

# Documento de Requisitos

Software de Gestão de Projetos Arquitetônicos

[10/01/2025]

Versão 01.00

LINCOLN MARTINS DE OLIVEIRA

Yure

## Histórico de Alterações

Data	Versão	Descrição	Autor
06/01/2025	00.50	Draft inicial do documento.	Lincoln
07/01/2025	00.75	DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA, REQUISITOS FUNCIONAIS e REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	Lincoln
09/01/2025	00.90	Diagramas de caso de uso e Descrição dos casos de uso do sistema	Lincoln
10/01/2025	01.00	Diagramas de Classe e ER	Lincoln

## Conteúdo

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
VISÃO GERAL DO DOCUMENTO.....	6
CONVENÇÕES, TERMOS E ABREVIACÕES.....	6
IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS.....	6
PRIORIDADES DOS REQUISITOS.....	7
DESCRICÃO GERAL DO SISTEMA.....	7
CLIENTE.....	8
USUÁRIO.....	8
VISÃO GERAL DO SISTEMA.....	9
REQUISITOS FUNCIONAIS.....	10
[RF001] Login e autenticação de usuários.....	10
[RF002] Gerenciamento de contas de usuário.....	10
[RF003] Gerenciamento de projetos.....	10
[RF004] Cadastro de projetos.....	10
[RF005] Cadastro de clientes.....	10
[RF006] Cadastro de terrenos.....	10
[RF007] Visualização do histórico de projetos por cliente.....	10
[RF008] Relatórios de gastos e acompanhamento de projetos.....	11
[RF009] Envio de feedback pelos clientes.....	11
[RF010] Visualização 3D dos projetos.....	11
[RF011] Controle de permissões de acesso.....	11
[RF012] Registro de alterações no projeto.....	11
[RF013] Notificações de atualização de projeto.....	11
[RF014] Pesquisa e filtragem de projetos.....	11
[RF015] Histórico de feedbacks.....	11
[RF016] Pesquisa e filtragem de clientes.....	12
[RF017] Notificações.....	12
<b>REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS.....</b>	<b>12</b>
USABILIDADE.....	12
[NF001] Consistência.....	12
[NF002] Facilidade de aprendizagem.....	12
[NF003] Feedback.....	13
[NF004] Eficiência.....	13
[NF005] Aparência.....	13
[NF006] Acessibilidade.....	13
[NF007] Intuitividade.....	14
[NF008] Controle do usuário.....	14
[NF009] Documentação.....	14
SOFTWARE.....	14
[NF010] Confiabilidade.....	15
[NF011] Desempenho.....	15
[NF012] Escalabilidade.....	15
[NF013] Segurança.....	15

[NF014] Manutenção.....	16
[NF015] Interoperabilidade.....	16
[NF016] Portabilidade.....	16
[NF017] Gerenciamento de dados.....	16
[NF018] Monitoramento.....	17
[NF019] Testabilidade.....	17
DESEMPENHO.....	17
[NF020] Tempo de resposta.....	17
[NF021] Taxa de transferência.....	18
[NF022] Disponibilidade.....	18
[NF023] Capacidade.....	18
[NF024] Utilização de recursos.....	18
[NF025] Carga de trabalho.....	19
[NF026] Tolerância a falhas.....	19
DIAGRAMAS DE CASOS DE USO.....	20
DETALHAMENTO DOS CASOS DE USO.....	21
[CDU001] Sistema de Login:.....	21
[CDU002] Validação de Usuário:.....	22
[CDU003] Cadastro de Clientes:.....	23
[CDU004] Valida Dados:.....	23
[CDU005] Busca Usuário:.....	24
[CDU006] Atribuição de Nível de Acesso:.....	25
[CDU007] Verificar Permissões:.....	25
[CDU008] Visualiza Feedback do Cliente:.....	26
[CDU009] Cadastro de Terrenos:.....	27
[CDU010] Cadastro de Projetos:.....	28
[CDU011] Relatórios de Gastos e Acompanhamento:.....	28
[CDU012] Inserir Projeto 3D:.....	29
[CDU013] Visualizar Projeto 3D:.....	30
[CDU014] Histórico de Projetos por Cliente:.....	31
[CDU015] Enviar Feedback:.....	31
[CDU016] Visualizar Detalhes do Projeto:.....	32
[CDU017] Gerar Relatório de Gastos:.....	33
[CDU018] Busca Projetos:.....	33
[CDU019] Desativação de Conta de Usuário:.....	34
[CDU020] Esqueceu Sua Senha:.....	35
<b>DIAGRAMA DE CLASSES.....</b>	<b>36</b>
<b>DIAGRAMA ER.....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>

## INTRODUÇÃO

O objetivo deste documento é definir os requisitos para o desenvolvimento de um software de gestão de projetos arquitetônicos. Este sistema será projetado para atender às necessidades de gerenciamento de projetos, clientes, terrenos e gastos, proporcionando aos usuários uma experiência eficiente e organizada.

Além disso, o software oferecerá funcionalidades como visualização 3D de projetos, envio de feedback pelos clientes e relatórios de acompanhamento detalhados. O acesso ao sistema será controlado por login e senha, com permissões específicas baseadas no perfil do usuário, garantindo segurança e controle sobre as informações.

## VISÃO GERAL DO DOCUMENTO

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

- **Seção 2 – Descrição geral do sistema:** apresenta uma visão geral do sistema, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.
- **Seção 3 – Requisitos funcionais :** especificam todos os cenários do Sistema.
- **Seção 4 – Requisitos não-funcionais:** especifica todos os requisitos não funcionais do sistema, divididos em requisitos de usabilidade, confiabilidade, desempenho e software.
- **Seção 5 – Diagramas de Caso de Uso:** especifica os atores e cenários utilizando a notação de diagramas UML.
- **Seção 6 – Detalhamento de Casos de Uso:** especifica a prioridade, fluxo principal e alternativo dos diagramas de caso de uso e sua relação com os requisitos funcionais e não funcionais.
- **Seção 7 – Referências:** apresenta referências para outros documentos utilizados para a confecção deste documento.

## CONVENÇÕES, TERMOS E ABREVIATÓES

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

## IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

Documento de Requisitos	Página 5 de 37

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do identificador do requisito, de acordo com a especificação a seguir:

[*identificador do requisito*]

Os requisitos devem ser identificados com um identificador único. A numeração inicia com o identificador [RF001] para os requisitos funcionais e [NF001] para os não funcionais e prossegue sendo incrementada à medida que forem surgindo novos requisitos.

## PRIORIDADES DOS REQUISITOS

Para estabelecer a prioridade dos requisitos, 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.

## DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema a ser desenvolvido é um software de gestão de projetos arquitetônicos, destinado a arquitetos, engenheiros, administradores e clientes. Ele centralizará o gerenciamento de projetos, desde o cadastro e acompanhamento até a análise de feedbacks e geração de relatórios detalhados sobre os gastos e o progresso dos projetos.

