despesas, escolhendo entre “Reembolso Dedutível” e “Reembolso Não Dedutível”, e anexe os comprovantes. Ele deverá ser direcionado para uma tela onde poderá anexar os arquivos. Após enviar as despesas, elas serão enviadas para análise no painel de aprovação.		

Identificador: RF 0002	Lucas Catanio	Prioridade: Essencial
Nome: :Enviar solicitações		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá permitir que o funcionário envie solicitações de reembolso após selecionar o tipo de reembolso (dedutível ou não dedutível), anexar os documentos e preencher a descrição. O envio será feito por meio de um botão "Enviar", após a validação dos campos obrigatórios...		

Identificador: RF 0003	Lucas Catanio	Prioridade: Importante
Nome: Aprovação de solicitações		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá permitir que o aprovador analise as solicitações de reembolso, e ele poderá aceitar ou negar as solicitações, com base nas informações enviadas.		

Identificador: RF 0004	Lucas Catanio	Prioridade: Importante
Nome: Relatórios e Análises		
<p><b>Descrição:</b> O sistema deve permitir a geração de relatórios detalhados sobre as solicitações de reembolso, com a capacidade de filtrar os dados de acordo com diferentes estados de processamento: "Aprovados", "Negados" e "Pendentes"</p> <p>O relatório deve incluir informações como: ID do reembolso, Nome/Id/Setor do funcionário, data da solicitação, valor solicitado, valor aprovado (se disponível), status, se é dedutível e Id/Nome do responsável pela análise da solicitação.</p> <p>O usuário deve poder aplicar filtros para visualizar reembolsos de acordo com os seguintes status:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Aprovados:</b> Mostrar todos os reembolsos que foram aprovados.</li><li>• <b>Negados:</b> Mostrar todos os reembolsos que foram negados.</li><li>• <b>Pendentes:</b> Mostrar todos os reembolsos que estão pendentes.</li></ul> <p>O sistema deve permitir que o usuário selecione um intervalo de datas para gerar o relatório, mostrando apenas os reembolsos que se enquadram no período selecionado.</p> <p>O sistema deve permitir a exportação dos relatórios em formatos como PDF e Excel</p>		

Identificador: RF 0005	Gabryel de Souza	Prioridade: Importante
Nome: Negação de solicitações		
<p><b>Descrição:</b> O sistema deverá permitir que o aprovador negue uma solicitação de reembolso. A solicitação será marcada como "Negada" e as informações serão preservadas no banco de dados.</p>		

Identificador: RF 0006	Lucas Catanio	Prioridade: Essencial
Nome: Cadastro de usuários		
<p><b>Descrição:</b> O sistema deverá permitir que o gerente cadastre novos usuários, como outros gerentes, aprovadores e funcionários, com permissões adequadas para cada tipo de usuário.</p>		

Identificador: RF 0007	Gabryel de Souza	Prioridade: Essencial
Nome: Login e autenticação		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá permitir que os usuários se autentiquem no sistema por meio de login com e-mail e senha, com verificação de credenciais.		

Identificador: RF 0008	Lucas Catanio	Prioridade: Importante
Nome: Alteração de senha		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá permitir que os usuários alterem suas senhas, especialmente ao realizarem o primeiro acesso, onde serão alertados a trocar a senha padrão por uma senha personalizada.		

Identificador: RF 0009	Lucas Catanio	Prioridade: Importante
Nome: Visualização de histórico de solicitações		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá permitir que o funcionário visualize o histórico de suas solicitações de reembolso, com as informações sobre status, valores e data		

Identificador: RF 0010	Gabryel de Souza	Prioridade: Desejável
Nome: Exportação de solicitações		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá permitir que o gerente exporte as solicitações de reembolso em formato EXCEL ou PDF para análises externas.		

Identificador: RF 0011	Lucas Catanio	Prioridade: Importante
Nome: Relatórios para gerentes		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá permitir que o gerente gere relatórios sobre as solicitações de reembolso, com filtros por status, data e valores.		

