

Documento de Requisitos

Sistema de Arquitetura

18/05/2022

Versão 3

Gabriela Gomes Magalhães

Gustavo Vaz Teixeira

Letícia Raquel de Souza Nascimento

Histórico de Alterações

Data	Versão	Descrição	Autor
17/05/2022	00.01	Draft inicial do documento.	Gabriela
18/05/2022	00.02	Completar os requisitos, incluir os diagrama de caso de uso e o detalhamento de caso de uso	Gabriela Gustavo Leticia
19/05/2022	00.03	Organização do arquivo	Gabriela Gustavo
16/07/2022	00.04	Correção do arquivo	Gustavo
17/07/2022	00.05	Adição dos Diagramas de Classe, Diagrama de Gantt, Diagrama de Estados e Diagrama de Atividades, Estimativa de Caso de Uso, Definição do Backlog e Scrum	Gabriela Gustavo Leticia

Conteúdo

INTRODUÇÃO	7
VISÃO GERAL DO DOCUMENTO	7
CONVENÇÕES, TERMOS E ABREVIACÕES	7
<i>Identificação dos requisitos</i>	7
<i>Prioridades dos requisitos</i>	8
DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA	8
USUÁRIO	8
FUNCIONÁRIO	8
SERVENTE	8
GERENTE	8
PEDREIRO	8
MESTRE DE OBRAS	8
ENGENHEIRO	8
ENG ELÉTRICO	9
ENG HÍDRICO	9
ENG CIVIL	9
ARQUITETO	9
CLIENTE	9
PROPRIETÁRIO	9
VISÃO GERAL DO SISTEMA	9
REQUISITOS FUNCIONAIS	10
<i>[RF001] Cadastro</i>	10
<i>[RF 002] Login</i>	10
<i>[RF 003] CRUD Usuário</i>	10
<i>[RF 004] Consultar desempenho da obra</i>	10
<i>[RF 005] Atualizar andamento da obra</i>	10
<i>[RF 006] Cadastrar pedido</i>	10
<i>[RF 007] Cálculo orçamento</i>	10

[RF 008] Preenchimento documentação	10
[RF 009] Detalhamento do pedido	10
[RF 010] Informar dados pessoais	11
[RF 011] Preenchimento de formulários	11
[RF 012] Escolher método de pagamento	11
[RF 013] Envio das atualizações da obra para o cliente	11
REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	11
USABILIDADE	11
[NF001] Interface Amigável	11
[NF002] Disponível em vários dispositivos	11
[NF003] Disponível em várias línguas	12
SOFTWARE	12
[NF004] Banco de Dados Postgres	12
[NF005] Linguagem JavaScript	12
DESEMPENHO	12
[NF006] Agilidade na Execução das Operações	13
[NF007] Otimização na realização de uma alocação	13
DIAGRAMAS DE CASOS DE USO	13
DIAGRAMAS DE CLASSE	14
DIAGRAMAS DE ATIVIDADE	17
DIAGRAMAS DE ESTADOS	20
ESTIMATIVA POR PONTOS DE CASO DE USO	23
DIAGRAMA DE GANTT	23
DEFINIÇÃO DO BACKLOG E PRIMEIRO SPRINT NO SCRUM	24
DETALHAMENTO DOS CASOS DE USO	25
[CDU001] Cadastro	25
[CDU002] Login	25
[CDU003] Acesso a projetos antigos	26
[CDU005] Cadastrar pedido	27
[CDU006] Entrar em contato	28

<i>[CDU007] Fazer pagamento</i>	28
<i>[CDU008] Pedir orçamento</i>	29
<i>[CDU009] Prepara conteúdo da Obra</i>	29
<i>[CDU010] Mantém limpeza</i>	30
<i>[CDU011] Verifica recursos de limpeza</i>	31
<i>[CDU012] Calcula orçamento</i>	31
<i>[CDU013] Recebe pagamento</i>	31
<i>[CDU014] Paga funcionários</i>	31
<i>[CDU015] CRUD funcionários</i>	32
<i>[CDU016] CRUD cliente</i>	33
<i>[CDU017] Consulta plantas</i>	33
<i>[CDU018] Registra tarefas em andamento</i>	35
<i>[CDU019] Consulta materiais</i>	36
<i>[CDU020] Verifica o andamento da obra</i>	36
<i>[CDU021] Atualiza atividades previstas</i>	37
<i>[CDU022] Cadastrar materiais usados</i>	38
<i>[CDU023] Atendimento às normas de segurança</i>	38
<i>[CDU024] Verifica materiais a comprar</i>	39
<i>[CDU025] Analisa construção do projeto</i>	40
<i>[CDU026] Distribui tarefas</i>	40
<i>[CDU027] Projeta instalação elétrica</i>	41
<i>[CDU028] Desenha projetos elétricos</i>	42
<i>[CDU029] Elabora redes</i>	42
<i>[CDU030] Elabora redes de drenagem</i>	43
<i>[CDU031] Elabora redes de drenagem de irrigação</i>	43
<i>[CDU032] Elabora redes de água</i>	44
<i>[CDU033] Elabora redes de esgoto</i>	45
<i>[CDU034] Estuda projeto</i>	46
<i>[CDU035] Analisa quantidade de produtos</i>	46
<i>[CDU036] Analisa custo da obra</i>	47

<i>[CDU037] Gerencia prazos</i>	47
<i>[CDU038] Responsável pela documentação da obra</i>	48
<i>[CDU039] Controle de desperdício de material</i>	49
<i>[CDU040] Atendimento das normas de construção</i>	49
<i>[CDU041] Aprova planta do projeto</i>	50
<i>[CDU042] Cadastra cronograma de atividades</i>	51
<i>[CDU043] Organiza projetos</i>	52
<i>[CDU044] Cadastra planta hidráulica</i>	52
<i>[CDU045] Cadastrar planta estrutural</i>	53
<i>[CDU046] Cadastrar planta arquitetônica</i>	53
<i>[CDU047] Cadastrar planta elétrica</i>	54
<i>[CDU048] Cadastrar planta de sombras</i>	54
<i>[CDU049] CRUD Gerente</i>	55
	55

INTRODUÇÃO

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

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 todas 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 ABREVIACÕES

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

IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

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

Esta seção descreve superficialmente o cliente, os futuros usuários e fornece uma visão geral do *Sistema de Arquitetura*.

USUÁRIO

Qualquer pessoa que terá acesso ao sistema, como os funcionários, o cliente, etc..

FUNCIÓNÁRIO

Os funcionários do sistema serão os participantes diretamente da obra. Os funcionários utilizarão o Sistema de Arquitetura, especificamente para cadastrar as atividades em andamento da obra..

SERVENTE

O servente ficará responsável pela parte física da obra, entrando no sistema apenas para registrar o que está acontecendo e visualizar as plantas e as atividades previstas e/ou concluídas.

GERENTE

O gerente ficará responsável por atualizar a documentação constantemente da obra, registrando as atividades que foram concluídas, os problemas que possam surgir e depois cadastrar no sistema e enviar as atualizações para o cliente.

PEDREIRO

O servente ficará responsável pela parte física da obra, entrando no sistema apenas para registrar o que está acontecendo e visualizar as plantas e as atividades previstas e/ou concluídas.

MESTRE DE OBRAS

O mestre de obras ficará responsável para organizar os funcionários e também as atividades previstas, cadastrando no sistema quem fará cada atividade e quando essa atividade será feita.

ENGENHEIRO

O engenheiro ficará responsável pela projeção das plantas gerais e dos projetos da obra e pelo registro das mesmas no sistema.

ENG ELÉTRICO

O engenheiro elétrico ficará responsável pela projeção da parte elétrica da obra e então pelo registro das mesmas no sistema.

ENG HÍDRICO

O engenheiro hídrico ficará responsável pela projeção da parte hídrica da obra e então pelo registro das mesmas no sistema.

ENG CIVIL

O engenheiro elétrico ficará responsável pela supervisão e execução da obra e também pelo registro dessas atividades no sistema.

ARQUITETO

O arquiteto ficará responsável pelo planejamento e pela edificação das obras e também pelo registro dessas atividades no sistema.

CLIENTE

O cliente poderá entrar no sistema para visualizar projetos antigos, fazer cadastro, fazer pedido, pedir orçamento e entrar em contato com o proprietário e o gerente do sistema. Ele também poderá avaliar os serviços, seja de atendimento ou do serviço da obra.

PROPRIETÁRIO

O proprietário terá acesso a todas as atividades e todas as obras que estarão sendo feitas, ele poderá entrar no sistema para acompanhar tudo. Ele também poderá ver as avaliações feitas pelos cliente e também poderá trocar de gerente.

VISÃO GERAL DO SISTEMA

O *Sistema de Arquitetura* tem, como principal objetivo, manter o cliente e os funcionários atualizados sobre o que acontece na obra. A ideia é manter um cronograma fixo para que as atividades sejam concluídas no menor prazo possível, evitando confusões na hora da execução.

Para isso, o sistema conta com uma aba de “atividades”, que é dividida em “concluídas” e “a fazer”. Também tem a área de cronograma, onde os usuários poderão ver o que está previsto durante o andamento da obra. Para o cliente, tem a aba de comentários onde ele pode especificar como quer que alguma tarefa seja feita.

[RF001] CADASTRO

Descrição: O usuário deve realizar o cadastro das informações para ter acesso ao sistema.

[RF002] LOGIN

Descrição: O usuário pode utilizar as informações prestadas no cadastro para entrar no sistema.

[RF003] CRUD USUÁRIO

Descrição: Caso aconteça algum problema (um usuário ser um “bot” por exemplo), o proprietário e o gerente podem fazer o CRUD do usuário.

[RF004] CONSULTAR DESEMPENHO DA OBRA

Descrição: Os usuários podem ver o desempenho da obra, analisando as atividades que foram feitas, as que serão feitas e as que estão sendo feitas.

[RF005] ATUALIZAR ANDAMENTO DA OBRA

Descrição: Os funcionários podem atualizar o andamento da obra por meio de formulários preenchidos na aba de cronograma.

[RF006] CADASTRAR PEDIDO

Descrição: Os clientes podem acessar o sistema e cadastrar algum pedido.

[RF007] CÁLCULO ORÇAMENTO

Descrição: Os funcionários analisam e calculam um orçamento de quanto ficaria para concluir o pedido do cliente.

[RF008] PREENCHIMENTO DE DOCUMENTAÇÃO

Descrição: Todos os funcionários tem uma aba para o preenchimento de documentações referente a obra, a qual deve ser constantemente preenchida à medida em que as atividades vão sendo feitas.

[RF009] DETALHAMENTO DO PEDIDO

Descrição: O cliente poderá utilizar a aba de “comentários” para especificar como quer que alguma tarefa seja feita.

[RF010] INFORMAR DADOS PESSOAIS

Descrição: Todos os usuários devem informar os dados pessoais para entrar no sistema.