O sistema permitirá o cadastro de projetos, clientes e terrenos, bem como a visualização 3D dos projetos arquitetônicos. Além disso, será possível gerenciar o histórico de projetos por cliente, incluindo relatórios de gastos e etapas concluídas. Clientes poderão acessar seu histórico, visualizar relatórios e enviar feedback sobre os projetos realizados.

Os engenheiros terão acesso a funcionalidades para cadastrar projetos, terrenos e clientes, além de preencher e atualizar o histórico dos projetos, incluindo os gastos e as etapas

Documento de Requisitos	Página 6 de 37

realizadas. Por outro lado, administradores terão controle sobre o gerenciamento de contas, podendo atribuir níveis de acesso e desativar contas quando necessário.

O sistema será desenvolvido com foco em usabilidade, desempenho e segurança, utilizando as melhores práticas de desenvolvimento de software. Ele será acessível via dispositivos móveis e desktops, proporcionando flexibilidade aos usuários. O sistema também seguirá as regulamentações aplicáveis, como a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), para garantir a privacidade e segurança dos dados.

#### CLIENTE

Professor José Rui Castro de Sousa.

#### USUÁRIO

O sistema de gestão de projetos arquitetônicos é projetado para atender diferentes perfis de usuários envolvidos no ciclo de vida dos projetos. Os principais usuários são:

- Engenheiros e arquitetos: responsáveis por cadastrar e gerenciar projetos, terrenos e clientes, além de preencher o histórico dos projetos com informações detalhadas sobre gastos e etapas concluídas. Esses usuários também verificam e analisam o feedback dos clientes para aprimorar os serviços prestados.
- Administradores: responsáveis por gerenciar o sistema, incluindo a atribuição de níveis de acesso, desativação de contas e supervisão geral das atividades realizadas no sistema.
- Clientes: utilizam o sistema para acessar o histórico de seus projetos, visualizar relatórios detalhados de gastos e progresso, além de enviar feedback sobre os projetos.

O sistema é intuitivo e acessível, atendendo tanto usuários experientes em tecnologia quanto aqueles com conhecimentos básicos. Para engenheiros e administradores, o foco é proporcionar ferramentas robustas e organizadas para facilitar o gerenciamento de informações. Já para os clientes, o sistema oferece uma experiência simplificada e direta, permitindo acesso rápido às informações mais relevantes.

Independentemente do perfil, o sistema garante a segurança dos dados e proporciona uma experiência agradável, eficiente e de fácil navegação, atendendo às necessidades específicas de cada tipo de usuário.

## VISÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de gestão de projetos arquitetônicos é uma solução moderna e integrada para o gerenciamento de projetos e informações relacionadas. Ele centraliza as atividades de cadastro, acompanhamento e análise de projetos arquitetônicos, oferecendo funcionalidades que atendem às necessidades de engenheiros, administradores e clientes.

Entre as principais funcionalidades, destacam-se:

- Cadastro e gerenciamento de projetos, clientes e terrenos.
- Visualização 3D dos projetos arquitetônicos.
- Histórico de projetos por cliente, com relatórios detalhados sobre gastos e progresso.
- Envio de feedback pelos clientes, facilitando a comunicação e a melhoria contínua.
- Sistema de login e gerenciamento de permissões, garantindo acesso seguro e controlado.

O sistema é escalável, confiável e projetado para oferecer alta performance, mesmo com múltiplos usuários simultâneos. Ele será acessível via dispositivos móveis e desktops, proporcionando flexibilidade e conveniência.

Além disso, o sistema segue as regulamentações aplicáveis, como a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), garantindo a privacidade e segurança das informações dos usuários. Com foco na usabilidade e na eficiência, o sistema visa simplificar o gerenciamento de projetos arquitetônicos e oferecer uma experiência de usuário excepcional para todos os perfis atendidos.



## REQUISITOS FUNCIONAIS

### [RF001] LOGIN E AUTENTICAÇÃO DE USUÁRIOS

**Descrição:** O sistema deve permitir que os usuários façam login e se autenticuem de maneira segura, utilizando uma combinação de nome de usuário e senha.

### [RF002] GERENCIAMENTO DE CONTAS DE USUÁRIO

**Descrição:** O sistema deve permitir que o administrador gerencie as contas de usuário, atribuindo níveis de acesso (engenheiro, administrador, cliente) e desativando contas, se necessário.

### [RF003] GERENCIAMENTO DE PROJETOS

**Descrição:** O sistema deve permitir que os engenheiros atualizem informações dos projetos cadastrados, como status, etapas concluídas, gastos realizados e alterações no orçamento.

### [RF004] CADASTRO DE PROJETOS

**Descrição:** O sistema deve permitir que os engenheiros cadastrem novos projetos, informando dados como nome, descrição, prazo, orçamento estimado e etapas planejadas.

### [RF005] CADASTRO DE CLIENTES

**Descrição:** O sistema deve permitir que os engenheiros cadastrem novos clientes, incluindo informações como nome, CPF, endereço e e-mail.

### [RF006] CADASTRO DE TERRENOS

**Descrição:** O sistema deve permitir que os engenheiros cadastrem terrenos associados a projetos, informando dados como localização, dimensões e características do terreno.

### [RF007] VISUALIZAÇÃO DO HISTÓRICO DE PROJETOS POR CLIENTE

**Descrição:** O sistema deve permitir que os clientes visualizem o histórico de seus projetos, incluindo status, etapas concluídas, gastos realizados e prazos.

---

**[RF008]** RELATÓRIOS DE GASTOS E ACOMPANHAMENTO DE PROJETOS

**Descrição:** O sistema deve gerar relatórios detalhados sobre os gastos e o progresso dos projetos, permitindo que clientes e engenheiros acompanhem o desenvolvimento dos trabalhos.

---

**[RF009]** ENVIO DE FEEDBACK PELOS CLIENTES

**Descrição:** O sistema deve permitir que os clientes enviem feedback sobre os projetos, destacando sugestões, problemas ou solicitações específicas.

---

**[RF010]** VISUALIZAÇÃO 3D DOS PROJETOS

**Descrição:** O sistema deve permitir que os usuários visualizem os projetos em um modelo tridimensional, oferecendo maior clareza sobre o planejamento e o design arquitetônico.

---

**[RF011]** CONTROLE DE PERMISSÕES DE ACESSO

**Descrição:** O sistema deve restringir o acesso a funcionalidades específicas com base no nível de permissão do usuário (engenheiro, administrador ou cliente).

---

**[RF012]** REGISTRO DE ALTERAÇÕES NO PROJETO

**Descrição:** O sistema deve manter um histórico de alterações realizadas nos projetos, incluindo data, hora e usuário responsável pela modificação.

---

**[RF013]** NOTIFICAÇÕES DE ATUALIZAÇÃO DE PROJETO

**Descrição:** O sistema deve enviar notificações aos clientes quando houver atualizações relevantes nos projetos, como conclusão de etapas ou mudanças no orçamento.