Identificador: RF 0012	Lucas Catanio	Prioridade: Essencial
Nome: Acompanhamento de status de solicitações		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá permitir que o funcionário acompanhe o status de suas solicitações de reembolso (pendente, aceita, negada).		

Identificador: RF 0013	Lucas Catanio	Prioridade: Importante
Nome: Limitação de valor para reembolso		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá bloquear valores mais altos do que o valor pedido na solicitação de reembolso.		

Identificador: RF 0014	Gabryel de Souza	Prioridade: Alta
Nome: Bloquear valores negativos		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá bloquear inserir valores negativos nos valores aprovados na tela do aprovador.		

Identificador: RF 0015	Lucas Catanio	Prioridade: Essencial
Nome: Bloquear negar uma solicitação com valor		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá bloquear que o aprovador tente negar uma solicitação com o valor maior que zero		

Identificador: RF 0016	Lucas Catanio	Prioridade: Importante
Nome: Gerenciamento de múltiplos solicitantes		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá permitir que o aprovador gerencie solicitações de reembolso de vários funcionários ao mesmo tempo, garantindo que cada um tenha acesso às suas solicitações de forma individual.		

Identificador: RF 0017	Lucas Catanio	Prioridade: Essencial
Nome: Controle de acessos		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá garantir que apenas usuários autorizados (gerentes, aprovadores e funcionários) possam acessar suas respectivas áreas no sistema		



Identificador: RF 0018	Gabryel de Souza	Prioridade: Alta
Nome: Sair do sistema		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá ter uma opção para sair do sistema.		

Identificador: RF 0019	Gabryel de Souza	Prioridade: Desejavel
Nome: Informações usuários		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá ter uma opção para cada usuário acessar suas informações, como, Email, nome e CPF. podendo editá-las		

Identificador: RF 0020	Lucas Catanio	Prioridade: Essencial
Nome: Inserir valor aprovado		
<b>Descrição:</b> O aprovador, quando estiver dentro da solicitação, poderá decretar o valor que foi aprovado da solicitação.		

Identificador: RF 0021	Lucas Catanio	Prioridade: Essencial
Nome: Baixar arquivos		
<b>Descrição:</b> O aprovador, quando estiver dentro da solicitação, poderá baixar os anexos enviados da solicitação		

Identificador: RF 0022	Gabryel de Souza	Prioridade: Essencial
Nome: Bloquear valor negativo		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá bloquear que o funcionário solicite um valor negativo para aprovação.		

Identificador: RF 0023	Gabryel de Souza	Prioridade: Essencial
Nome: Bloquear valor negativo		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá bloquear que o funcionário solicite um reembolso com o valor 0		

Identificador: RF 0024	Gabryel de Souza	Prioridade: Essencial
Nome: Enviar solicitação em branco		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá bloquear que o funcionário solicite um reembolso com as informações em branco(vazias)		

Identificador: RF 0025	Gabryel de Souza	Prioridade: Essencial
Nome: Aprovar solicitação em branco		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá bloquear que o aprovador aprove solicitações sem colocar as informações necessárias		

## 4. Requisitos não funcionais

Identificador: RNF 0001	Maykel Rigueti	Prioridade: Importante
Nome: Interface Intuitiva		
<b>Descrição:</b> A interface deve ser clara e de fácil uso, com orientações visuais para guiar o usuário em suas ações no sistema.		

Identificador: RNF 0002	Lucas Catanio	Prioridade: Importante
Nome: :Desempenho do sistema		
<b>Descrição:</b> Deve suportar até 100 solicitações simultâneas sem perda de desempenho, processando ações em tempo real de maneira eficiente.		

Identificador: RNF 0003	Lucas Catanio	Prioridade: Essencial
Nome: Segurança		
<b>Descrição:</b> Deve proteger os dados dos usuários e das solicitações, utilizando criptografia para senhas.		

