

Monitoramento de estado de metragem cúbica de hidrômetro

Especificação de Casos de Uso do Sistema

1. Índice

1. Índice	2
2. Objetivo	3
3. Atores do Sistema	3
4. Diagrama de Casos de Uso	3
5. Especificação dos Casos de Uso	4
5.1. Caso de uso #001 – Autenticar Usuário	4
5.2. Caso de uso #002 – Manter Conexão / Manter Hidrômetro	5
5.2.1. Cenário: Cadastrar Nova Conexão	5
5.2.2. Cenário: Editar Conexão/Hidrômetro Existente	6
5.2.3. Cenário: Remover Cadastro de Conexão	7
5.2.4. Cenário: Consultar Conexões	8
5.3. Caso de uso #003 – Manter Pessoa/Usuário	9
5.3.1. Cenário: Cadastrar Nova Pessoa	9
5.3.2. Cenário: Editar Pessoa Existente	10
5.3.3. Cenário: Remover Cadastro de Pessoa	11
5.4. Caso de uso #004 – Manter Regra	12
5.4.1. Cenário: Adicionar Regra	12
5.4.2. Cenário: Alterar Regra	13
5.4.3. Cenário: Remover Regra	14
5.5. Caso de uso #005 – Visualizar Alertas de Consumo	15
5.5.1. Cenário: Visualizar Alerta de Consumo	15
5.6. Caso de uso #006 – Visualizar Alertas de Surto	16
5.6.1. Cenário: Visualizar Alerta de Surto	16
5.7. Caso de uso #007 – Visualizar Registros	17
5.7.1. Cenário: Visualizar Registros	17

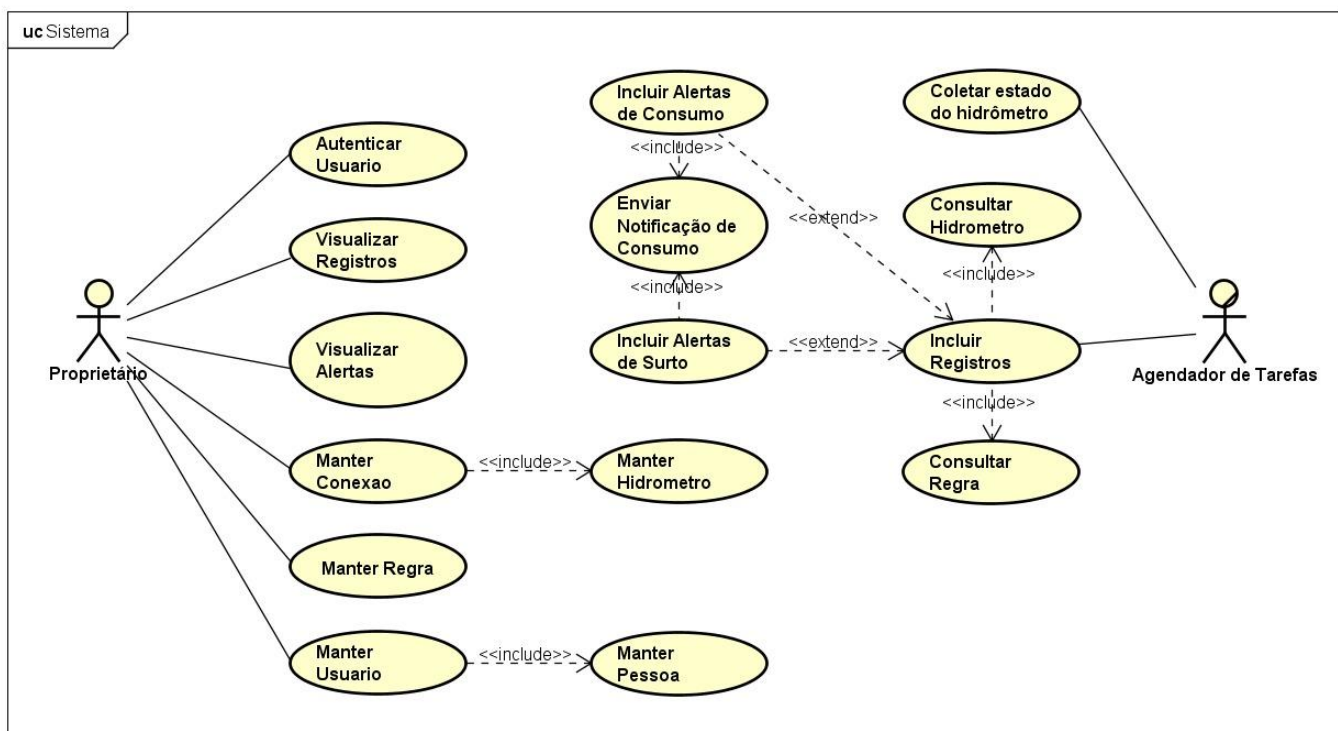
2. Objetivo

Definir e delimitar quais serão as atividades exercidas por cada usuário que irá intervir em meio ao sistema e aos processos nele envolvidos.