---

**[RF014]** PESQUISA E FILTRAGEM DE PROJETOS

**Descrição:** O sistema deve permitir que engenheiros, administradores e clientes realizem buscas por projetos utilizando filtros como nome do terreno ou localização.

---

**[RF015]** HISTÓRICO DE FEEDBACKS

**Descrição:** O sistema deve armazenar e permitir que engenheiros e administradores visualizem o histórico de feedbacks enviados pelos clientes, associado a cada projeto.

#### [RF016] PESQUISA E FILTRAGEM DE CLIENTES

**Descrição:** O sistema deve permitir que engenheiros, administradores realizem buscas por clientes utilizando filtros como nome do cliente ou CPF.

#### [RF017] NOTIFICAÇÕES

**Descrição:** O sistema deve permitir que os usuários recebam notificações em tempo real sobre atividades em sua conta, como Cadastros, Edições e outras informações relevantes.

### REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

#### USABILIDADE

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à facilidade de uso da interface com o usuário e o help *on-line*.

#### [NF001] CONSISTÊNCIA

O sistema deve seguir padrões de design e fluxo de trabalho consistentes em todas as suas telas e funcionalidades, para que o usuário possa aprender facilmente a usá-lo.

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

#### [NF002] FACILIDADE DE APRENDIZAGEM

O sistema deve ser fácil de aprender, permitindo que os usuários realizem tarefas com rapidez e sem a necessidade de treinamento extenso.

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

---

**[NF003] FEEDBACK**

O sistema deve fornecer feedback ao usuário sobre suas ações, como confirmações de cadastros, envio de feedback e mensagens de erro, para que ele saiba que suas ações foram concluídas com sucesso.

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF017].

---

**[NF004] EFICIÊNCIA**

O sistema deve ser eficiente, permitindo que o usuário conclua tarefas rapidamente, como realizar transferências e pagamentos em poucos cliques.

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

---

**[NF005] APARÊNCIA**

O sistema deve ter uma aparência atraente e moderna, utilizando cores e fontes que sejam confortáveis e agradáveis para os usuários.

<b>Prioridade:</b>	<input type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input checked="" type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	--------------------------	-----------	--------------------------	------------	-------------------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

---

**[NF006] ACESSIBILIDADE**

O sistema deve ser acessível a pessoas com deficiência, como usuários com deficiência visual ou auditiva, garantindo que todos possam usá-lo com facilidade.

<b>Prioridade:</b>	<input type="checkbox"/>	Essencial	<input checked="" type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	--------------------------	-----------	-------------------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

#### [NF007] INTUITIVIDADE

O sistema deve ser intuitivo, permitindo que os usuários realizem tarefas com facilidade e sem a necessidade de instruções autônomas.

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

#### [NF008] CONTROLE DO USUÁRIO

O sistema deve dar controle ao usuário sobre suas ações, permitindo que ele cancele ou desfça ações realizadas e personalize suas ações.

<b>Prioridade:</b>	<input type="checkbox"/>	Essencial	<input checked="" type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	--------------------------	-----------	-------------------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF011], [RF012], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

#### [NF009] DOCUMENTAÇÃO

O sistema deve ter documentos claros e acessíveis, como tutoriais e ajuda online, para ajudar os usuários a resolverem problemas e entenderem como usar o sistema.

<b>Prioridade:</b>	<input type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input checked="" type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	--------------------------	-----------	--------------------------	------------	-------------------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

### SOFTWARE

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados aos softwares que devem ser utilizados para o desenvolvimento do sistema.

Documento de Requisitos	Página 13 de 37

---

**[NF010] CONFIABILIDADE**

O sistema deve ser confiável e ter uma alta disponibilidade, minimizando o tempo de inatividade e garantindo que as ações do usuário sejam processadas com sucesso.

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF011], [RF012], [RF015], [RF016], [RF017].

---

**[NF011] DESEMPENHO**

O sistema deve ter um bom desempenho, permitindo que as ações sejam concluídas rapidamente, sem atrasos ou lentidão.

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF011], [RF012], [RF015], [RF016], [RF017].

---

**[NF012] ESCALABILIDADE**

O sistema deve ser escalável, permitindo que ele seja ampliado para lidar com um aumento no número de usuários e funcionalidades.

<b>Prioridade:</b>	<input type="checkbox"/>	Essencial	<input checked="" type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	--------------------------	-----------	-------------------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

---

**[NF013] SEGURANÇA**

O sistema deve ser seguro, protegendo as informações do usuário e garantindo que as ações do usuário sejam realizadas com segurança.

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002].

---

[NF014] MANUTENÇÃO

O sistema deve ser fácil de manter, permitindo que uma equipe de desenvolvimento possa corrigir problemas e implementar novos recursos com facilidade.

<b>Prioridade:</b>	<input type="checkbox"/>	Essencial	<input checked="" type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	--------------------------	-----------	-------------------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

---

[NF015] INTEROPERABILIDADE

O sistema deve ser capaz de se integrar com outros sistemas e plataformas, permitindo que os usuários acessem suas informações em diferentes dispositivos e plataformas.

<b>Prioridade:</b>	<input type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input checked="" type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	--------------------------	-----------	--------------------------	------------	-------------------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

---

[NF016] PORTABILIDADE

O sistema deve ser portátil, permitindo que ele possa ser executado em diferentes plataformas e dispositivos.

<b>Prioridade:</b>	<input type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input checked="" type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	--------------------------	-----------	--------------------------	------------	-------------------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

---

[NF017] GERENCIAMENTO DE DADOS

O sistema deve ter um bom gerenciamento de dados, garantindo que as informações do usuário sejam mantidas com segurança e precisão.

Documento de Requisitos	Página 15 de 37

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

#### [NF018] MONITORAMENTO

O sistema deve ser monitorado constantemente, permitindo que uma equipe de desenvolvimento possa identificar e corrigir problemas rapidamente.

<b>Prioridade:</b>	<input type="checkbox"/>	Essencial	<input checked="" type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	--------------------------	-----------	-------------------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

#### [NF019] TESTABILIDADE

O sistema deve ser testável, permitindo que uma equipe de desenvolvimento possa realizar testes de unidade, integração e sistema para garantir sua qualidade e segurança.

<b>Prioridade:</b>	<input type="checkbox"/>	Essencial	<input checked="" type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	--------------------------	-----------	-------------------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

### DESEMPENHO

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à eficiência, uso de recursos e tempo de resposta do sistema.

#### [NF020] TEMPO DE RESPOSTA

O sistema deve ter um tempo de resposta rápido, permitindo que as ações do usuário sejam concluídas rapidamente e sem atrasos.

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

Documento de Requisitos	Página 16 de 37



**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

---

[NF021] TAXA DE TRANSFERÊNCIA

O sistema deve ter uma alta taxa de transferência, permitindo que muitas ações sejam processadas simultaneamente.