[RF011] PREENCHIMENTO DE FORMULÁRIOS

Descrição: Todos os funcionários devem preencher formulários referentes às atividades da obra.

[RF012] ESCOLHER MÉTODO DE PAGAMENTO

Descrição: O cliente pode escolher uma forma de pagamento pelo serviço feito. O gerente pode escolher uma forma de pagamento para pagar o salário dos funcionários.

[RF013] ENVIO DAS ATUALIZAÇÕES DA OBRA PARA O CLIENTE

Descrição: O gerente deve enviar constantemente as documentações e formulários sobre o andamento da obra para o cliente acompanhar como a obra está sendo feita.

REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

USABILIDADE

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

[NF001] INTERFACE AMIGÁVEL

O sistema terá uma interface amigável ao usuário primário sem se tornar cansativa aos usuários mais experientes.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

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

[NF002] DISPONÍVEL EM VÁRIOS DISPOSITIVOS

O sistema terá uma disponibilidade maior de dispositivos, não somente para computadores. Isso facilitará o cadastro das atividades e também facilitará para o cliente visualizar o andamento do seu pedido.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

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

[NF003] DISPONÍVEL EM VÁRIOS LÍNGUAS

O sistema será disponível em inglês, português e espanhol. Também, será disponibilizado uma versão em Libras e tornará as interfaces web mais intuitivas para os usuários de leitores de tela, buscando deixar o sistema mais inclusivo.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

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

SOFTWARE

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

[NF004] BANCO DE DADOS POSTGRES

O sistema deve utilizar um banco de dados Postgres para fazer o armazenamento de dados.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

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

[NF005] LINGUAGEM JAVASCRIPT

Visando criar um produto com maior extensibilidade, reusabilidade e flexibilidade, deve-se adotar JavaScript como linguagem principal de desenvolvimento, seguindo cuidadosamente as técnicas de orientação a objetos.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

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

DESEMPENHO

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

[NF006] AGILIDADE NA EXECUÇÃO DAS OPERAÇÕES

O sistema deve executar as operações no menor tempo possível, visando dar uma maior agilidade ao processo.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

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

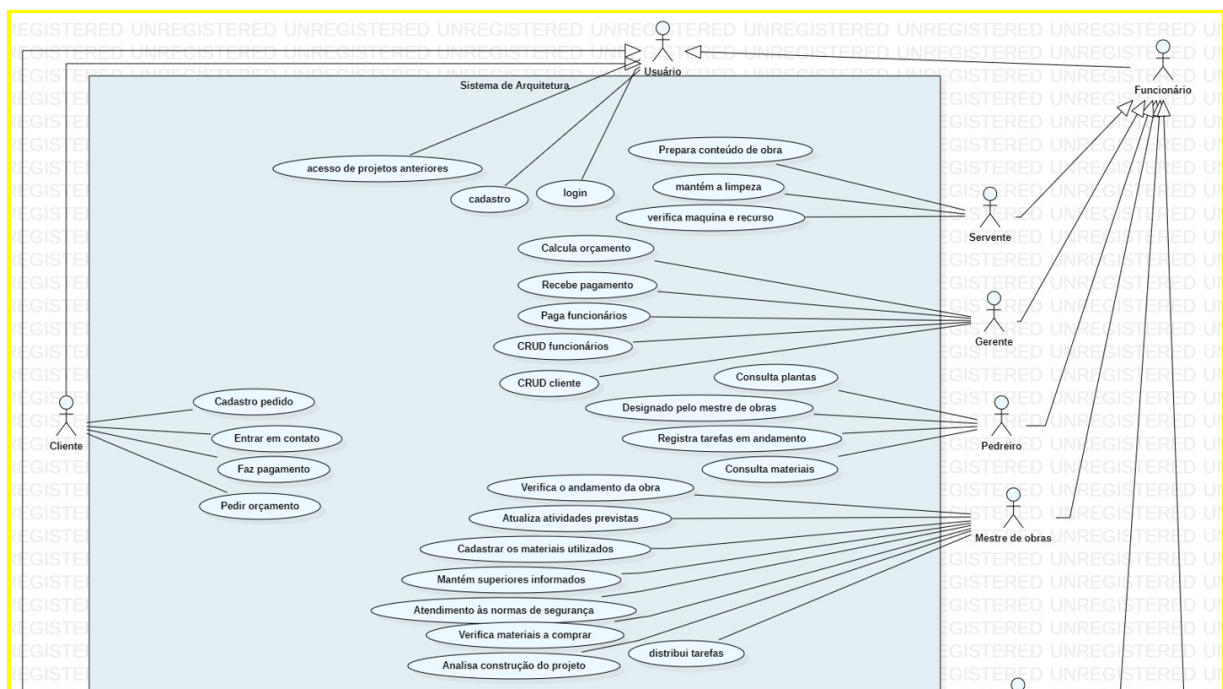
[NF007] OTIMIZAÇÃO NA REALIZAÇÃO DE UMA ALOCAÇÃO

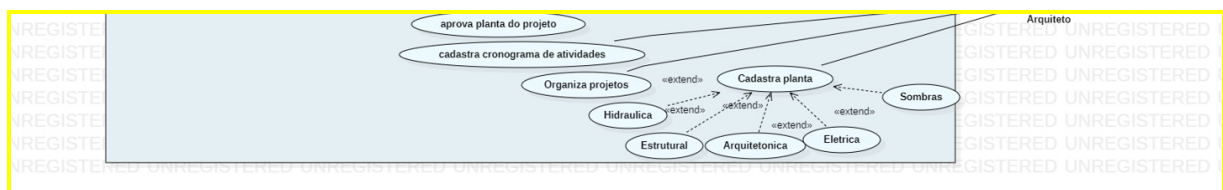
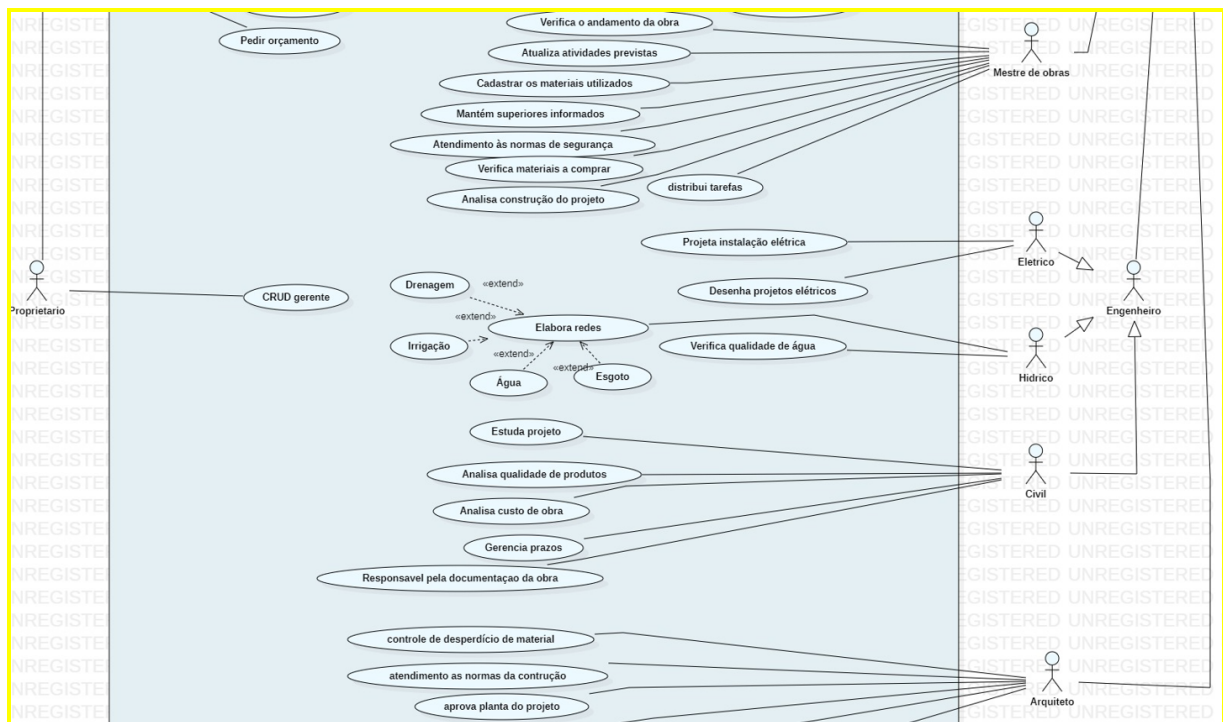
O sistema deve sugerir uma solução ótima para o problema de alocação de sala e horário a um professor e disciplina no menor tempo possível, visando dar uma maior agilidade ao processo.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

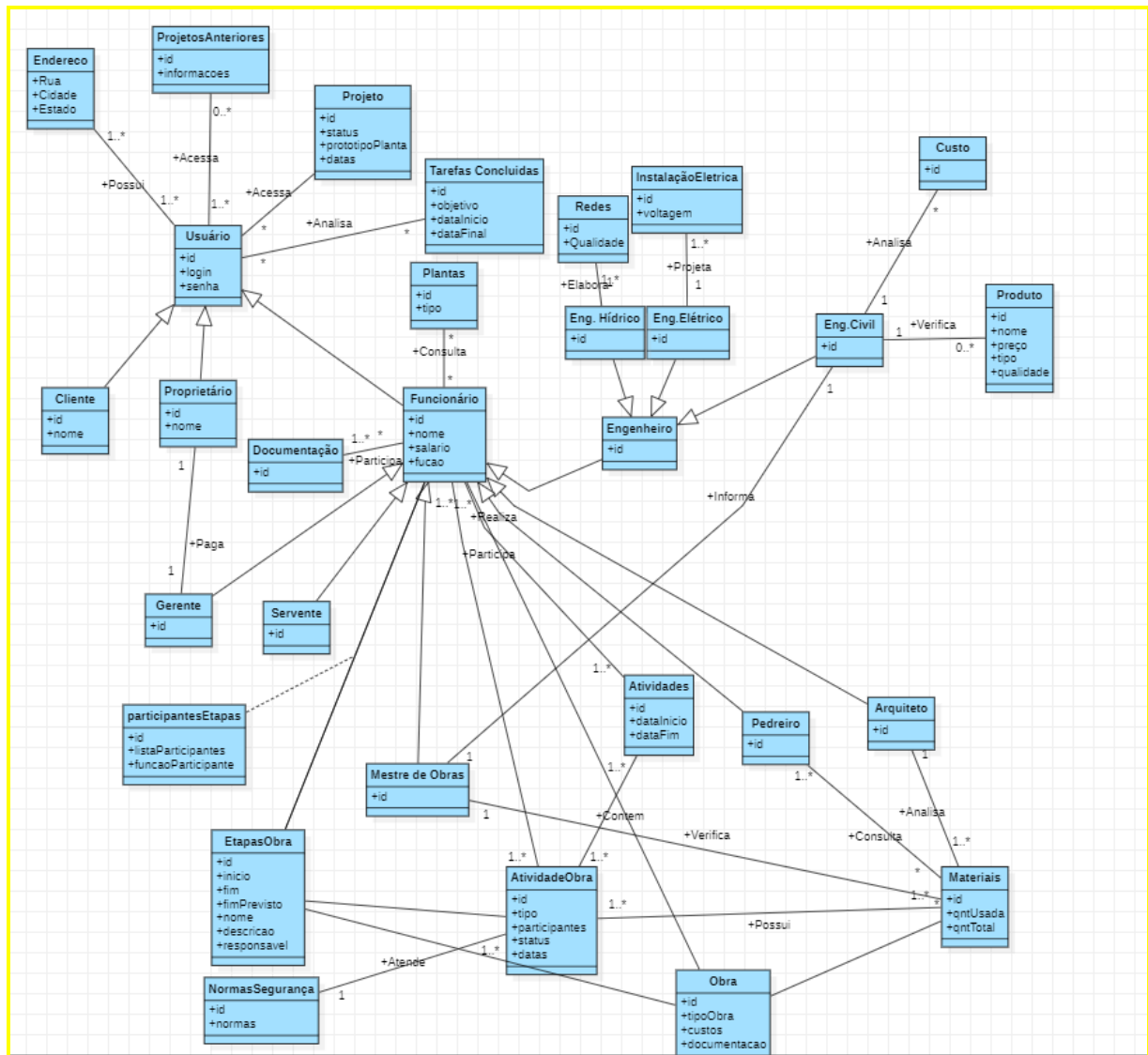
Requisitos associados: [RF017].