3. Atores do Sistema

Os atores que farão parte do Sistema serão: O proprietário, referente ao usuário principal da aplicação, se trata da pessoa que deseja gerir seus hidrômetros por meio da plataforma; O agendador de tarefas, se trata da parte automatizada do sistema que será responsável por executar periodicamente o algoritmo responsável por manter o funcionamento focal do sistema.

4. Diagrama de Casos de Uso



5. Especificação dos Casos de Uso

5.1. Caso de uso #001 – Autenticar Usuário

Descrição: No momento da inicialização do sistema, elaborar a autenticação por meio de um login do proprietário para acesso a aplicação, validando os dados de acesso.

Tipo: Configuração

Atores que iniciam: Proprietário.

Pré Condições: Para o usuário ser autenticado se faz necessário que ele tenha seu login cadastrado no sistema.

Pós Condições:

Entradas: Nome de usuário e senha de acesso.

Saídas:

Fluxo Principal:

1. Inserir dados de usuário
2. Inserir senha de acesso;
3. Pressionar o botão Autenticar;
4. Se (usuário existente), autenticá-lo ao sistema e conceder acesso;
5. Se (usuário inexistente), seguir para fluxo de exceção;
6. Se (caractere inválido), seguir para fluxo de exceção;

Fluxo de Exceção 5:

1. Exibir mensagens de usuário inexistente;
2. Retornar para fluxo principal;

Fluxo de Exceção 6:

1. Exibir mensagens de entrada inválida;
2. Retornar para fluxo principal;

Protótipo de Interface:

O protótipo de interface é uma janela de login intitulada "MEMCH - LOGIN". O título da janela também indica as opções de minimizar, maximizar e fechar. O conteúdo da janela apresenta o nome do sistema "MEMCH" e sua descrição "Monitoramento de Estado de Metragem Cúbica de Hidrômetro". Abaixo, há dois campos de entrada: "Nome de Usuário:" e "Senha de Acesso:". Na base da interface, há três botões: "Login", "Cadastro" e "Sair".

5.2. Caso de uso #002 – Manter Conexão / Manter Hidrômetro

Descrição: Adicionar, editar, remover e consultar as conexões de hidrômetro para monitoração dos dados emitidos. (Os dados do hidrômetro são configurados em conjunto com a conexão).

Tipo: Configuração

Atores que iniciam: Proprietário.

5.2.1. Cenário: Cadastrar Nova Conexão

Pré Condições: Existir um usuário autenticado.

Pós Condições: Criação de registro de conexão e hidrômetro no sistema

Entradas: Endereçamento IP do coletor, chave de acesso, descrição resumida da conexão, e se a conexão está ativa, identificador do hidrômetro, modelo, descrição e se está ativo.

Saídas:

Fluxo:

1. Inserir endereçamento IP do coletor;
2. Inserir chave de acesso para autenticação com o coletor;
3. Inserir descrição da conexão;
4. Selecionar se a conexão está ativa;
5. Inserir Identificador do hidrômetro;
6. Inserir modelo do hidrômetro;
7. Inserir descrição do hidrômetro;
8. Selecionar se o hidrômetro está ativo;
9. Se (campos validos), cadastrar conexão/hidrômetro;
10. Se (campos inválidos), seguir para fluxo de exceção;

Fluxo de Exceção 10:

1. Exibir mensagens de erro de entrada;
2. Retornar para fluxo principal;

Protótipo de Interface:

MEMCH - NOVA CONEXÃO

MEMCH
Monitoramento de Estado de Metragem Cúbica de Hidrômetro

Cadastro de nova Conexão

Host: Ativo: ☐ Ativo

Chave: Breve descrição:

Cadastro de novo Hidrometro

Identificador: Ativo: ☐ Ativo

Modelo: Breve descrição:

Sair Cadastrar

5.2.2. Cenário: Editar Conexão/Hidrômetro Existente

Pré Condições: Existir alguma conexão/ hidrômetro cadastrada na base de dados

Pós Condições:

Entradas: Endereçamento IP do coletor, chave de acesso, descrição resumida da conexão, e se a conexão está ativa, identificador do hidrômetro, modelo, descrição e se está ativo.