Identificador: RNF 0004	Lucas Catanio	Prioridade: Importante
Nome: Usabilidade		
<b>Descrição:</b> Ter uma interface amigável e intuitiva, permitindo que usuários com pouca experiência em tecnologia utilizem a plataforma sem dificuldades..		

Identificador: RNF 0005	Gabryel de Souza	Prioridade: Desejável
Nome: Compatibilidade		
<b>Descrição:</b> Compatível com os navegadores Google Chrome, Mozilla Firefox.		

Identificador: RNF 0006	Gabryel De Souza	Prioridade: Desejável
Nome: Escalabilidade		
<b>Descrição:</b> O sistema deve ser capaz de crescer de forma eficiente, suportando aumentos no número de usuários e solicitações sem perda de desempenho.		

Identificador: RNF 0007	Lucas Catanio	Prioridade: Desejável
Nome: Documentação		
<b>Descrição:</b> Deve incluir documentação clara e atualizada para usuários finais e desenvolvedores.		

Identificador: RNF 0008	Lucas Catanio	Prioridade: Desejável
Nome: Velocidade de resposta		
<b>Descrição:</b> Páginas devem carregar em até 3 segundos em conexões de internet padrão		

Identificador: RNF 0009	Lucas Catanio	Prioridade: Desejável
Nome: Confiabilidade		
<b>Descrição:</b> <b>Garantir</b> alta disponibilidade, com tempo de inatividade inferior a 0,5% ao ano.		

Identificador: RNF 0010	Gabryel de Souza	Prioridade: Importante
Nome: Suporte técnico		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá oferecer suporte técnico via e-mail e telefone durante o horário comercial, com opções de suporte via e-mail para questões emergenciais fora do horário comercial.  Emergências, serão avaliadas como, sistema fora do ar		

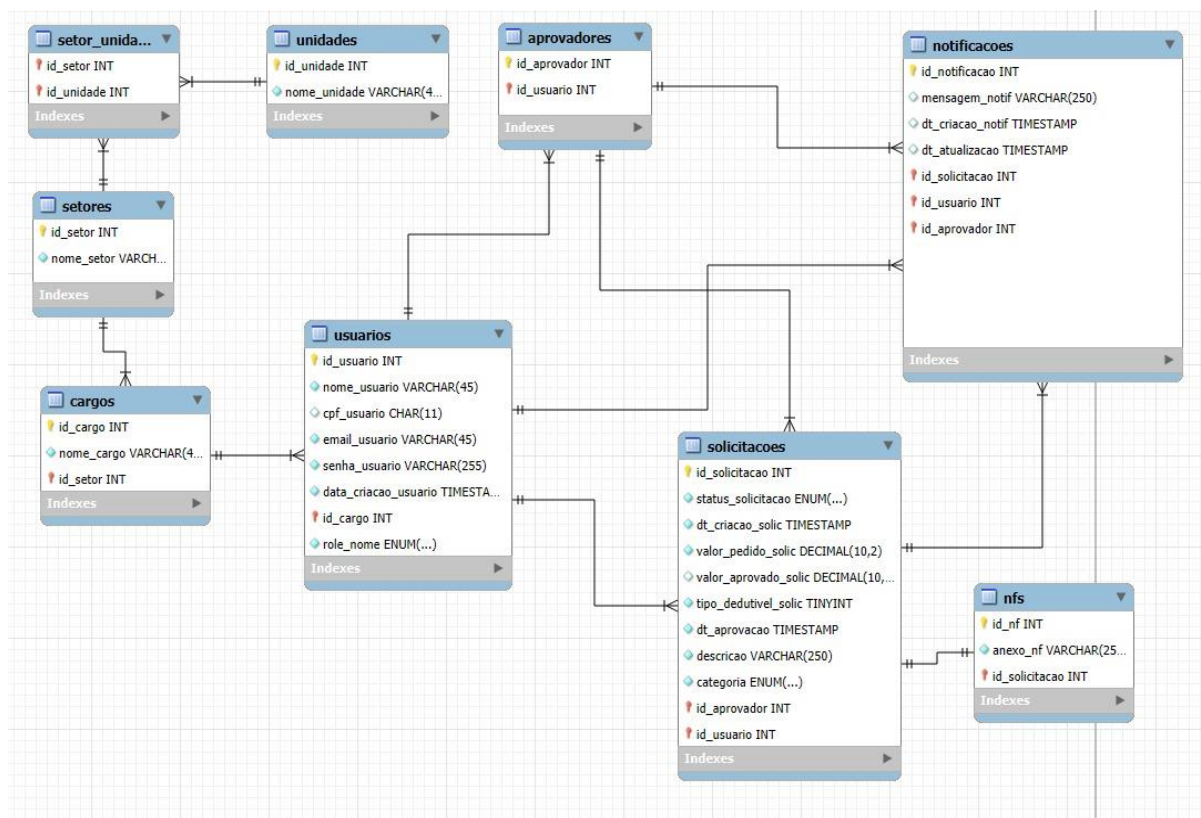
Identificador: RNF 0011	Gabryel de Souza	Prioridade: Essencial
Nome: Conformidade legal		
<b>Descrição:</b> O sistema deverá estar em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e outras legislações aplicáveis, incluindo regulamentações fiscais e de reembolsos empresariais.		