<b>Prioridade:</b>	<input type="checkbox"/>	Essencial	<input checked="" type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	--------------------------	-----------	-------------------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

---

[NF022] DISPONIBILIDADE

O sistema deve estar disponível o tempo todo, permitindo que os usuários acessem o sistema sempre que precisarem.

<b>Prioridade:</b>	<input type="checkbox"/>	Essencial	<input checked="" type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	--------------------------	-----------	-------------------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

---

[NF023] CAPACIDADE

O sistema deve ter uma boa capacidade para lidar com um grande número de usuários e transações.

<b>Prioridade:</b>	<input type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input checked="" type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	--------------------------	-----------	--------------------------	------------	-------------------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

---

[NF024] UTILIZAÇÃO DE RECURSOS

O sistema deve ser desenvolvido de maneira a utilizar de forma eficiente os recursos do servidor, minimizando o uso de memória e processador.

Documento de Requisitos	Página 17 de 37

<b>Prioridade:</b>	<input type="checkbox"/>	Essencial	<input checked="" type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	--------------------------	-----------	-------------------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

---

[NF025] CARGA DE TRABALHO

O sistema deve ser capaz de lidar com cargas de trabalho pesadas, sem comprometer o desempenho.

<b>Prioridade:</b>	<input type="checkbox"/>	Essencial	<input checked="" type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	--------------------------	-----------	-------------------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