Saídas:

Fluxo:

1. Selecionar a conexão que deseja editar;
2. Inserir endereçamento IP do coletor;
3. Inserir chave de acesso para autenticação com o coletor;
4. Inserir descrição da conexão;
5. Selecionar se a conexão está ativa;
6. Inserir Identificador do hidrômetro;
7. Inserir modelo do hidrômetro;
8. Inserir descrição do hidrômetro;
9. Selecionar se o hidrômetro está ativo;
10. Se (campos validos), alterar registro conforme novos dados fornecidos;
11. Se (campos inválidos), seguir para fluxo de exceção;

Fluxo de Exceção 11:

1. Exibir mensagens de erro de entrada;
2. Retornar para fluxo principal;

Protótipo de Interface:

MEMCH - ATUALIZAR CONEXÃO

MEMCH
Monitoramento de Estado de Metragem Cúbica de Hidrômetro

Atualização de Conexão

Host: 10.1.1.3 Ativo: ☒ Ativo

Chave: Raspberry Pi 3B+ Breve descrição: RaspberryPi3b+RaspberryPi3b+

Atualizar Hidrometro

Identificador: RaspberryPi 3B+ Ativo: ☐ Ativo

Modelo: RaspberryPi 3B+ Breve descrição: RaspberryPi 3B+

Sair Atualizar

5.2.3. Cenário: Remover Cadastro de Conexão

Pré Condições: Existir alguma conexão cadastrada na base de dados

Pós Condições:

Entradas: Conexão a ser removida.

Saídas:

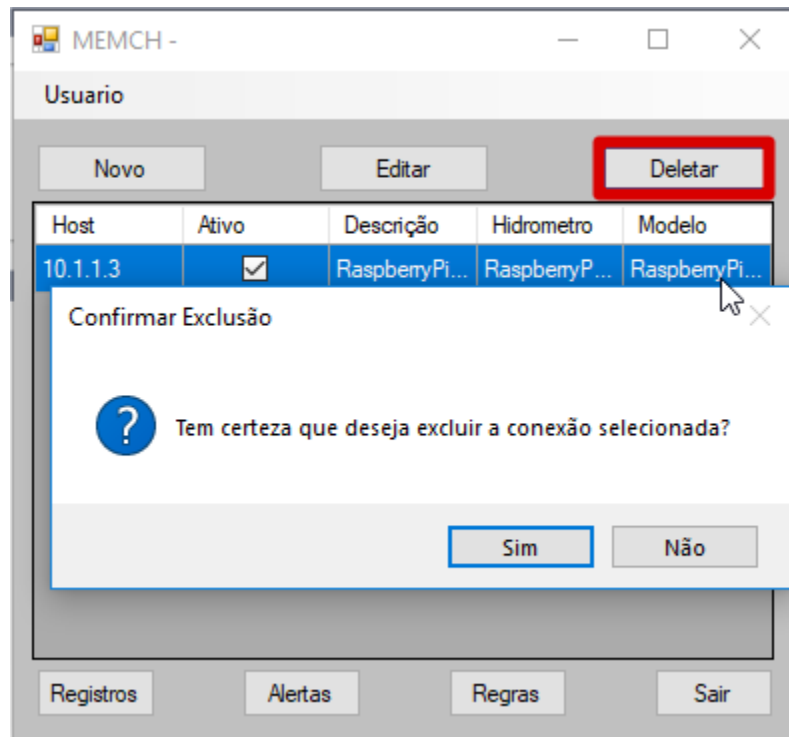
Fluxo:

1. Selecionar a conexão que deseja remover;
2. Confirmar exclusão;
3. Se (conexão existente), exibir informação de exclusão concluída;
4. Se (conexão inexistente), seguir para fluxo de exceção;

Fluxo de Exceção 4:

1. Exibir mensagens de erro de referência;
2. Retornar para fluxo principal;

Protótipo de Interface:



5.2.4. Cenário: Consultar Conexões

Pré Condições: Existir alguma conexão cadastrada na base de dados

Pós Condições:

Entradas:

Saídas: Lista de conexões existentes.

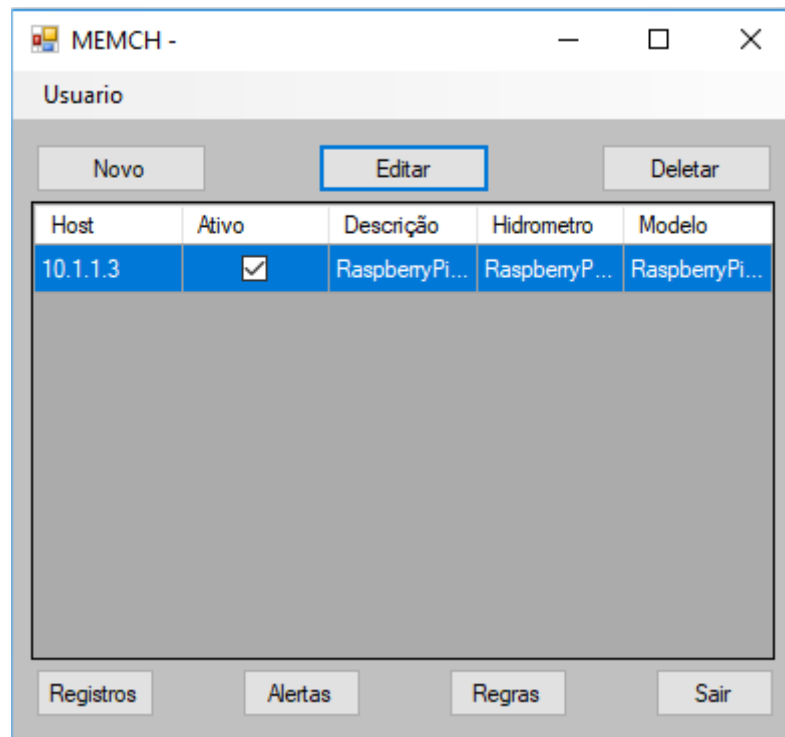
Fluxo:

1. Se (conexões existentes) exibir todas as conexões na tela;
2. Se (sem conexões existentes) seguir para fluxo de alternativo;

Fluxo de Alternativo 2:

1. Exibir mensagem "Não há conexões";
2. Seguir para cadastro de conexão;

Protótipo de Interface:



5.3. Caso de uso #003 – Manter Pessoa/Usuário

Descrição: Adicionar, editar, remover e consultar pessoas cadastradas.

Tipo: Configuração

Atores que iniciam: Proprietário.

5.3.1. Cenário: Cadastrar Nova Pessoa

Pré Condições: Existir um usuário autenticado.

Pós Condições: Criação de registro de pessoa no sistema

Entradas: Nome completo e CPF.

Saídas:

Fluxo:

1. Inserir nome completo;
2. Inserir CPF e RG;
3. Inserir Data de Nascimento;
4. Inserir Nome de usuário;
5. Inserir E-mail;
6. Inserir Senha de acesso e confirmar a senha;

7. Se (campos validos), cadastrar pessoa;
8. Se (campos inválidos), seguir para fluxo de exceção;

Fluxo de Exceção 7:

1. Exibir mensagens de erro de entrada;
2. Retornar para fluxo principal;

Protótipo de Interface:

O protótipo de interface é uma janela de aplicativo com o título "MEMCH - CADASTRO...". O cabeçalho interno exibe "MEMCH" e "Monitoramento de Estado de Metragem Cúbica de Hidrômetro". O formulário principal é intitulado "Cadastro de novo Usuário" e contém seis campos de entrada organizados em duas colunas: "Nome:", "Email:", "Nº do CPF:", "Senha de Acesso:", "Login de Usuário:" e "Confirmar Senha:". Abaixo dos campos, há dois botões: "Sair" à esquerda e "Cadastra" à direita.

5.3.2. Cenário: Editar Pessoa Existente

Pré Condições: Existir alguma pessoa cadastrada na base de dados

Pós Condições:

Entradas: Novo nome, novo CPF.

Saídas:

Fluxo:

1. Selecionar a pessoa que deseja editar;
2. Alterar os campos de acordo com o desejado;
3. Se (campos validos), alterar registro conforme novos dados fornecidos;
4. Se (campos inválidos), seguir para fluxo de exceção;

Fluxo de Exceção 4:

1. Exibir mensagens de erro de entrada;
2. Retornar para fluxo principal;

Protótipo de Interface:

A imagem mostra uma janela de software intitulada "MEMCH - ATUALIZAR...". O título da janela também contém ícones de minimizar, maximizar e fechar. O conteúdo da janela é o seguinte:

- MEMCH**
Monitoramento de Estado de Metragem Cúbica de Hidrômetro
- Atualização de Usuário**
- Formulário com campos para: Nome (preenchido com "Osmar de Moraes Junior"), Email (preenchido com "osmorais5@gmail.com"), Nº do CPF (preenchido com "47106269875"), Nova Senha (campo vazio), Login de Usuário (preenchido com "admin") e Confirmar Senha (campo vazio).
- Dois botões na base: "Sair" à esquerda e "Atualizar" à direita.

5.3.3. Cenário: Remover Cadastro de Pessoa

Pré Condições: Existir alguma pessoa cadastrada na base de dados

Pós Condições:

Entradas: Pessoa a ser removida.

Saídas:

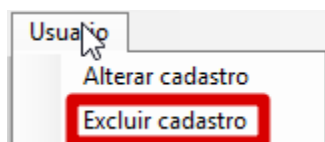
Fluxo:

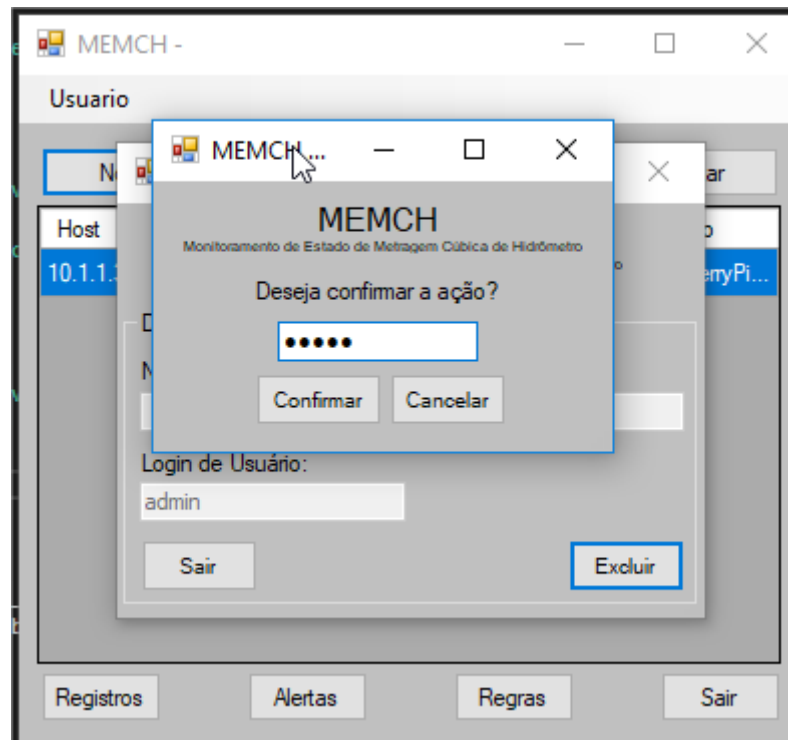
1. Confirmar a exclusão do Usuário/Pessoa;
2. Inserir a senha do usuário para liberar a exclusão;
3. Pressionar o botão para exclusão;
4. Se (pessoa existente), exibir informação de exclusão concluída;
5. Se (pessoa inexistente), seguir para fluxo de exceção;

Fluxo de Exceção 5:

1. Exibir mensagens de erro de referência;
2. Retornar para fluxo principal;

Protótipo de Interface:





5.4. Caso de uso #004 – Manter Regra

5.4.1. Cenário: Adicionar Regra

Pré Condições: Existir alguma conexão cadastrada na base de dados

Pós Condições:

Entradas: Gasto limite, período em dias, tipo de regra e se está ativo.

Saídas:

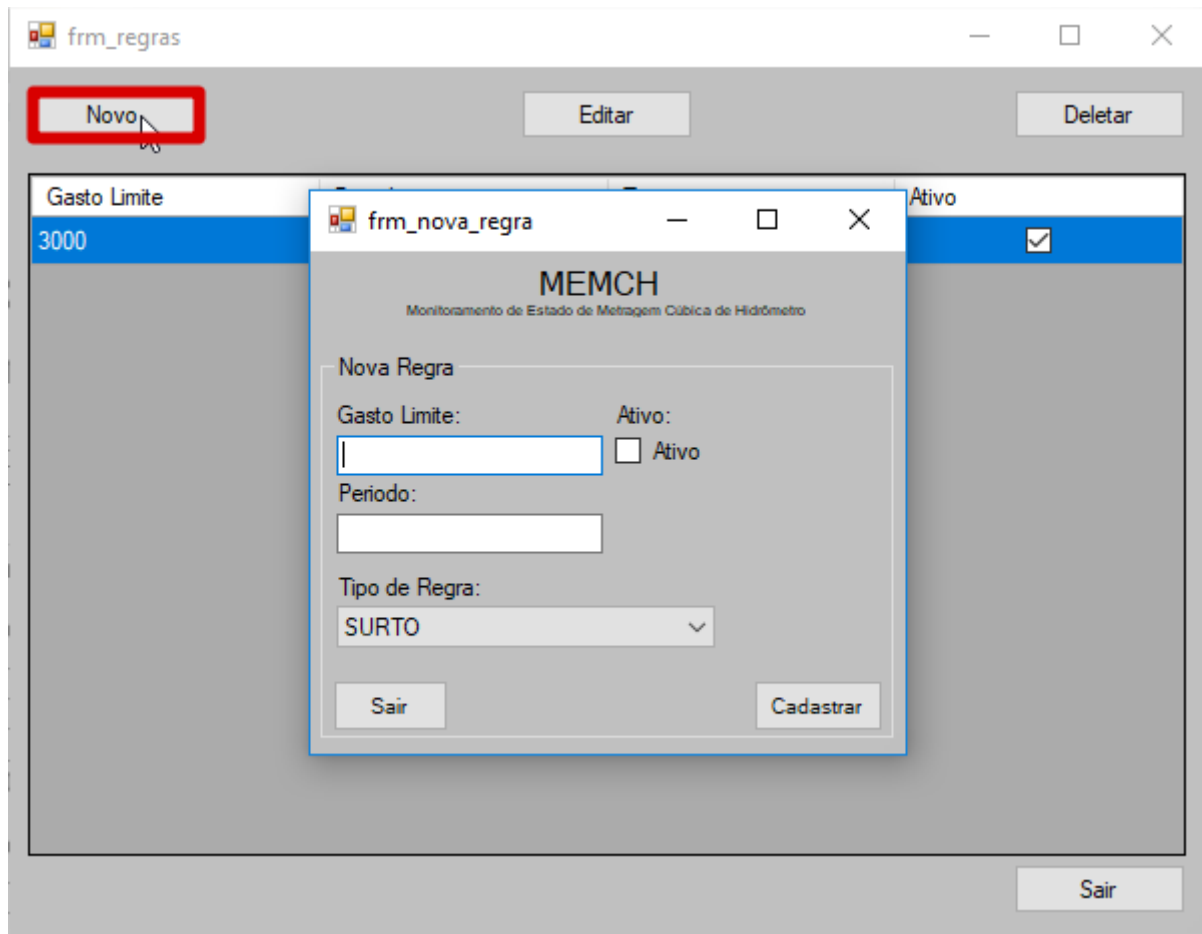
Fluxo:

1. Pressionar o botão “Novo”;
2. Inserir os dados de gasto limite e período;
3. Selecionar o tipo de regra;
4. Clicar em ativo caso esteja ativo;
5. Pressionar o botão cadastrar;
6. Se (valor existente), exibir informação de exclusão concluída;
7. Se (valor inexistente), seguir para fluxo de exceção;

Fluxo de Exceção 7:

1. Exibir mensagens de erro de referência;
2. Retornar para fluxo principal;

Protótipo de Interface:



5.4.2. Cenário: Alterar Regra

Pré Condições: Existir alguma regra cadastrada na base de dados

Pós Condições:

Entradas: Novo Valor do Gasto, Novo Período.

Saídas:

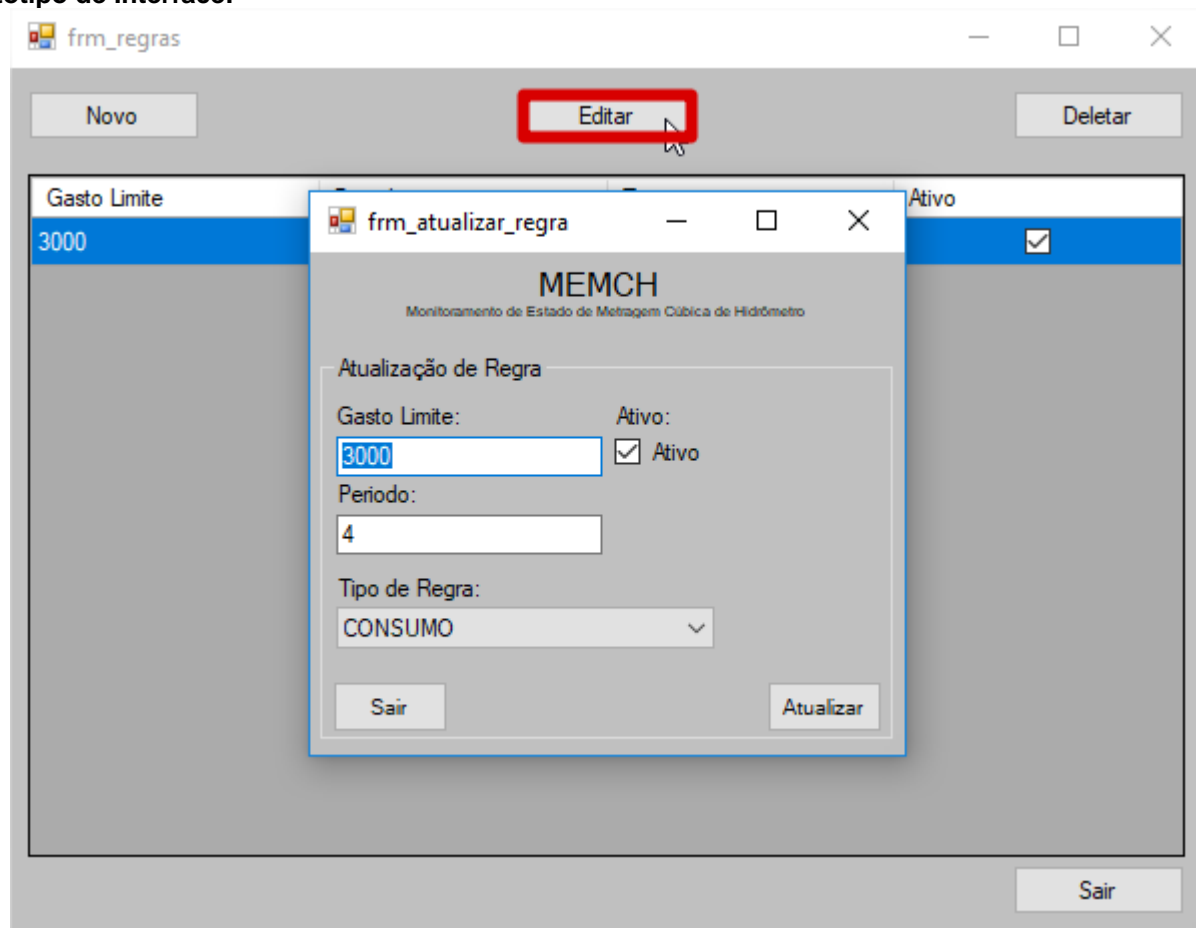
Fluxo:

1. Pressionar o botão “Editar”;
2. Inserir os dados de gasto limite e período;
3. Selecionar o tipo de regra;
4. Clicar em ativo caso esteja ativo;
5. Pressionar o botão para atualizar;
6. Se (valor existente), exibir informação de atualização concluída;
7. Se (valor inexistente), seguir para fluxo de exceção;

Fluxo de Exceção 7:

1. Exibir mensagens de erro de referência;
2. Retornar para fluxo principal;

Protótipo de Interface:



5.4.3. Cenário: Remover Regra

Pré Condições: Existir alguma regra cadastrada na base de dados

Pós Condições:

Entradas: Regra a ser removida.

Saídas:

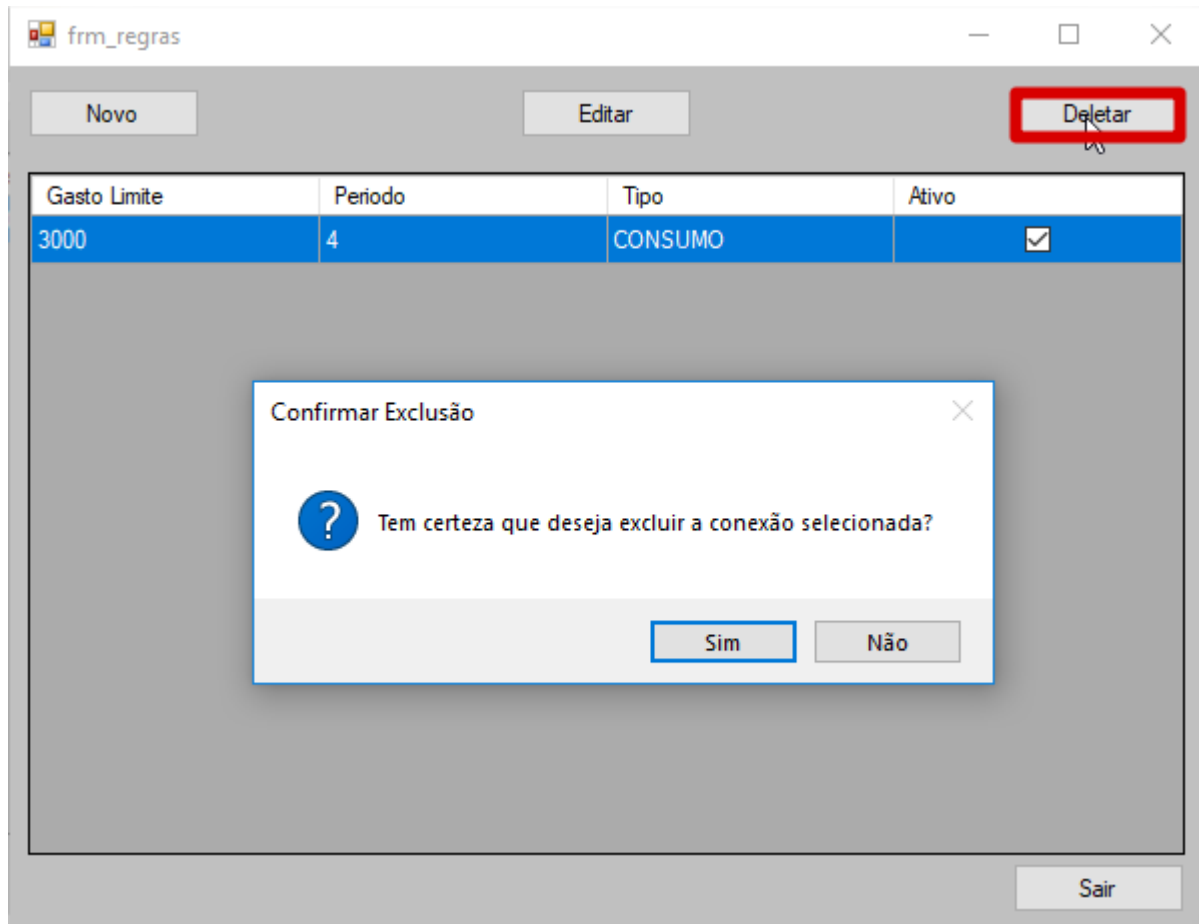
Fluxo:

1. Selecionar a regra que deseja excluir;
2. Pressionar o botão para exclusão;
3. Confirmar a exclusão;
4. Se (regra existente), exibir informação de exclusão concluída;
5. Se (regra inexistente), seguir para fluxo de exceção;