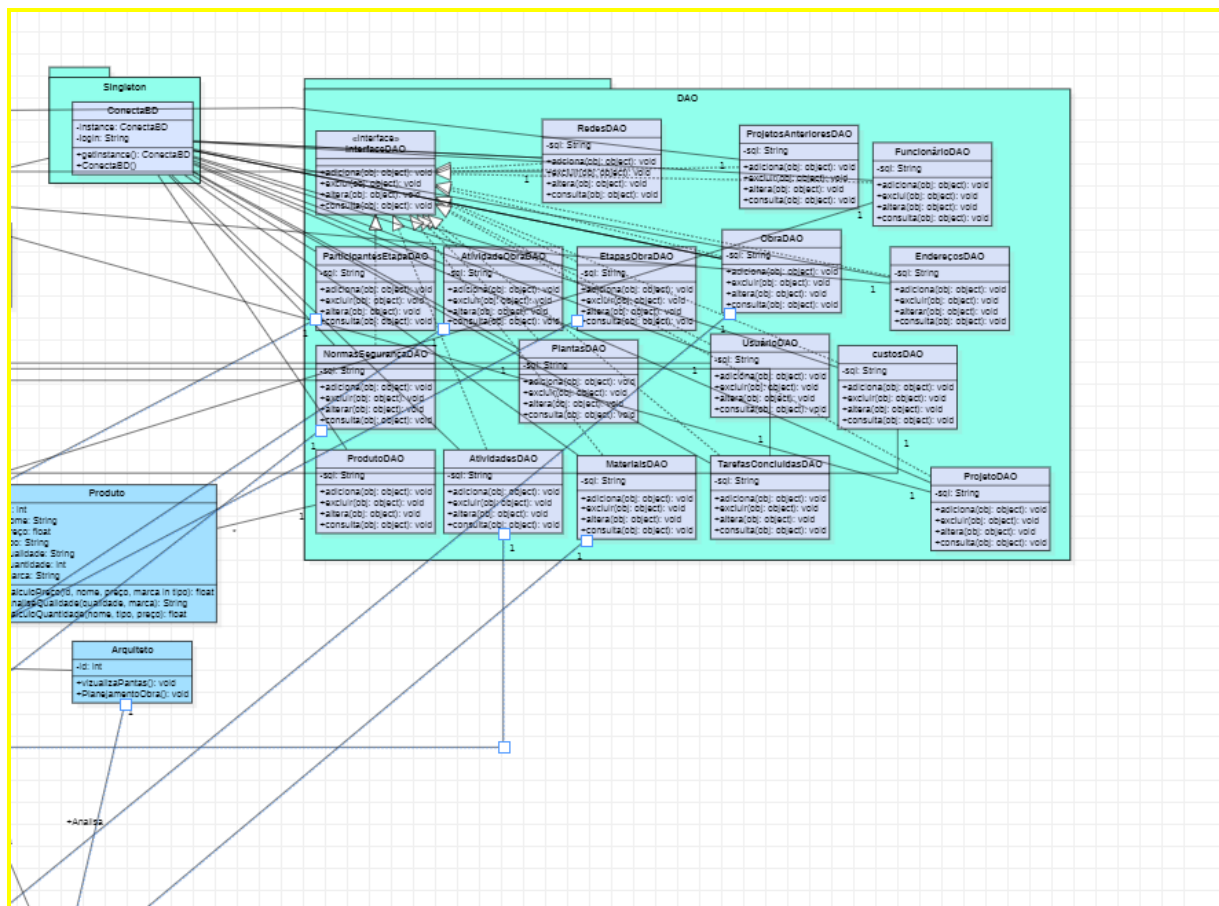
DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