---

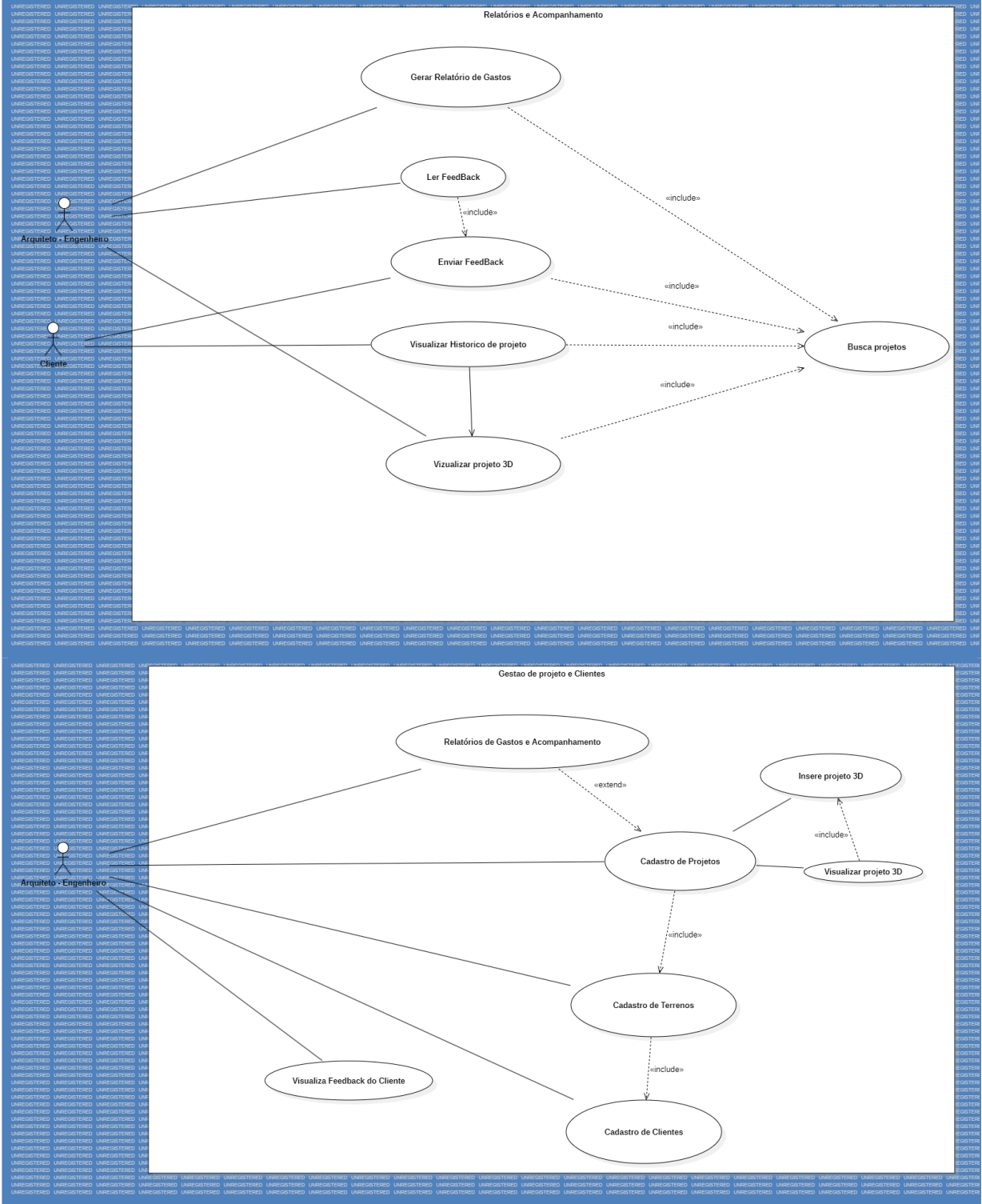
[NF026] TOLERÂNCIA A FALHAS

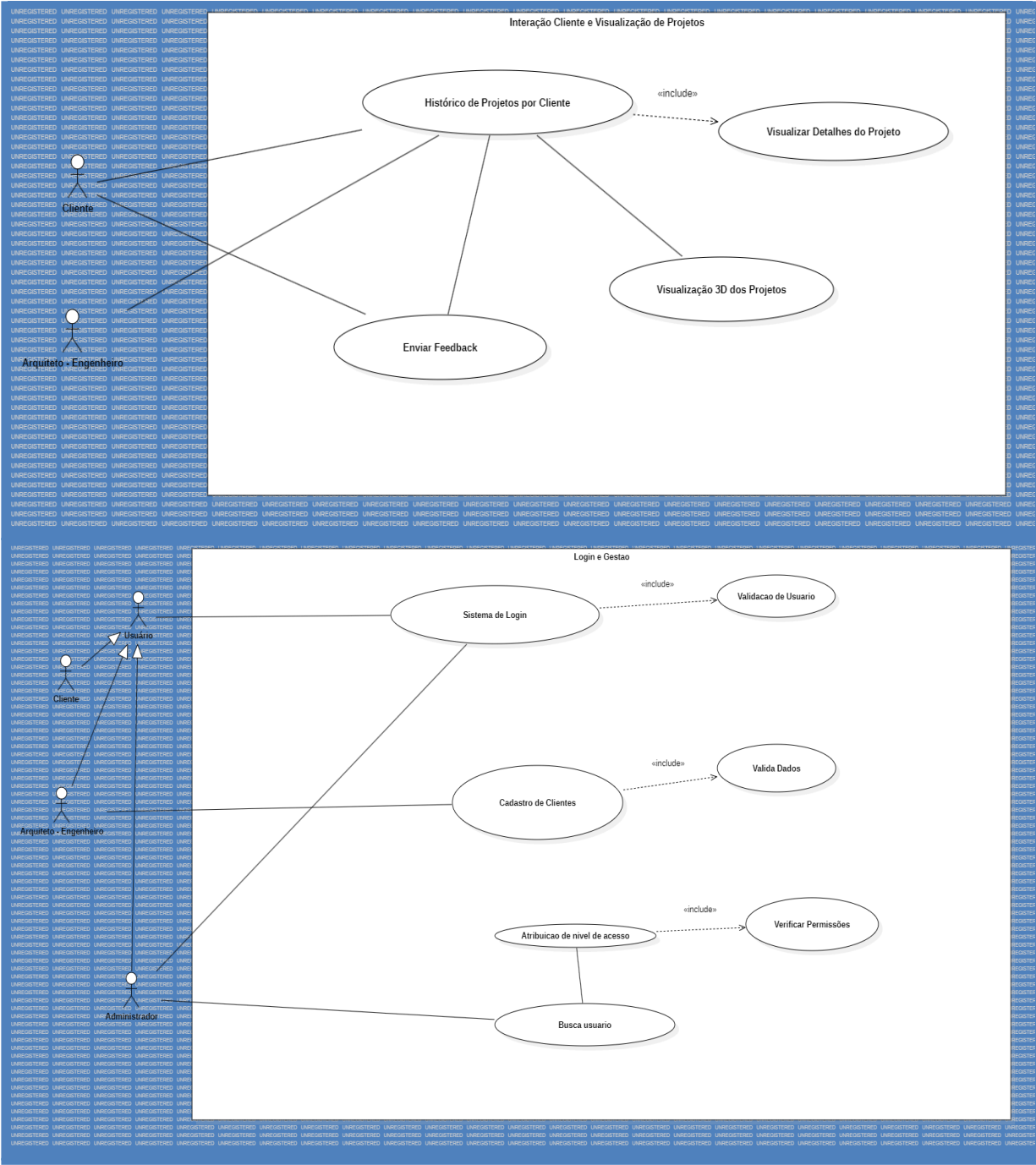
O sistema deve ser tolerante a falhas, permitindo que ele continue funcionando mesmo quando ocorrerem falhas no hardware ou software.

<b>Prioridade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Essencial	<input type="checkbox"/>	Importante	<input type="checkbox"/>	Desejável
--------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------

**Requisitos associados:** [RF001], [RF002], [RF003], [RF004], [RF005], [RF006], [RF007], [RF008], [RF009], [RF010], [RF011], [RF012], [RF013], [RF014], [RF015], [RF016], [RF017].

# DIAGRAMAS DE CASOS DE USO





## DETALHAMENTO DOS CASOS DE USO

### [CDU001] SISTEMA DE LOGIN:

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que os usuários realizem login no sistema de forma segura.

**Ator:** Usuário (Administrador, Engenheiro ou Cliente).

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF001]; [RF011].

**Entradas e pré-condições:**

- O usuário deve fornecer nome de usuário e senha válidos.

**Saídas e pós-condição:**

- O sistema retorna uma mensagem informando se o login foi bem-sucedido ou não.

**Fluxo de eventos principal:**

1. O usuário acessa a tela de login.
2. O sistema solicita nome de usuário e senha.
3. O usuário insere as credenciais.
4. O sistema verifica as credenciais no banco de dados.
5. Caso sejam válidas, o sistema autoriza o login e redireciona o usuário ao dashboard correspondente ao seu perfil.

**Fluxos secundários/exceção:**

- Caso o nome de usuário ou senha estejam incorretos, o sistema retorna uma mensagem de erro e solicita uma nova tentativa.
- Em caso de falha de conexão com o banco de dados, o sistema informa o erro e cancela a operação.

---

#### [CDU002] VALIDAÇÃO DE USUÁRIO:

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso verifica se o usuário possui acesso ao sistema ou à funcionalidade requisitada.

**Ator:** Sistema.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF011].

**Entradas e pré-condições:**

- O usuário deve estar logado no sistema.

**Saídas e pós-condição:**

- O sistema valida as permissões do usuário para realizar a ação solicitada.

Documento de Requisitos	Página 21 de 37
-------------------------	-----------------

**Fluxo de eventos principal:**

1. O sistema recebe uma solicitação do usuário.
2. O sistema verifica o nível de acesso do usuário.
3. Caso autorizado, o sistema prossegue com a operação.

**Fluxos secundários/exceção:**

- Caso o usuário não tenha permissão, o sistema exibe uma mensagem de acesso negado e não executa a ação.

---

**[CDU003] CADASTRO DE CLIENTES:**

**Descrição do caso de uso:** Permite o cadastro de novos clientes no sistema.

**Ator:** Engenheiro.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF005].

**Entradas e pré-condições:**

- O engenheiro deve estar logado no sistema.
- Os dados do cliente devem ser válidos.

**Saídas e pós-condição:**

- O cliente é cadastrado no sistema e pode acessar as funcionalidades disponíveis para seu perfil.

**Fluxo de eventos principal:**

1. O engenheiro seleciona a opção "Cadastrar Cliente".
2. O sistema exibe um formulário para preenchimento.
3. O engenheiro insere os dados do cliente e confirma o cadastro.
4. O sistema valida as informações e armazena no banco de dados.
5. O sistema confirma o sucesso da operação.

**Fluxos secundários/exceção:**

- Caso algum dado esteja incorreto ou ausente, o sistema exibe uma mensagem de erro e solicita correção.

---

**[CDU004] VALIDA DADOS:**

Documento de Requisitos	Página 22 de 37

**Descrição do caso de uso:** Valida os dados fornecidos pelos usuários durante qualquer operação de entrada de dados.

**Ator:** Sistema.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF005]; [RF006]; [RF003].

**Entradas e pré-condições:**

- Os dados inseridos devem ser compatíveis com os formatos esperados pelo sistema.

**Saídas e pós-condição:**

- O sistema valida ou rejeita os dados com base nos critérios estabelecidos.

**Fluxo de eventos principal:**

1. O usuário insere os dados no sistema.
2. O sistema verifica o formato, consistência e obrigatoriedade dos campos.
3. Caso válidos, o sistema permite a continuação da operação.

**Fluxos secundários/exceção:**

- Caso algum dado esteja incorreto ou incompleto, o sistema exibe uma mensagem de erro detalhada.

---

[CDU005] BUSCA USUÁRIO:

**Descrição do caso de uso:** Permite ao administrador buscar usuários no sistema.

**Ator:** Administrador.

**Prioridade:** ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF002]; [RF014].

**Entradas e pré-condições:**

- O administrador deve estar logado no sistema.

**Saídas e pós-condição:**

- O sistema retorna os usuários encontrados com base nos critérios de busca.