Identificador: RNF 0012	Gabryel de Souza	Prioridade: Desejável
Nome: Tecnologia Front-End		
<b>Descrição:</b> : O desenvolvimento do Front-End deve ser realizado utilizando React, garantindo maior modularidade e desempenho.		

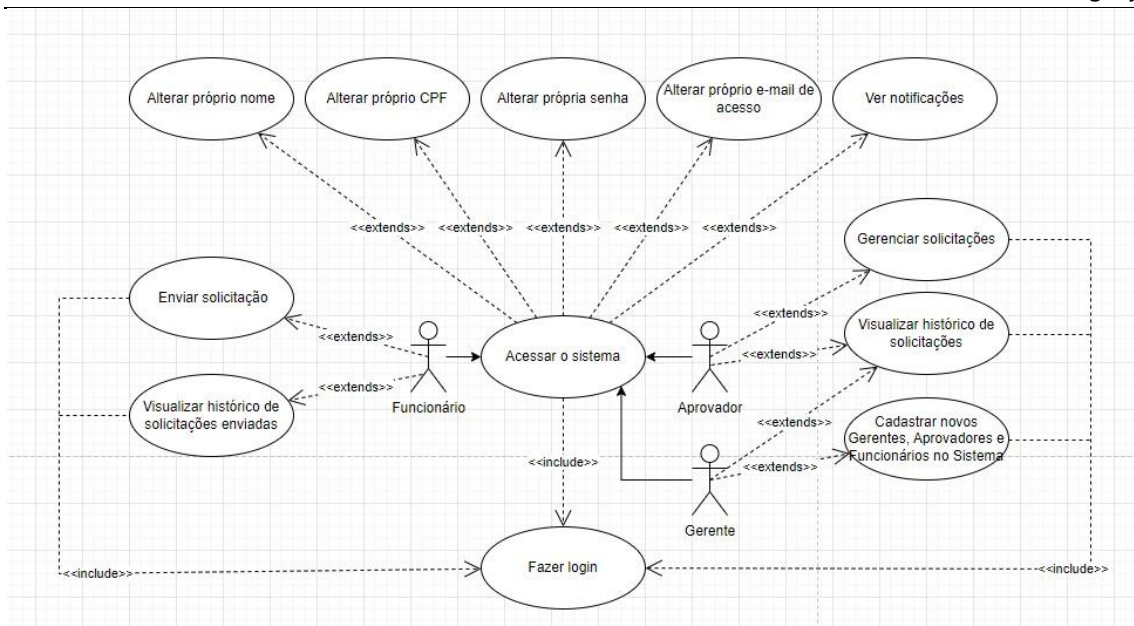
Identificador: RNF 0013	Lucas Catanio	Prioridade: Desejável
Nome: Tecnologia Back-End		
<b>Descrição:</b> O Back-End deve ser implementado em Node.js para garantir escalabilidade e facilidade de integração com o Front-End.		