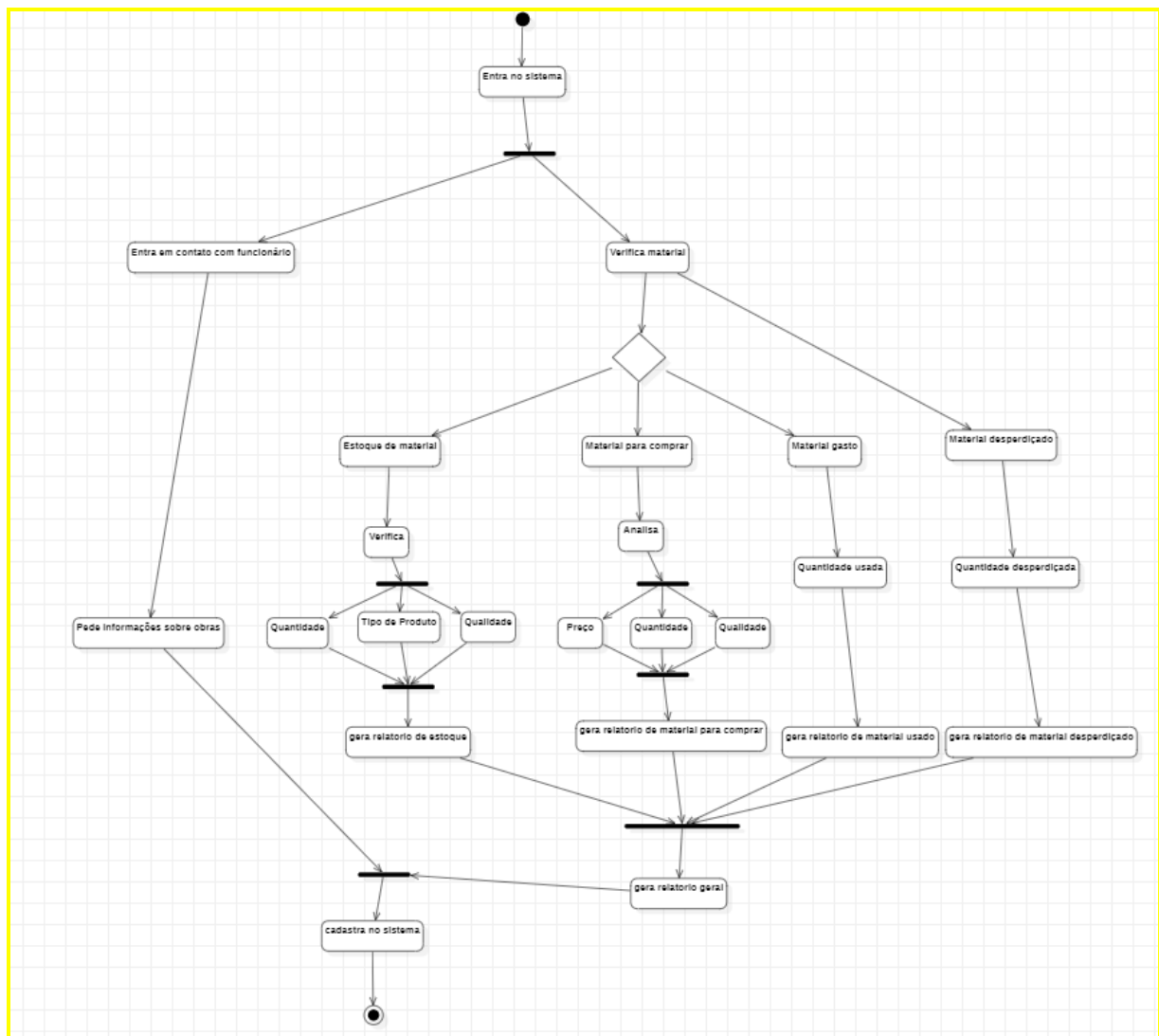


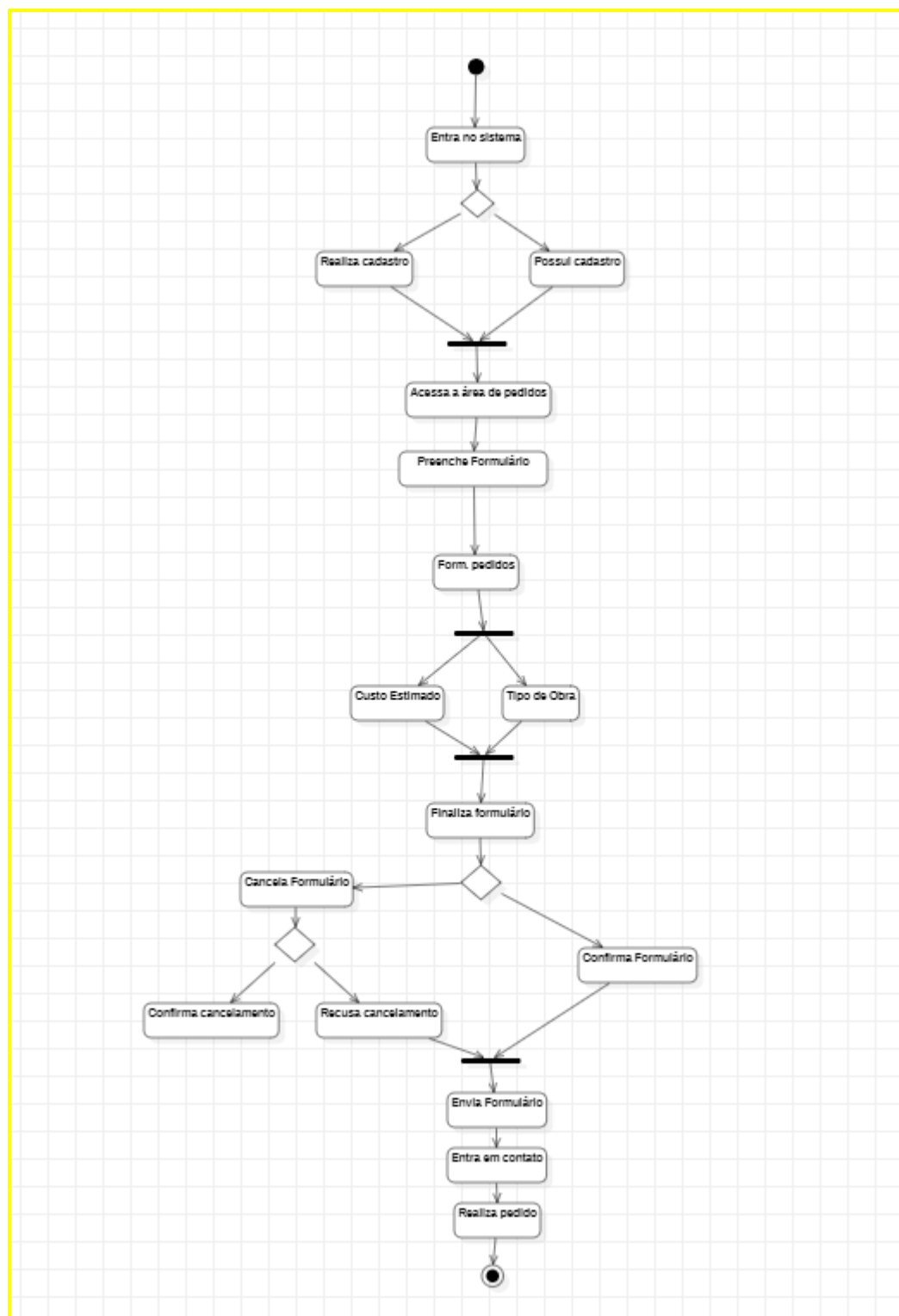


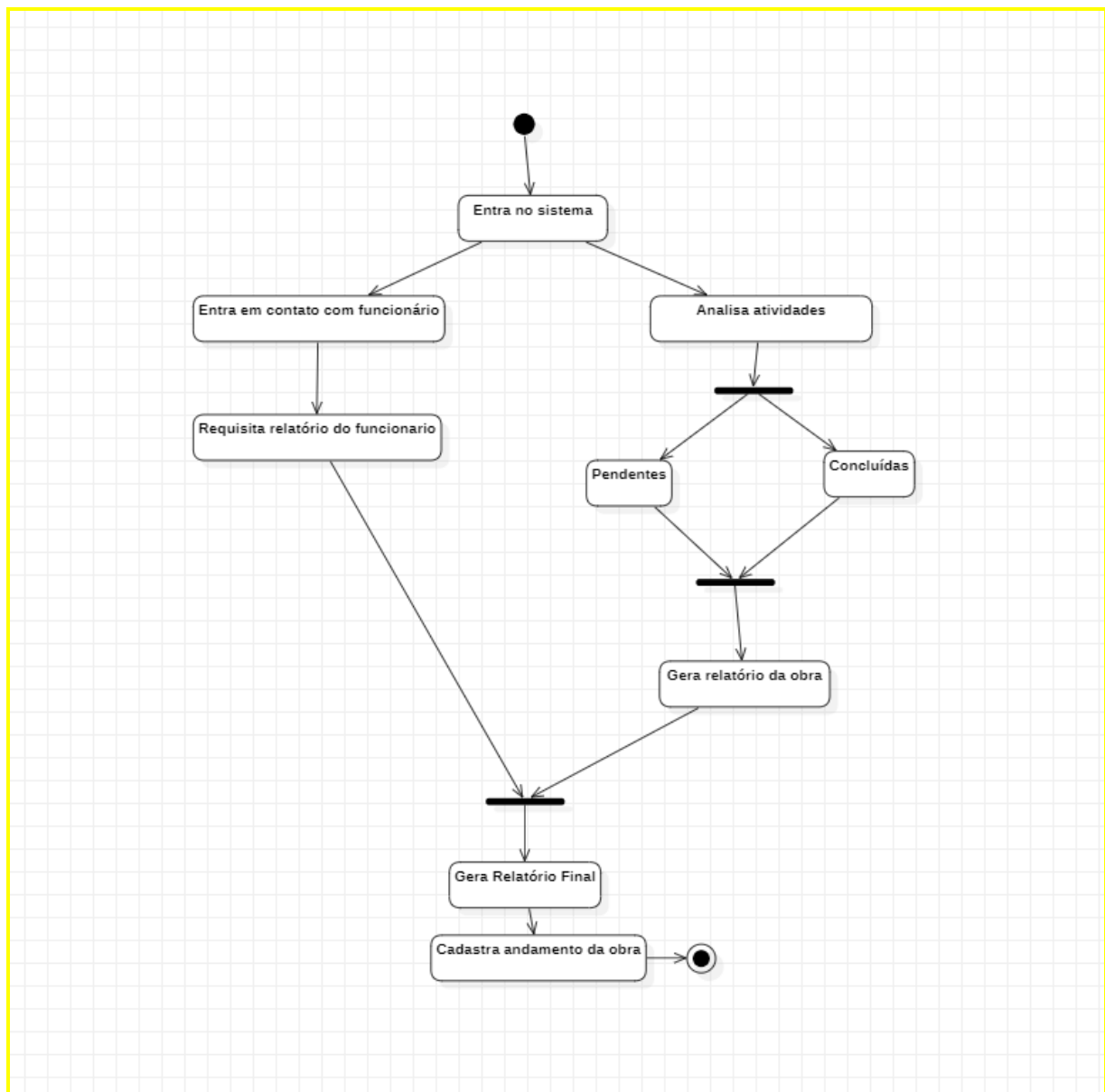
DIAGRAMAS DE CLASSE



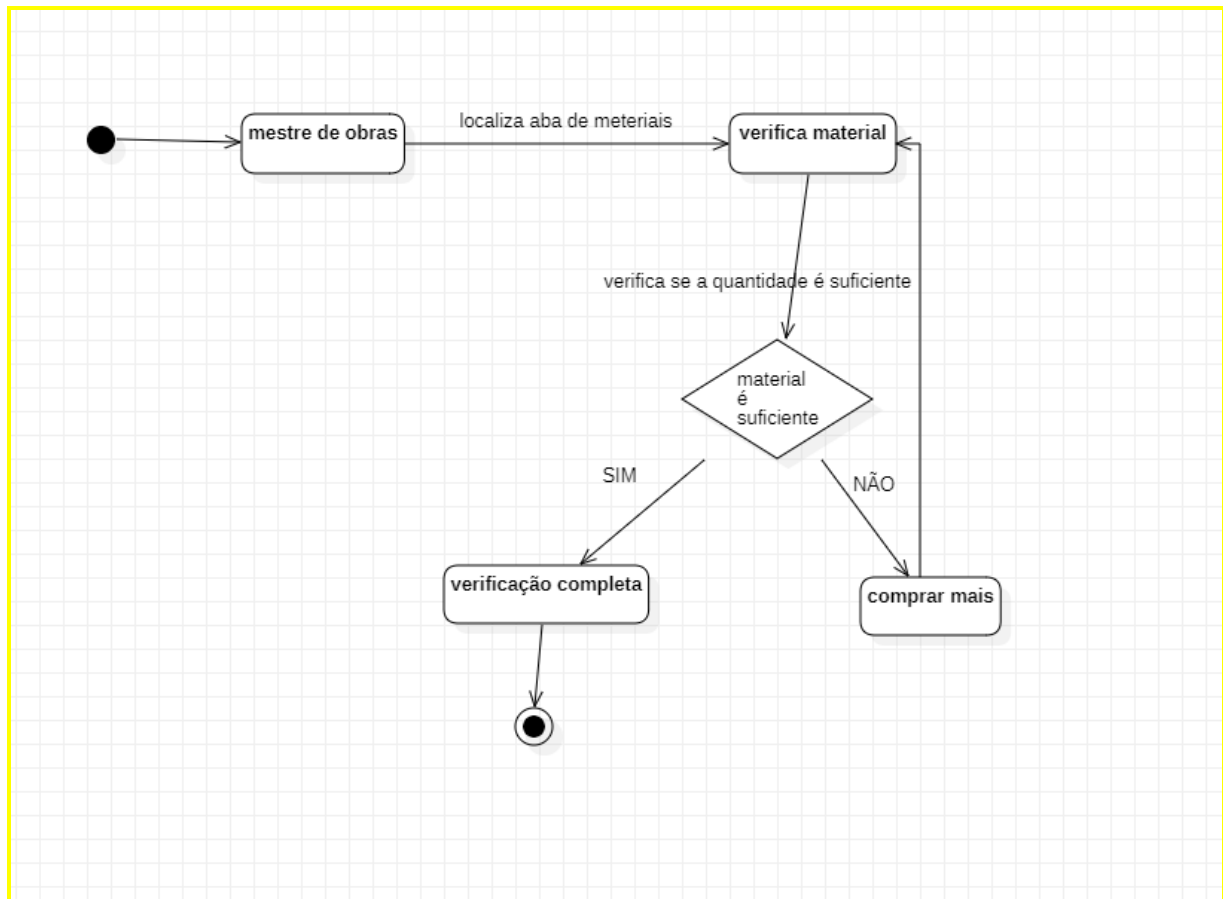


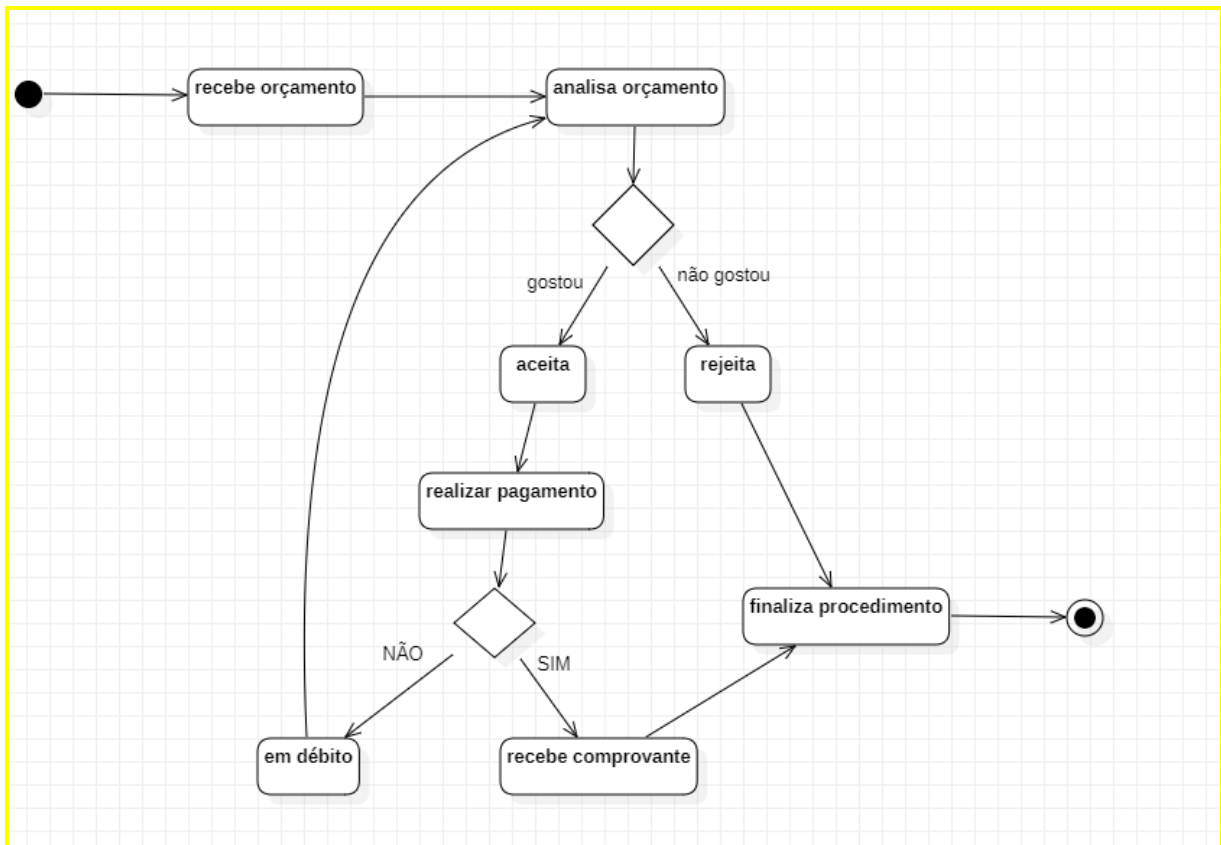






DIAGRAMAS DE ESTADO





$$TPNAA = 1 \cdot (3) + 2 \cdot (5) + 3 \cdot (5) = 3 + 10 + 15 = 28$$

$$TPNACU = 5 \cdot (49) + 10 \cdot (3) = 245 + 30 = 275$$

$$PCUNA = TPNAA + TPNACU = 28 + 275 = 303$$

$$FCT = 0,6 + (0,04 \cdot (1,2) + (2,2) + (3,2) + (1,1) + (2,1) + (3,1) + (1,1) + (2,1) + (3,1) + (1,1) + (1,0,5) + (1,0,5) + (2,0,5) + (3,0,5) + (2,1) + (3,1) + (1,1) + (2,1) + (3,1)) = 0,237$$

$$FCA = 1,4 + (-0,03 \cdot (5,1,5) + (5,1) + (3,0,5) + (5,1) + (3,2) + (0,-1) + (0,-1)) = 0,575$$

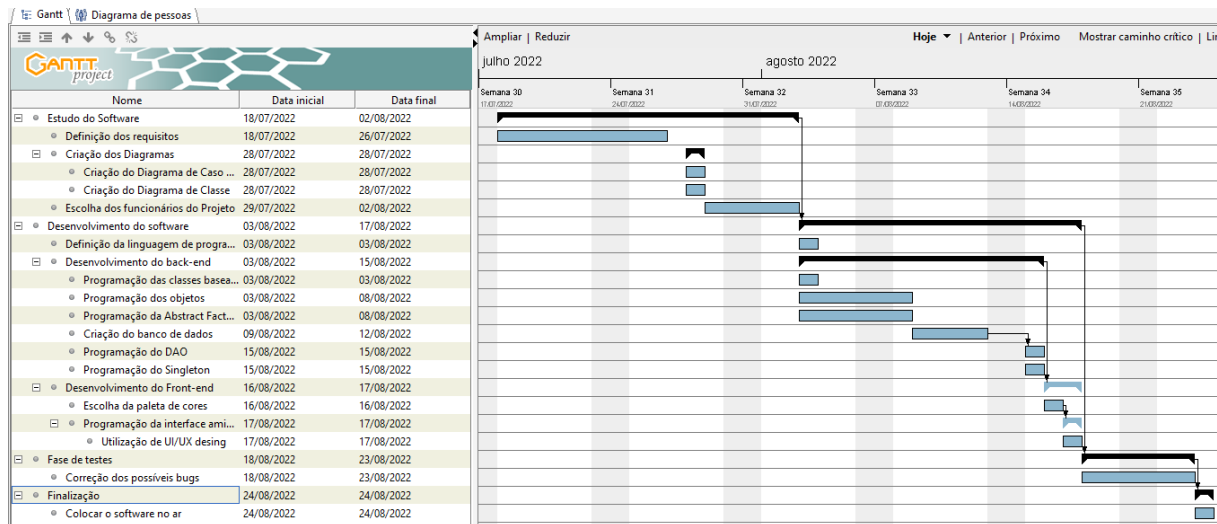
$$PCUA = PCUNA \cdot FCT \cdot FCA = 303 \cdot 0,237 \cdot 0,575 = 41,29$$

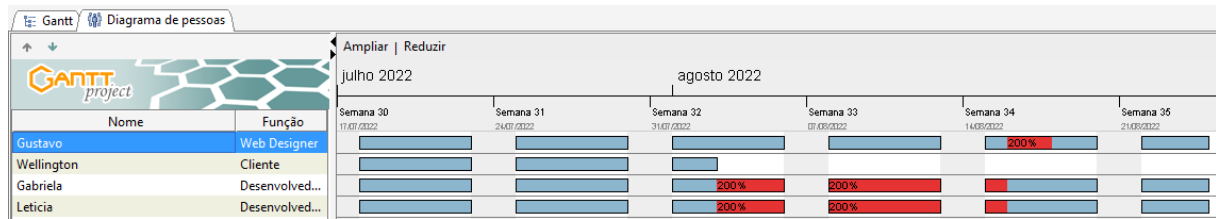
$$\text{Calculos finais} = 41,29 \cdot 20 = 825,8$$

$$825,8 / 5 = 165,16$$

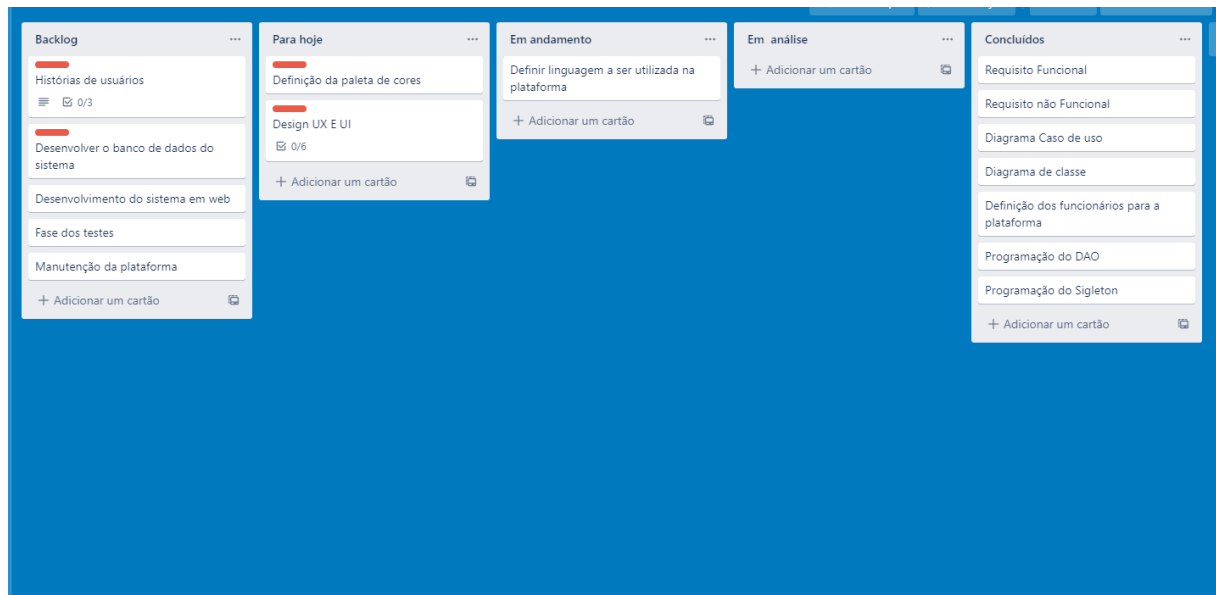
$$165,16 / 160 = 1,03$$

DIAGRAMA DE GANTT





DEFINIÇÃO DO BACKLOG E PRIMEIRO SPRINT NO SCRUM



[CDU001] CADASTRO

Descrição do caso de uso: O usuário deve poder realizar o cadastro das suas informações.

Ator: Usuário

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [NF001]

Entradas e pré-condições:

Todos os usuários devem ter acesso a uma das plataformas do sistema.

Saídas e pós-condição:

O cadastro é concluído com sucesso.

Fluxo de eventos principal

1. Usuário entra no sistema
2. O usuário entra na área de cadastro
3. O sistema exibe o formulário de cadastro
4. Usuário fornece os dados necessários