**Fluxo de eventos principal:**

1. O administrador acessa a tela de busca de usuários.
2. O sistema solicita os parâmetros de busca.

Documento de Requisitos	Página 23 de 37

3. O administrador insere os critérios e confirma.
4. O sistema consulta o banco de dados e exibe os resultados.

**Fluxos secundários/exceção:**

- Caso nenhum usuário seja encontrado, o sistema exibe uma mensagem informando que não há resultados correspondentes.

---

**[CDU006] ATRIBUIÇÃO DE NÍVEL DE ACESSO:**

**Descrição do caso de uso:** Permite ao administrador atribuir níveis de acesso às contas dos usuários.

**Ator:** Administrador.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF002]; [RF011].

**Entradas e pré-condições:**

- O administrador deve estar logado no sistema.
- A conta do usuário deve estar ativa.

**Saídas e pós-condição:**

- O sistema atualiza o nível de acesso do usuário conforme solicitado.

**Fluxo de eventos principal:**

1. O administrador seleciona a opção de gerenciamento de usuários.
2. O sistema exibe a lista de usuários.
3. O administrador escolhe um usuário e define o nível de acesso.
4. O sistema valida e confirma a operação.

**Fluxos secundários/exceção:**

- Caso o usuário já possua o nível de acesso especificado, o sistema informa que nenhuma alteração foi realizada.

---

**[CDU007] VERIFICAR PERMISSÕES:**

Documento de Requisitos	Página 24 de 37



**Descrição do caso de uso:** Permite que o sistema verifique as permissões do usuário antes de executar uma ação.

**Ator:** Sistema.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF011]; [RF014].

**Entradas e pré-condições:**

- O usuário deve estar logado.
- O sistema deve possuir o mapeamento de permissões.

**Saídas e pós-condição:**

- O sistema autoriza ou bloqueia a ação solicitada com base nas permissões do usuário.

**Fluxo de eventos principal:**

1. O usuário solicita realizar uma ação.
2. O sistema verifica o nível de acesso do usuário.
3. Caso autorizado, o sistema executa a ação solicitada.

**Fluxos secundários/exceção:**

- Caso o usuário não tenha permissão, o sistema exibe uma mensagem de "Acesso Negado" e cancela a operação.

---

**[CDU008] VISUALIZA FEEDBACK DO CLIENTE:**

**Descrição do caso de uso:** Permite ao engenheiro ou administrador visualizar o feedback enviado pelos clientes.

**Ator:** Engenheiro ou Administrador.

**Prioridade:** ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF012].

**Entradas e pré-condições:**

- O engenheiro ou administrador deve estar logado no sistema.

**Saídas e pós-condição:**

- O sistema exibe os feedbacks registrados.

Documento de Requisitos	Página 25 de 37

**Fluxo de eventos principal:**

1. O engenheiro ou administrador acessa a funcionalidade de visualização de feedbacks.
2. O sistema apresenta uma lista de feedbacks enviados pelos clientes.
3. O engenheiro ou administrador pode selecionar um feedback para visualizar os detalhes.

**Fluxos secundários/exceção:**

- Caso não haja feedbacks registrados, o sistema informa que não há dados disponíveis.

---

**[CDU009] CADASTRO DE TERRENOS:**

**Descrição do caso de uso:** Permite cadastrar terrenos no sistema, vinculados a um cliente.

**Ator:** Engenheiro.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF006].

**Entradas e pré-condições:**

- O engenheiro deve estar logado.
- Os dados do terreno devem ser fornecidos corretamente.

**Saídas e pós-condição:**

- O sistema registra o terreno no banco de dados e o vincula ao cliente correspondente.

**Fluxo de eventos principal:**

1. O engenheiro acessa a funcionalidade de "Cadastro de Terrenos".
2. O sistema apresenta um formulário para preenchimento.
3. O engenheiro insere os dados do terreno e seleciona o cliente.
4. O sistema valida e armazena as informações.
5. O sistema confirma o sucesso do cadastro.

**Fluxos secundários/exceção:**

- Caso algum dado esteja incorreto ou ausente, o sistema exibe uma mensagem de erro e solicita correção.

Documento de Requisitos	Página 26 de 37

---

**[CDU010] CADASTRO DE PROJETOS:**

**Descrição do caso de uso:** Permite o registro de novos projetos arquitetônicos no sistema.

**Ator:** Engenheiro.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF007].

**Entradas e pré-condições:**

- O engenheiro deve estar logado.
- O cliente e o terreno devem estar cadastrados previamente.

**Saídas e pós-condição:**

- O sistema registra o projeto e o vincula ao cliente e ao terreno correspondentes.

**Fluxo de eventos principal:**

1. O engenheiro acessa a funcionalidade de "Cadastro de Projetos".
2. O sistema apresenta um formulário para preenchimento.
3. O engenheiro insere os dados do projeto, seleciona o cliente e o terreno vinculados.
4. O sistema valida e armazena as informações.
5. O sistema confirma o sucesso do cadastro.

**Fluxos secundários/exceção:**

- Caso o terreno ou cliente não existam no sistema, o sistema exibe uma mensagem de erro.

---

**[CDU011] RELATÓRIOS DE GASTOS E ACOMPANHAMENTO:**

**Descrição do caso de uso:** Permite a geração de relatórios financeiros e de progresso dos projetos.

**Ator:** Engenheiro ou Administrador.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF009].

**Entradas e pré-condições:**

- O usuário deve estar logado no sistema.

Documento de Requisitos	Página 27 de 37

- Os dados dos projetos e gastos devem estar registrados.

#### Saídas e pós-condição:

- O sistema gera e exibe o relatório solicitado.

#### Fluxo de eventos principal:

1. O usuário seleciona a funcionalidade de "Relatórios".
2. O sistema solicita os parâmetros para a geração do relatório (data, projeto, cliente, etc.).
3. O usuário insere os critérios e confirma.
4. O sistema gera o relatório com base nos dados armazenados.
5. O relatório é exibido na tela ou exportado para o formato solicitado (PDF, Excel).

#### Fluxos secundários/exceção:

- Caso não existam dados para os critérios inseridos, o sistema informa que não há registros disponíveis.

---

#### [CDU012] INSERIR PROJETO 3D:

**Descrição do caso de uso:** Permite ao engenheiro fazer o upload de um modelo 3D para um projeto.

**Ator:** Engenheiro.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF008].

#### Entradas e pré-condições:

- O engenheiro deve estar logado no sistema.
- O projeto deve estar previamente cadastrado.
- O modelo 3D deve estar em um formato compatível (ex.: .obj, .fbx).

#### Saídas e pós-condição:

- O sistema armazena o modelo 3D vinculado ao projeto correspondente.

#### Fluxo de eventos principal:

1. O engenheiro acessa a funcionalidade de "Inserir Projeto 3D".

Documento de Requisitos	Página 28 de 37

2. O sistema apresenta uma interface para upload.
3. O engenheiro seleciona o arquivo e confirma o envio.
4. O sistema valida o formato e armazena o modelo 3D.
5. O sistema exibe uma mensagem de confirmação.