Identificador: RNF 0014	Lucas Catanio	Prioridade: Desejável
Nome: Banco de Dados		
<b>Descrição:</b> O sistema deve utilizar MySQL como banco de dados, adotando práticas de modelagem relacional para integridade e eficiência na manipulação de dados.		

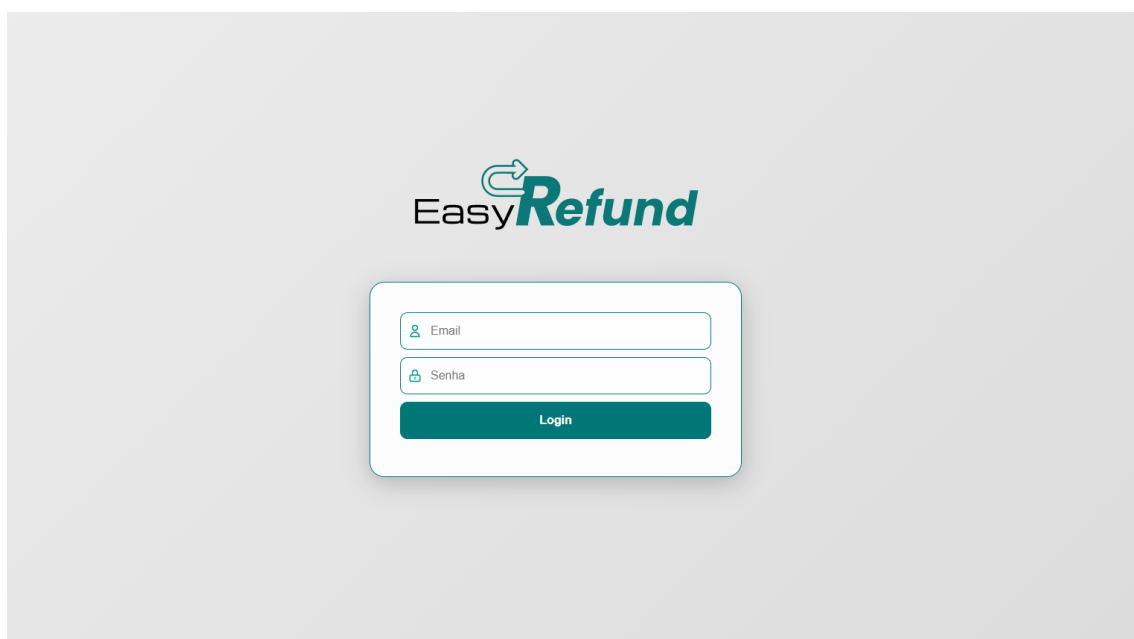