5. O cadastro é concluído

Fluxos secundários/exceção

1. Caso algum dado seja preenchido de maneira incorreta, o sistema emite um alerta e dá a chance do usuário corrigir o erro. Caso o mesmo dado seja preenchido de maneira incorreta repetidas vezes, o sistema cancela o cadastro.

[CDU002] LOGIN

Descrição do caso de uso: O usuário poderá entrar no sistema.

Ator: Usuário

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [NF001]

Entradas e pré-condições:

Todos os usuários devem ter acesso ao sistema.

Saídas e pós-condição:

O sistema retorna uma mensagem dizendo que o login foi efetuado com sucesso.

Fluxo de eventos principal

1. O usuário fornece os dados de login
2. O sistema analisa os dados informados.
3. O usuário entra no sistema.

Fluxos secundários/exceção

1. Caso algum dos dados de login sejam preenchidos de maneira incorreta, o sistema emitirá um alerta e dará a chance do usuário corrigir o erro. Caso o mesmo dado seja preenchido de maneira incorreta repetidas vezes, o sistema bloqueia temporariamente a tela de login desse usuário.

[CDU003] ACESSO A PROJETOS ANTERIORES

Descrição do caso de uso: Todos os usuários devem ter acesso aos projetos anteriores.

Ator: Usuário

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [NF001], [NF002]

Entradas e pré-condições:

Todos os usuários devem ter acesso e login no sistema.

Saídas e pós-condição:

A aba de projetos antigos é aberta para acesso.

Fluxo de eventos principal

1. O usuário entra na aba de projetos antigos
2. O sistema mostra os projetos antigos para o usuário
3. O usuário poderá avaliar e analisar os projetos antigos.