**Fluxos secundários/exceção:**

- Caso o formato do arquivo não seja compatível, o sistema exibe uma mensagem de erro e cancela o upload.
- Caso o projeto não exista, o sistema informa que é necessário cadastrá-lo primeiro.

---

**[CDU013] VISUALIZAR PROJETO 3D:**

**Descrição do caso de uso:** Permite ao usuário visualizar o modelo 3D de um projeto arquitetônico.

**Ator:** Cliente ou Engenheiro.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF008].

**Entradas e pré-condições:**

- O usuário deve estar logado no sistema.
- O projeto deve ter um modelo 3D vinculado.

**Saídas e pós-condição:**

- O sistema renderiza e exibe o modelo 3D do projeto.

**Fluxo de eventos principal:**

1. O usuário acessa a funcionalidade de "Visualizar Projeto 3D".
2. O sistema apresenta uma lista de projetos disponíveis.
3. O usuário seleciona o projeto desejado.
4. O sistema carrega e exibe o modelo 3D.

**Fluxos secundários/exceção:**

- Caso o projeto não tenha um modelo 3D, o sistema informa que não há arquivos disponíveis.

Documento de Requisitos	Página 29 de 37

---

#### [CDU014] HISTÓRICO DE PROJETOS POR CLIENTE:

**Descrição do caso de uso:** Permite visualizar o histórico de projetos cadastrados para um cliente específico.

**Ator:** Cliente ou Engenheiro.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF010].

**Entradas e pré-condições:**

- O cliente ou engenheiro deve estar logado no sistema.

**Saídas e pós-condição:**

- O sistema exibe a lista de projetos associados ao cliente.

**Fluxo de eventos principal:**

1. O usuário acessa a funcionalidade de "Histórico de Projetos por Cliente".
2. O sistema solicita a identificação do cliente (nome ou ID).
3. O usuário insere os dados e confirma.
4. O sistema exibe os projetos associados ao cliente.

**Fluxos secundários/exceção:**

- Caso não existam projetos cadastrados para o cliente, o sistema exibe uma mensagem informativa.

---

#### [CDU015] ENVIAR FEEDBACK:

**Descrição do caso de uso:** Permite ao cliente enviar feedback relacionado a um projeto.

**Ator:** Cliente.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF012].

**Entradas e pré-condições:**

- O cliente deve estar logado no sistema.
- O projeto deve estar vinculado ao cliente.

**Saídas e pós-condição:**

Documento de Requisitos	Página 30 de 37

- O sistema armazena o feedback associado ao projeto.

#### **Fluxo de eventos principal:**

1. O cliente acessa a funcionalidade de "Enviar Feedback".
2. O sistema apresenta uma lista de projetos disponíveis.
3. O cliente seleciona o projeto desejado e insere o feedback.
4. O sistema valida e armazena as informações.
5. O sistema exibe uma mensagem de confirmação.

#### **Fluxos secundários/exceção:**

- Caso o cliente não selecione um projeto válido, o sistema exibe uma mensagem de erro.

---

#### [CDU016] VISUALIZAR DETALHES DO PROJETO:

**Descrição do caso de uso:** Permite ao usuário visualizar informações detalhadas de um projeto.

**Ator:** Cliente ou Engenheiro.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF010].

#### **Entradas e pré-condições:**

- O usuário deve estar logado no sistema.

#### **Saídas e pós-condição:**

- O sistema exibe informações detalhadas do projeto selecionado.

#### **Fluxo de eventos principal:**

1. O usuário acessa a funcionalidade de "Visualizar Detalhes do Projeto".
2. O sistema apresenta uma lista de projetos disponíveis.
3. O usuário seleciona o projeto desejado.
4. O sistema exibe os detalhes do projeto.

#### **Fluxos secundários/exceção:**

- Caso o projeto não esteja disponível, o sistema exibe uma mensagem informativa.

Documento de Requisitos	Página 31 de 37

---

**[CDU017] GERAR RELATÓRIO DE GASTOS:**

**Descrição do caso de uso:** Permite a geração de um relatório financeiro detalhado de um projeto.

**Ator:** Engenheiro ou Administrador.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF009].

**Entradas e pré-condições:**

- O usuário deve estar logado no sistema.

**Saídas e pós-condição:**

- O sistema gera e exibe ou exporta o relatório solicitado.

**Fluxo de eventos principal:**

1. O usuário acessa a funcionalidade de "Gerar Relatório de Gastos".
2. O sistema solicita a seleção do projeto.
3. O usuário insere os critérios de geração e confirma.
4. O sistema gera o relatório com base nos dados armazenados.

**Fluxos secundários/exceção:**

- Caso não haja dados disponíveis, o sistema informa que o relatório não pode ser gerado.

---

**[CDU018] BUSCA PROJETOS:**

**Descrição do caso de uso:** Permite buscar projetos cadastrados no sistema.

**Ator:** Cliente, Engenheiro ou Administrador.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF010].

**Entradas e pré-condições:**

- O usuário deve estar logado no sistema.

**Saídas e pós-condição:**

Documento de Requisitos	Página 32 de 37



- O sistema exibe os resultados da busca.

#### Fluxo de eventos principal:

1. O usuário acessa a funcionalidade de "Busca Projetos".
2. O sistema solicita critérios de busca (nome, cliente, data, etc.).
3. O usuário insere os critérios e confirma.
4. O sistema exibe os resultados correspondentes.

#### Fluxos secundários/exceção:

- Caso não existam projetos correspondentes aos critérios, o sistema exibe uma mensagem de "Nenhum projeto encontrado".

---

#### [CDU019] DESATIVACÃO DE CONTA DE USUÁRIO:

**Descrição do caso de uso:** Permite ao administrador desativar contas de usuários cadastrados no sistema.

**Ator:** Administrador.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF006].

#### Entradas e pré-condições:

- O administrador deve estar logado no sistema.
- O usuário cuja conta será desativada deve estar cadastrado no sistema.

#### Saídas e pós-condição:

- O sistema exibe uma mensagem informando que a conta foi desativada com sucesso.
- A conta é desativada, e o usuário perde acesso ao sistema.

#### Fluxo de eventos principal:

1. O administrador acessa a funcionalidade de "Gerenciar Usuários".
2. O sistema exibe uma lista de usuários cadastrados.
3. O administrador seleciona o usuário cuja conta deseja desativar.
4. O sistema solicita confirmação da ação.
5. O administrador confirma a desativação.
6. O sistema desativa a conta e exibe uma mensagem de sucesso.

#### Fluxos secundários/exceção:

Documento de Requisitos	Página 33 de 37

- Caso o administrador cancele a confirmação, o sistema retorna à lista de usuários sem realizar alterações.

---

[CDU020] ESQUECEU SUA SENHA:

**Descrição do caso de uso:** Permite que o usuário recupere sua senha através de um link enviado para o e-mail cadastrado.