## 5. Diagrama DER



## 5. Especificação dos casos de uso



## 6. Protótipo



Gerente  
Gerente

Voltar

Cadastrar Usuário

Nome

Cargo - Setor - Unidade

E-mail

☐ Funcionário

☐ Aprovador

☐ Gerente

Cadastrar

Troca de Senha

Senha Atual

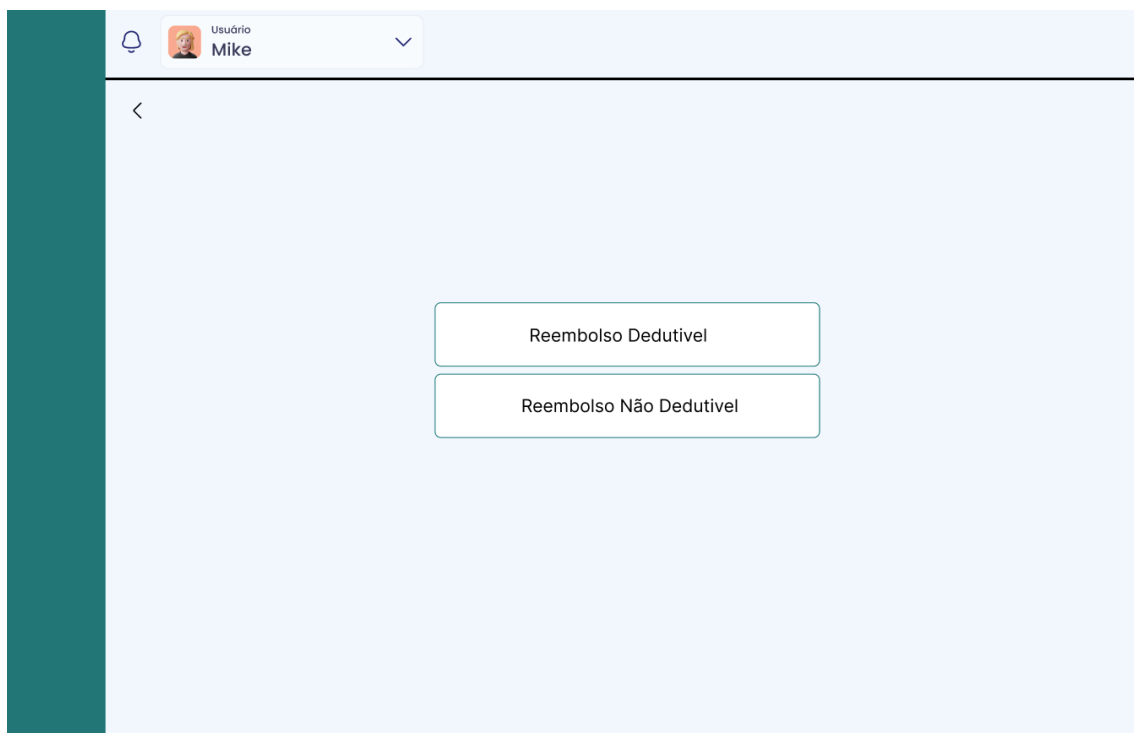
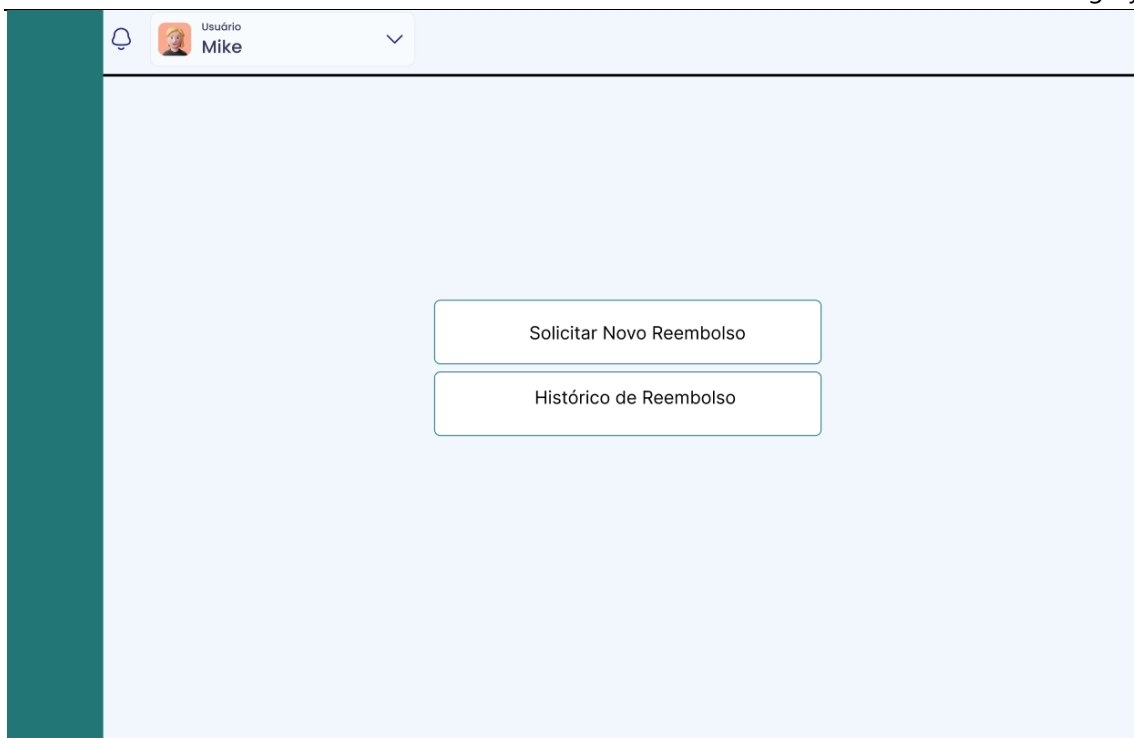
Nova Senha