Fluxos secundários/exceção

1. Caso não haja algum projeto antigo sobre a categoria em questão, o sistema emitirá um alerta e redirecionará o usuário para outra página.

[CDU004] CADASTRAR PEDIDO

Descrição do caso de uso: O cliente deverá ter acesso e cadastro no sistema

Ator: Cliente

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF006], [RF009], [RF010], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O cliente deverá ter acesso ao sistema.

Saídas e pós-condição:

Pedido cadastrado com sucesso.

Fluxo de eventos principal

1. O cliente cadastra um pedido
2. O sistema exibe o formulário de pedidos
3. O usuário preenche os dados necessários
4. O sistema encaminha o pedido para o gerente do sistema
5. O cliente aguardará a resposta do gerente

Fluxos secundários/exceção

1. Caso algum dado seja preenchido de maneira incorreta, o sistema emite um alerta para o usuário informando qual dado está errado.
2. Caso o pedido seja negado, o sistema encaminha uma mensagem para o cliente alertando que o seu pedido foi recusado.

[CDU005] ENTRAR EM CONTATO

Descrição do caso de uso: O cliente poderá entrar em contato com o gerente do sistema.

Ator: Cliente

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF010], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O cliente deverá ter cadastro e acesso ao sistema

Saídas e pós-condição:

O contato será realizado com sucesso

Fluxo de eventos principal

1. O cliente acessa a aba de contato
2. O sistema exibe as maneiras de entrar em contato
3. O cliente escolhe a maneira de entrar em contato
4. O cliente escreve a mensagem
5. O sistema encaminha a mensagem para o gerente

Fluxos secundários/exceção

1. Caso a maneira de contato esteja indisponível, a opção ficará de cor diferente das outras (normalmente, um cinza claro), mostrando que a opção está desabilitada.

[CDU006] FAZER PAGAMENTO

Descrição do caso de uso: O usuário deverá fazer o pagamento pelos serviços que requisitou.

Ator: Cliente

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF010],[RF012], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O cliente deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema retorna um comprovante do pagamento.

Fluxo de eventos principal

1. O usuário termina o seu pedido
2. O sistema exibe a conta
3. O cliente escolhe a maneira de pagamento
4. O cliente realiza o pagamento

Fluxos secundários/exceção

1. Caso o modo de pagamento esteja indisponível, a opção ficará com uma cor diferente das outras (normalmente, um cinza claro), mostrando que essa opção está desabilitada.
2. Caso o pagamento seja negado, o sistema emite um alerta para o cliente informando que o seu pagamento foi negado por motivos terceiros.

[CDU007] PEDIR ORÇAMENTO

Descrição do caso de uso: O cliente deverá ter uma área para requisitar orçamento por um certo serviço.

Ator: Gerente

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF010], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O cliente deverá ter acesso ao sistema.

Saídas e pós-condição:

O sistema retornará uma mensagem informando que o pedido de orçamento foi cadastrado com sucesso.

Fluxo de eventos principal

1. O cliente informa o pedido de orçamento.
2. O sistema encaminha o pedido de orçamento para o gerente.

Fluxos secundários/exceção

1. Caso o pedido seja negado, o sistema enviará uma mensagem para o cliente informando que o pedido de orçamento foi negado.

[CDU008] PREPARA CONTEÚDO DA OBRA

Descrição do caso de uso: O servente poderá registrar no sistema como foi feita a preparação dos conteúdos da obra.

Ator: Servente

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O servente deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema cadastra o registro feito pelo servente no sistema

Fluxo de eventos principal

1. O servente acessa a área das obras
2. O sistema exibe a área das obras
3. O servente detalha como será feita a preparação (data, local, etc.)
4. O sistema notifica os outros funcionários sobre a nova preparação cadastrada.

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma informação tenha sido preenchida de maneira incorreta, o sistema emitirá um alerta para o servente informando que essa informação é inválida ou está incorreta.

[CDU009] MANTÉM LIMPEZA

Descrição do caso de uso: O servente poderá cadastrar no sistema como foi feita a limpeza.

Ator: Servente

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF010], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O servente deverá ter acesso e cadastro no sistema.

Saídas e pós-condição:

O sistema cadastra as informações sobre a limpeza.

Fluxo de eventos principal

1. O servente seleciona o local e o tipo de limpeza que será realizada
2. O sistema guarda as informações que foram preenchidas sobre a limpeza
3. O servente realiza a limpeza e cadastra no sistema
4. O sistema salva as informações no banco de dados.

Fluxos secundários/exceção

1. Caso o local selecionado esteja indisponível, o sistema emite um alerta para o servente informando que o local em questão não está indisponível ou não está precisando de limpeza no momento

[CDU010] VERIFICA RECURSOS DE LIMPEZA

Descrição do caso de uso: O servente poderá acessar a área dos recursos de limpeza para verificar se estão todos disponíveis.

Ator: Servente

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O servente deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema retorna a aba de materiais disponíveis, para que eles sejam verificados.

Fluxo de eventos principal

1. O servente escolhe o local e o tipo de limpeza a ser realizada
2. O sistema mostra a área de limpeza, com as informações e os recursos disponíveis.
3. O servente verifica as informações e a quantidade de recursos.

Fluxos secundários/exceção

1. Caso algum recurso esteja zerado, o sistema emitirá um alerta informando que aquele recurso acabou.

[CDU0011] CALCULA ORÇAMENTO

Descrição do caso de uso: O gerente recebe o pedido de orçamento requisitado pelo cliente e realiza o cálculo.

Ator: Gerente

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O gerente deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema retorna o orçamento para o cliente.

Fluxo de eventos principal

1. O gerente acessa ao pedido de orçamento que foi requisitado
2. O sistema mostra o pedido
3. O gerente analisa o pedido
4. O gerente calcula o orçamento
5. O sistema encaminha o orçamento para o cliente

Fluxos secundários/exceção

1. Caso o pedido de orçamento seja negado, o sistema informará ao usuário que o seu pedido foi negado.

[CDU012] RECEBE PAGAMENTO

Descrição do caso de uso: O gerente recebe o pagamento feito pelo cliente.

Ator: Gerente

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF010], [RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O gerente deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema retorna um comprovante de recebimento do pagamento

Fluxo de eventos principal

1. O gerente recebe o pagamento
2. O sistema detalha o pagamento que foi feito
3. O sistema gera um recibo do pagamento
4. O gerente confirma o pagamento

Fluxos secundários/exceção

1. Caso o pagamento seja suspeito por algum motivo terceiro (cartão clonado, cpf falso, etc), o gerente deverá alertar as autoridades locais sobre o ocorrido.

[CDU013] PAGA FUNCIONÁRIOS

Descrição do caso de uso: O gerente realiza o pagamento do salário dos funcionários e registra no sistema

Ator: Gerente

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF010], [RF012], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O gerente deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema retorna um comprovante do pagamento.

Fluxo de eventos principal

1. O gerente entra na janela de informações dos funcionários
2. O sistema mostra as informações
3. O gerente acessa a área de dados bancários
4. O sistema libera o acesso depois de confirmar que é o gerente que está acessando
5. O gerente coleta os dados bancários e realiza o pagamento

Fluxos secundários/exceção

1. Caso seja alguém além do gerente tentando acessar a área de dados bancários, o sistema cancela a operação e bloqueia a janela naquele dispositivo.

[CDU001] CRUD FUNCIONÁRIOS

Descrição do caso de uso: O gerente poderá realizar o CRUD dos funcionários.

Ator: Gerente

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF003], [RF010], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O gerente deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O gerente realiza o CRUD com sucesso.

Fluxo de eventos principal

1. O gerente entra na janela de informações dos funcionários
2. O sistema mostra as informações e os funcionários disponíveis
3. O gerente escolhe a ação a ser realizada
4. O sistema age de acordo com a ação escolhida
5. O gerente realiza o CRUD

Fluxos secundários/exceção

1. Caso a ação escolhida esteja indisponível para aquele usuário, o sistema cancela a operação e emite uma mensagem.

[CDU015] CRUD CLIENTE

Descrição do caso de uso: Por motivos de terceiros, o gerente poderá realizar o CRUD de um cliente.

Ator: Gerente

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF003], [RF010], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O gerente deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O CRUD de cliente é realizado com sucesso

Fluxo de eventos principal

1. O gerente entra na janela de informações dos clientes
2. O sistema mostra as informações e os clientes disponíveis
3. O gerente escolhe a ação a ser realizada
4. O sistema age de acordo com a ação escolhida
5. O gerente realiza o CRUD

Fluxos secundários/exceção

1. Caso a ação esteja indisponível para aquele cliente, o sistema deixará a opção em uma cor diferente (normalmente, um cinza claro) indicando que aquela ação é inválida.

[CDU017] CONSULTA PLANTAS

Descrição do caso de uso: O pedreiro terá acesso a área de plantas e poderá acessá-la para ter um melhor entendimento de como será feito o serviço.

Ator: Pedreiro

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF010], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O pedreiro deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema mostra para o pedreiro as plantas cadastradas.

Fluxo de eventos principal

1. O pedreiro entra na aba de plantas
2. O sistema mostra as informações da planta selecionada e as plantas disponíveis
3. O pedreiro visualiza e analisa as informações da planta em questão

Fluxos secundários/exceção

1. Caso não haja nenhuma planta disponível, o sistema cancela a operação, emite uma mensagem e redireciona o usuário.

[CDU0018] REGISTRA TAREFAS EM ANDAMENTO

Descrição do caso de uso: O pedreiro deverá cadastrar no sistema as tarefas que estão em andamento.

Ator: Pedreiro

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados:[RF001], [RF002], [RF010],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O pedreiro deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema registra as tarefas em andamento

Fluxo de eventos principal

1. O Pedreiro acessa a aba de registro de tarefas

2. O sistema mostra um formulário a ser preenchido sobre a tarefa que está sendo registrada
3. O pedreiro preenche o formulário
4. O sistema analisa as informações preenchidas e as cadastra no sistema

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma informação seja inválida ou não seja preenchida, o sistema emite um alerta informando para o pedreiro preencher de maneira correta.

[CDU019] CONSULTA MATERIAIS

Descrição do caso de uso: O pedreiro poderá acessar a área de materiais para saber o quanto de cada material pode ser utilizado.

Ator: Pedreiro

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O pedreiro deverá ter acesso e cadastro no sistema.

Saídas e pós-condição:

O sistema mostra os materiais disponíveis para o pedreiro.

Fluxo de eventos principal

1. O pedreiro acessa a aba de materiais
2. O sistema mostra a aba de materiais e suas quantidades disponíveis
3. O pedreiro analisa os materiais disponíveis e as quantidades

Fluxos secundários/exceção

1. Caso algum material necessário esteja zerado, o sistema oferecerá uma opção para o pedreiro informar aos superiores que aquele material está sem estoque.

[CDU020] VERIFICA O ANDAMENTO DA OBRA

Descrição do caso de uso: O mestre de obras terá acesso às informações que indicam como está indo o andamento da obra.