**Ator:** Cliente, Engenheiro ou Administrador.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Requisitos Associados:** [RF002].

**Entradas e pré-condições:**

- O usuário deve ter um e-mail válido cadastrado no sistema.

**Saídas e pós-condição:**

- O sistema envia um e-mail contendo um link ou a senha atual para o endereço cadastrado.
- O usuário pode acessar o sistema com a senha recuperada.

**Fluxo de eventos principal:**

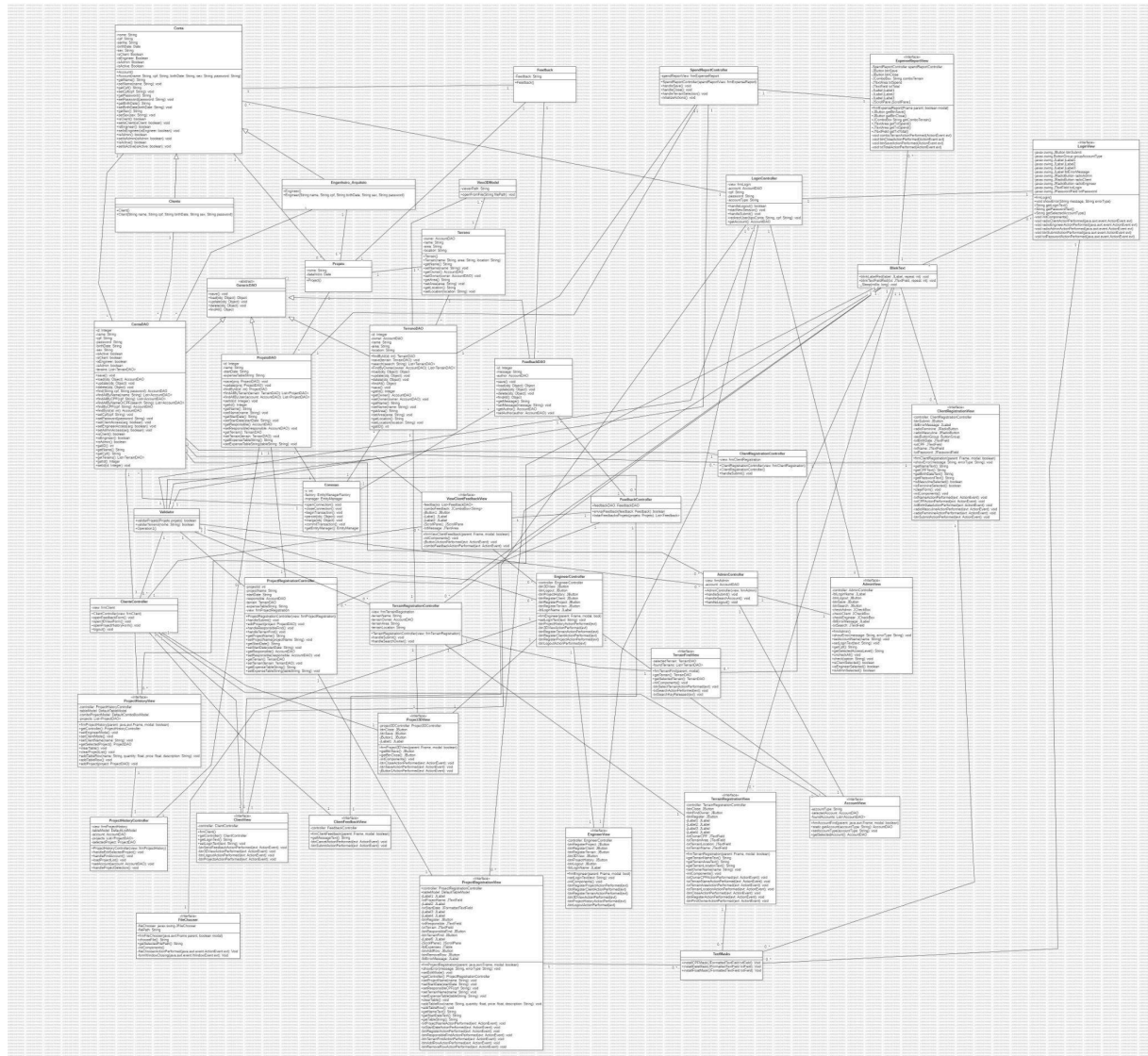
1. O usuário acessa a funcionalidade "Esqueceu Sua Senha" na tela de login.
2. O sistema solicita o e-mail cadastrado no sistema.
3. O usuário insere o e-mail e confirma.
4. O sistema valida o e-mail informado.
5. O sistema envia um e-mail com instruções para recuperar a senha.
6. O usuário acessa o e-mail, segue as instruções e recupera a senha.

**Fluxos secundários/exceção:**

- Caso o e-mail informado não esteja cadastrado, o sistema exibe uma mensagem de "E-mail não encontrado" e solicita a inserção de outro e-mail.
- Caso ocorra falha no envio do e-mail, o sistema exibe uma mensagem de erro e orienta o usuário a tentar novamente mais tarde.

Documento de Requisitos	Página 34 de 37

## DIAGRAMA DE CLASSES



## DIAGRAMA ER

## REFERÊNCIAS

- Documento de Requisitos SILCRED, Sistema Líder Cred V2. Disponível em: [http://docs.fct.unesp.br/docentes/dmec/rogerio/ES\\_II/DR2.pdf](http://docs.fct.unesp.br/docentes/dmec/rogerio/ES_II/DR2.pdf). Acesso em: 17/04/2023.
- Guia para Documento de Requisitos: Ficha Técnica, Disponível em: <https://www.facom.ufu.br/~ronaldooliveira/PDS-2019-1/Aula6-ModeloRequisitos.pdf>. Acesso em: 17/04/2023.

Documento de Requisitos	Página 36 de 37

- Sommerville, Ian. Engenharia de Software / Ian Sommerville ; tradução Ivan Bosnic e Kalinka G. de O. Gonçalves ; revisão técnica Kechi Hiramã. — 9. ed. — São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2011.
- Rafaela V. Rocha. Documento de Requisitos: Processo de Engenharia de Requisitos. Disponível em:  
[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3175403/mod\\_resource/content/1/Aula06-DocumentoRequisitos.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3175403/mod_resource/content/1/Aula06-DocumentoRequisitos.pdf). Acesso em: 17/04/2023.
- Bruno de Souza Jeronimo, Priscila Lyra Cabral, Renato Atouguia Leite, Rodrigo Cosmo Silva da Costa. Especificação de requisitos para sistema de integração de processos em empresas de crédito. 2019. Disponível em:  
<https://www.cin.ufpe.br/~in1020/docs/Projetos%20equipes%202019.2/Projeto%20I%20Grupo%2003.pdf>. Acesso em: 17/04/2023.

Documento de Requisitos	Página 37 de 37