Confirme sua senha


Confirmar troca de senha


Agora não








 Usuário  
Mike





Anexar comprovante

Anexar

Comprovante.pdf

Hotel


Comida


Transporte


Descrição


Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor.

Enviar



 Usuário  
Mike





Total Solicitado  
\$1600



Histórico de Reembolso

Tudo

Completas

Pendentes

Rejeitadas




ID	Data	Quantia	Status
#15267	Mar 1, 2023	100	Success
#153587	Jan 26, 2023	300	Success
#16879	Feb 12, 2023	500	Success
#16378	Feb 28, 2023	500	Rejected
#16609	March 13, 2023	100	Success
#16907	March 18, 2023	100	Pending


10

 por página


1


 de 1 página < >









Administrador  
Lucas







Todas Aceitas Negadas Pendentes Revisar

Nome	Data	Status	
João	01/10/2024	Aceita	

Administrador  
Lucas

▼

<

Nome	Data	Tipo	Categoria
João	1/10/2024	PDF	Hotel

Descrição

>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor.

← Voltar

Editar Perfil

CPF

\*\*\*\*\*

Nome

\*\*\*\*\*

Email

\*\*\*\*\*

Salvar

The screenshot displays the 'EasyRefund' system interface for an approver. At the top, a header bar shows the user 'aprovador045' with the role 'Aprovador' and a notification bell icon. The main content area is titled 'Aprovada' (Approved) and includes a 'Voltar' (Back) button. The request details are organized into two columns: 'Funcionário' (Employee) with the name 'funcionário1', 'Data da Solicitação' (Request Date) as '18/11/2024', and 'Valor Solicitado' (Requested Value) as 'R\$ 555,00'; and 'Unidade' (Unit) as 'TI - Unidade A', 'Categoria' (Category) as 'Hospedagem' (Accommodation), and 'Cargo' (Position) as 'Desenvolvedor' (Developer). Below these details, there is a 'Descrição' (Description) field containing 'Testando 555'. An 'Arquivo Anexado:' (Attached File:) section shows 'Nenhum arquivo anexado.' (No file attached.). At the bottom, a 'Valor Aprovado:' (Approved Value:) section has a text input field with the placeholder 'Insira o valor aprovado' (Enter the approved value). The interface concludes with two buttons: a green 'Aprovar' (Approve) button and a red 'Negar' (Deny) button.

## 7. Referências

HACK27. **Protótipo inicial de um sistema de gerenciamento de pedidos de reembolso para a Fortes Engenharias.** Desenvolvido durante o evento Hack27. [2024].

## 8. VIDEO DO SISTEMA

<https://youtu.be/kWdtTXyiGYU>