Ator: Mestre de obras

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF010],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O mestre de obras deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O mestre de obras consegue fazer sua verificação

Fluxo de eventos principal

1. O mestre de obras acessa a aba de registro de informações sobre o andamento da obras (atividades, cronograma, etc)
2. O sistema mostra as informações cadastradas
3. O mestre de obras analisa o que foi feito até o momento

Fluxos secundários/exceção

1. Caso a aba esteja vazia, poderá ser por duas causas, sendo a primeira por erro no sistema. Nesse caso, o mestre de obras poderá ligar para um programador para resolver o problema. Caso seja por que nada foi feito, o mestre de obras poderá cobrar dos funcionários

[CDU0021] ATUALIZA ATIVIDADES PREVISTAS

Descrição do caso de uso: O mestre de obras poderá atualizar as atividades previstas à medida em que elas são adiantadas /adiadas.

Ator: Mestre de Obras

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF010],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O mestre de obras deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O mestre de obras consegue atualizar as atividades com sucesso

Fluxo de eventos principal

1. O mestre de obras acessa a aba de atividades previstas
2. O sistema mostra as atividades previstas

3. O mestre de obras faz o CRUD das atividades
4. O sistema aplica a atualização que foi feita

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma atividade esteja indisponível, o sistema desabilita a atividade, colocando em uma cor diferente das outras (normalmente, cinza) informando que está indisponível.

[CDU022] CADAstra OS MATERIAIS USADOS

Descrição do caso de uso: O mestre de obras terá acesso ao banco de dados dos materiais para cadastrar os que foram usados.

Ator: Mestre de Obras

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O mestre de obras deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O cadastro dos materiais é realizado com sucesso

Fluxo de eventos principal

1. O mestre de obras acessa a aba de materiais.
2. O sistema mostra um formulário para ser preenchido sobre os materiais usados
3. O mestre de obras preenche o formulário
4. O sistema cadastra os materiais usados

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma informação sobre certo material seja inválida, o sistema emitirá um alerta informando que aquela informação foi preenchida de maneira incorreta

[CDU023] ATENDIMENTO ÀS NORMAS DE SEGURANÇA

Descrição do caso de uso: O mestre de obras preencherá um formulário informando que todas as normas de segurança estão sendo respeitadas

Ator: Mestre de obras

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002],[RF011],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O mestre de obras deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema confirma que todas as normas de segurança estão sendo respeitadas

Fluxo de eventos principal

1. O mestre de obras acessa as normas de segurança
2. O mestre de obras confere se todas as normas estão sendo respeitadas
3. O Sistema gera um relatório confirmando

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma norma esteja sendo desrespeitada, o mestre de obras poderá informar aos outros funcionários e então deverá corrigi-la

[CDU024] VERIFICA MATERIAIS A COMPRAR

Descrição do caso de uso: O mestre de obras terá acesso ao banco de dados dos materiais e deverá verificar se há algum em falta para comprar

Ator: Mestre de obras

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

Requisitos Associados:[RF001], [RF002], [RF010],[RF011],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O mestre de obras deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O mestre de obras conseguirá fazer a sua verificação.

Fluxo de eventos principal

1. O mestre de obras acessa a aba dos materiais
2. O sistema mostra as informações sobre os materiais que estão disponíveis
3. O mestre de obra verifica se algum material está precisando de estoque

Fluxos secundários/exceção

1. Caso algum material não seja cadastrado, o mestre de obras poderá cadastrar um novo material.
2. Caso algum estoque esteja zerado ou quase zerando, o mestre de obras poderá comprar os materiais e atualizar o banco de dados dos materiais.

[CDU025] ANALISA CONSTRUÇÃO DO PROJETO

Descrição do caso de uso: O mestre de obras poderá acompanhar pelo sistema como está sendo feita a construção do projeto.

Ator: Mestre de obras

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O mestre de obras deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema mostra os dados para que o mestre de obras consiga fazer sua análise do projeto

Fluxo de eventos principal

1. O mestre de obras poderá acessar a aba de construção do projetos
2. O sistema mostra a aba em questão e as informações sobre ela
3. O mestre de obras analisa se tudo está ocorrendo de acordo com o projeto
4. O mestre de obra termina a análise e deixa os comentários
5. O sistema atualiza as informações sobre a construção do projeto e adiciona os comentários do mestre de obras

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma coisa não esteja ocorrendo de acordo com o planejamento, o mestre de obras poderá informar aos outros funcionários sobre o projeto encontrado

[CDU026] DISTRIBUI TAREFAS

Descrição do caso de uso: O mestre de obras poderá distribuir tarefas pelo sistema para os funcionários

Ator: Mestre de obras

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O mestre de obras deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema distribui as tarefas de acordo com o que foi feito pelo mestre de obras

Fluxo de eventos principal

1. O mestre de obras poderá acessar a aba de construção do projeto
2. O sistema mostra os funcionários que estão no sistema
3. O mestre de obras delega tarefas para os funcionários
4. O sistema é atualizado de acordo com as novas tarefas de cada um
5. O mestre de obras termina a divisão de tarefas e deixa comentários

Fluxos secundários/exceção

1. Caso algum funcionário em questão esteja fazendo outra tarefa, o mestre de obras poderá programar outra tarefa para aquele funcionário quando ele terminar a tarefa em questão.

[CDU027] PROJETA INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Descrição do caso de uso: O engenheiro elétrico poderá cadastrar no sistema sobre como será feita a instalação elétrica.

Ator: Engenheiro elétrico

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O engenheiro elétrico deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema cadastra o projeto da instalação elétrica

Fluxo de eventos principal

1. O engenheiro elétrico poderá acessar a aba de construção e as plantas da casa
2. O sistema mostra as plantas da casa
3. O engenheiro elétrico projeta a melhor forma de instalação
4. O sistema salva o projeto das instalações

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma planta esteja desatualizada, o engenheiro elétrico deverá atualizá-las

[CDU028] DESENHA PROJETOS ELÉTRICOS

Descrição do caso de uso: O engenheiro elétrico poderá cadastrar no sistema os desenhos dos projetos elétricos

Ator: Engenheiro elétrico

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O engenheiro elétrico deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema salva os desenhos dos projetos elétricos.

Fluxo de eventos principal

1. O engenheiro elétrico terá acesso a aba da construção e as plantas da obra
2. O sistema mostrará as plantas da obra
3. O engenheiro elétrico desenha onde é o melhor lugar para cada conexão elétrica (lâmpadas, tomadas , etc)
4. O sistema salva os desenhos

Fluxos secundários/exceção

1. Caso os desenhos fiquem desatualizados, o sistema poderá avisar o engenheiro elétrico que os desenhos estão desatualizados

[CDU029] ELABORA REDES DE DRENAGEM

Descrição do caso de uso: O engenheiro hídrico poderá elaborar redes e cadastrar no sistema

Ator: Engenheiro hídrico

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados:[RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O engenheiro hídrico deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema salva a elaboração feita pelo engenheiro hídrico

Fluxo de eventos principal

1. O engenheiro hídrico terá acesso a aba da construção e as plantas da casa
2. O sistema mostra as plantas da casa
3. O engenheiro hídrico elabora onde é o melhor lugar para as redes hídricas
4. O sistema salva os lugares

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma planta esteja desatualizada, o engenheiro hídrico poderá atualizá-las ou deletá-las

[CDU030] ELABORA REDES DE DRENAGEM

Descrição do caso de uso: O engenheiro hídrico poderá elaborar redes de drenagem e cadastrar no sistema

Ator: Engenheiro hídrico

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001]

Entradas e pré-condições:

O engenheiro hídrico deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema salva a elaboração feita pelo engenheiro hídrico

Fluxo de eventos principal

1. O engenheiro hídrico terá acesso a aba da construção e as plantas da casa
2. O sistema mostra as plantas da casa
3. O engenheiro hídrico elabora onde é o melhor lugar para as redes hídricas
4. O sistema salva os lugares

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma planta esteja desatualizada, o engenheiro hídrico poderá atualizá-las ou deletá-las

[CDU031] ELABORA REDES DE DRENAGEM DE IRRIGAÇÃO

Descrição do caso de uso: O engenheiro hídrico poderá elaborar redes de drenagem e irrigação e depois cadastrar no sistema

Ator: Engenheiro hídrico

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados:[RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O engenheiro hídrico deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema salva a elaboração feita pelo engenheiro hídrico

Fluxo de eventos principal

1. O engenheiro hídrico terá acesso a aba da construção e as plantas da casa
2. O sistema mostra as plantas da casa
3. O engenheiro hídrico elabora onde é o melhor lugar para as redes hídricas
4. O sistema salva os lugares

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma planta esteja desatualizada, o engenheiro hídrico poderá atualizá-las ou deletá-las.

[CDU032] ELABORA REDES DE ÁGUA

Descrição do caso de uso: O engenheiro hídrico poderá elaborar redes de água e depois cadastrar no sistema

Ator: Engenheiro hídrico

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados:[RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O engenheiro hídrico deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema salva a elaboração feita pelo engenheiro hídrico

Fluxo de eventos principal

1. O engenheiro hídrico terá acesso a aba da construção e as plantas da casa
2. O sistema mostra as plantas da casa
3. O engenheiro hídrico elabora onde é o melhor lugar para as redes hídricas
4. O sistema salva os lugares

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma planta esteja desatualizada, o engenheiro hídrico poderá atualizá-las ou deletá-las.

[CDU033] ELABORA REDES DE ESGOTO

Descrição do caso de uso: O engenheiro hídrico poderá elaborar redes de esgoto e depois cadastrar no sistema

Ator: Engenheiro hídrico

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O engenheiro hídrico deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema salva a elaboração feita pelo engenheiro hídrico

Fluxo de eventos principal

1. O engenheiro hídrico terá acesso a aba da construção e as plantas da casa
2. O sistema mostra as plantas da casa
3. O engenheiro hídrico elabora onde é o melhor lugar para as redes hídricas
4. O sistema salva os lugares

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma planta esteja desatualizada, o engenheiro hídrico poderá atualizá-las ou deletá-las.

[CDU034] ESTUDA PROJETO

Descrição do caso de uso: O engenheiro civil poderá analisar todas as informações do sistema e então estudá-las

Ator: Engenheiro civil

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados:[RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O engenheiro civil deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema mostra as informações para o engenheiro civil poder analisá-las

Fluxo de eventos principal

1. O engenheiro civil poderá acessar a aba de construções e ver as informações dos projetos
2. O sistema mostra os projetos que estão em andamento
3. O engenheiro civil estuda os projetos

Fluxos secundários/exceção

1. Caso os projetos não estejam salvos, o engenheiro civil poderá salvar os projetos para estudá-los.

[CDU035] ANALISA A QUANTIDADE DE PRODUTOS

Descrição do caso de uso: O engenheiro civil poderá acessar o banco de dados do sistema e analisar a quantidade de produtos disponíveis.

Ator: Engenheiro civil

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados:[RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O engenheiro civil deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O engenheiro civil faz a análise da quantidade de materiais

Fluxo de eventos principal

1. O engenheiro civil poderá acessar o banco de dados e analisar a quantidade de produtos
2. O sistema mostra a quantidade de produtos
3. O engenheiro civil analisa a quantidade de materiais

Fluxos secundários/exceção

1. Caso a quantidade de materiais esteja inferior a quantidade necessária, o engenheiro civil terá a opção de comprar mais daquele produto

[CDU036] ANALISA CUSTO DA OBRA

Descrição do caso de uso: O engenheiro civil poderá analisar quanto irá custar todos os projetos da obra para chegar a um custo total.

Ator: Engenheiro civil

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O engenheiro civil deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O engenheiro civil tem acesso a todos os custos para somar e chegar a um custo total

Fluxo de eventos principal

1. O engenheiro civil pode acessar a aba de construções e ver os projetos e os materiais
2. O sistema mostrará os projetos e os materiais
3. O engenheiro civil faz as contas de todo o custo
4. O sistema salva o resultado da conta
5. O engenheiro civil tem a noção do custo total

Fluxos secundários/exceção

1. Caso os custos estejam muito elevados em relação ao projeto, o engenheiro civil poderá entrar em contato com os funcionários e ver o que pode ser feito para diminuir os custos

[CDU037] GERENCIA PRAZOS

Descrição do caso de uso: O engenheiro civil poderá acessar o cronograma para gerenciar os prazos das atividades.

Ator: Engenheiro civil

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados:[RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O engenheiro civil deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O engenheiro civil gerencia o prazo para o fim da obra

Fluxo de eventos principal

1. O engenheiro civil terá acesso a aba de construções
2. O sistema mostra os projetos que estão no sistema e o que está sendo feito no momento
3. O engenheiro civil estuda a quantidade de tempo que a tarefa vai durar
4. O sistema salva a estimativa de prazo que vai durar a tarefa e o tempo que tem para terminar
5. O engenheiro civil tem a noção da quantidade de tempo que vai durar toda a obra
6. O sistema envia para todos os funcionários a quantidade de tempo que eles tem para terminar a tarefa

Fluxos secundários/exceção

1. Caso não há projetos sendo executados no momento, o engenheiro civil poderá adiantar um outro projeto.

[CDU038] RESPONSÁVEL PELA DOCUMENTAÇÃO DA OBRA

Descrição do caso de uso: O engenheiro civil será responsável por organizar toda a documentação da obra.

Ator: Gerente

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados:[RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O engenheiro civil deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O engenheiro civil monta toda a documentação da obra

Fluxo de eventos principal

1. O engenheiro civil acessa o sistema na área de documentação
2. O sistema mostra todos os documentos necessários e suas informações
3. O engenheiro civil preenche as informações
4. O sistema publica as documentações

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma informação seja inválida, o sistema emitirá um alerta informando qual informação é inválida

[CDU039] CONTROLE DO DESPERDÍCIO DE MATERIAIS

Descrição do caso de uso: O arquiteto terá acesso ao banco de dados de materiais e poderá fazer um cálculo do que foi usado e ter um maior controle do desperdício.

Ator: Arquiteto

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados:[RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O arquiteto deverá ter acesso ao sistema

Saídas e pós-condição:

O arquiteto conseguirá ter um melhor controle sobre o que foi desperdiçado

Fluxo de eventos principal

1. O arquiteto acessa a aba de materiais
2. O sistema mostra as informações dos materiais
3. O arquiteto analisa a quantidade de materiais que está sendo gasta
4. O sistema mostra a quantidade de materiais restantes
5. O arquiteto calcula o desperdício e põe no sistema
6. O sistema atualiza as informações sobre o desperdício

Fluxos secundários/exceção

1. Caso não há registro de desperdício, o arquiteto poderá parabenizar os outros funcionários por evitarem o desperdício

[CDU040] ATENDIMENTO DAS NORMAS DE CONSTRUÇÃO

Descrição do caso de uso: O arquiteto deverá conferir se as normas de construção estão sendo seguidas e respeitadas.

Ator: Arquiteto

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados:[RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O arquiteto deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O arquiteto terá a confirmação ou negação sobre o atendimento das normas de construção

Fluxo de eventos principal

1. O arquiteto pesquisará as normas de construção
2. O arquiteto irá verificar se todas estão sendo seguidas
3. O sistema informa o estado das normas de construção
4. O arquiteto confirma se as normas estão sendo respeitadas ou não
5. O sistema gera um relatório confirmando ou não se as normas estão sendo respeitadas

Fluxos secundários/exceção

1. Caso as normas estejam sendo desrespeitadas, o arquiteto poderá informar aos funcionários sobre a importância do atendimento das normas de construção.

[CDU041] APROVA PLANTA DO PROJETO

Descrição do caso de uso: O arquiteto terá acesso a todas as plantas e poderá aprová-las ou reprová-las.

Ator: Arquiteto

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O arquiteto deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O arquiteto poderá aprovar ou reprovar a planta

Fluxo de eventos principal

1. O arquiteto analisa a planta do projeto
2. O sistema informa detalhadamente cada informação da planta
3. O arquiteto verifica todas as informações
4. O arquiteto aprova ou nega a planta
5. O sistema publica a aprovação ou reprovação do arquiteto sobre a planta

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma planta seja reprovada por informação inválida, o arquiteto poderá enviar uma notificação para os engenheiros corrigi-la.

[CDU042] CADASTRAR CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Descrição do caso de uso: O arquiteto poderá cadastrar o cronograma de todas atividades da obra.

Ator: Arquiteto

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados:[RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O arquiteto deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O sistema cadastra o cronograma

Fluxo de eventos principal

1. O arquiteto entra na área de atividades
2. O sistema mostra as atividades
3. O arquiteto cadastra um novo cronograma
4. O sistema adiciona o cronograma

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma informação do cronograma seja preenchida de maneira inválida ou incorreta, o sistema informará ao arquiteto.

[CDU043] ORGANIZA PROJETOS

Descrição do caso de uso: O arquiteto poderá organizar os projetos programados.

Ator: Arquiteto

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados:[RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O arquiteto deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

Os projetos são organizados

Fluxo de eventos principal

1. O arquiteto acessa a área de projetos
2. O sistema mostra ao arquiteto a área de projetos com todos os projetos que estão cadastrados
3. O arquiteto organiza os projetos por data de entrega
4. O sistema atualiza a lista com a nova atualização

Fluxos secundários/exceção

1. Caso não haja nenhum projeto cadastrado, o sistema emitirá um alerta informando que não há projetos cadastrados naquele momento.

[CDU044] CADASTRAR PLANTA HIDRÁULICA

Descrição do caso de uso: O arquiteto poderá cadastrar uma planta hidráulica

Ator: Arquiteto

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados:[RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O arquiteto deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

A planta hidráulica é cadastrada com sucesso

Fluxo de eventos principal

1. O arquiteto acessa a área de plantas
2. O sistema mostra ao arquiteto a área de cadastro de plantas e as informações necessárias para concluir o cadastro
3. O arquiteto preenche com as informações necessárias para concluir o cadastro
4. O sistema cadastra a planta no sistema

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma informação seja inválida, o sistema emitirá um alerta informando que aquela informação é inválida

[CDU045] CADAstra PLANTA ESTRUTURAL

Descrição do caso de uso: O arquiteto poderá cadastrar uma planta estrutural

Ator: Arquiteto

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados:[RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O arquiteto deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

A planta estrutural é cadastrada com sucesso

Fluxo de eventos principal

1. O arquiteto acessa a área de plantas
2. O sistema mostra ao arquiteto a área de cadastro de plantas e as informações necessárias para concluir o cadastro
3. O arquiteto preenche com as informações necessárias para concluir o cadastro
4. O sistema cadastra a planta no sistema

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma informação seja inválida, o sistema emitirá um alerta informando que aquela informação é inválida

[CDU046] CADAstra PLANTA ARQUITETÔNICA

Descrição do caso de uso: O arquiteto poderá cadastrar uma planta arquitetônica

Ator: Arquiteto

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados:[RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O arquiteto deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

A planta estrutural é cadastrada com sucesso

Fluxo de eventos principal

1. O arquiteto acessa a área de plantas
2. O sistema mostra ao arquiteto a área de cadastro de plantas e as informações necessárias para concluir o cadastro
3. O arquiteto preenche com as informações necessárias para concluir o cadastro
4. O sistema cadastra a planta no sistema

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma informação seja inválida, o sistema emitirá um alerta informando que aquela informação é inválida

[CDU047] CADASTRA PLANTA ELÉTRICA

Descrição do caso de uso: O arquiteto poderá cadastrar uma planta elétrica

Ator: Arquiteto

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados:[RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O arquiteto deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

A planta elétrica é cadastrada com sucesso

Fluxo de eventos principal

1. O arquiteto acessa a área de plantas
2. O sistema mostra ao arquiteto a área de cadastro de plantas e as informações necessárias para concluir o cadastro
3. O arquiteto preenche com as informações necessárias para concluir o cadastro
4. O sistema cadastra a planta no sistema

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma informação seja inválida, o sistema emitirá um alerta informando que aquela informação é inválida

[CDU048] CADASTRA PLANTA DE SOMBRAS

Descrição do caso de uso: O arquiteto poderá cadastrar uma planta de sombras

Ator: Arquiteto

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados:[RF001], [RF002], [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O arquiteto deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

A planta de sombras é cadastrada com sucesso

Fluxo de eventos principal

1. O arquiteto acessa a área de plantas
2. O sistema mostra ao arquiteto a área de cadastro de plantas e as informações necessárias para concluir o cadastro
3. O arquiteto preenche com as informações necessárias para concluir o cadastro
4. O sistema cadastra a planta no sistema

Fluxos secundários/exceção

1. Caso alguma informação seja inválida, o sistema emitirá um alerta informando que aquela informação é inválida

[CDU049] CRUD GERENTE

Descrição do caso de uso: O proprietário poderá realizar o CRUD do gerente

Ator: Proprietário

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Requisitos Associados: [RF001], [RF002],[RF003],[RF012] [RF010],[RF008],[RF013], [NF001], [NF002], [NF003], [NF006]

Entradas e pré-condições:

O proprietário deverá ter acesso e cadastro no sistema

Saídas e pós-condição:

O CRUD de gerente é realizado com sucesso

Fluxo de eventos principal

1. O proprietário acessa a área de funcionários
2. O sistema mostra ao proprietário todos os funcionários e suas informações
3. O proprietário realiza o CRUD um gerente
4. O sistema realiza o CRUD a um gerente

Fluxos secundários/exceção

1. Caso o funcionário seja inválido, o sistema emite um alerta informando que aquele funcionário é inválido.