Fluxo de Exceção 5:

1. Exibir mensagens de erro de referência;

2. Retornar para fluxo principal;

Protótipo de Interface:

5.5. Caso de uso #005 – Visualizar Alertas de Consumo

5.5.1. Cenário: Visualizar Alerta de Consumo

Pré Condições: Existir algum alerta de consumo cadastrado na base de dados

Pós Condições:

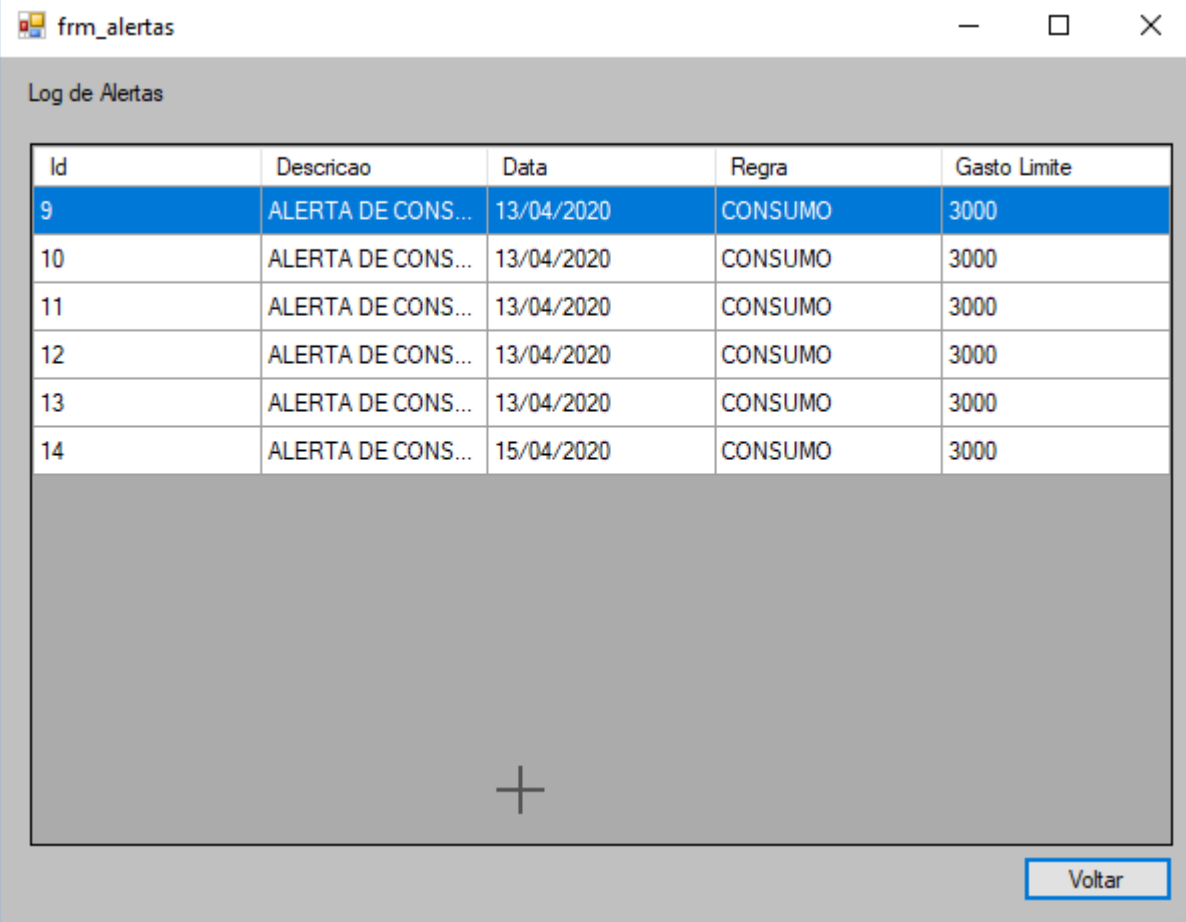
Entradas:

Saídas: Lista de alertas de consumo cadastrados na base de dados.

Fluxo:

1. Se (alertas existentes) exibir todas as conexões na tela;

Protótipo de Interface:



Log de Alertas

Id	Descricao	Data	Regra	Gasto Limite
9	ALERTA DE CONS...	13/04/2020	CONSUMO	3000
10	ALERTA DE CONS...	13/04/2020	CONSUMO	3000
11	ALERTA DE CONS...	13/04/2020	CONSUMO	3000
12	ALERTA DE CONS...	13/04/2020	CONSUMO	3000
13	ALERTA DE CONS...	13/04/2020	CONSUMO	3000
14	ALERTA DE CONS...	15/04/2020	CONSUMO	3000

Voltar

5.6. Caso de uso #006 – Visualizar Alertas de Surto

5.6.1. Cenário: Visualizar Alerta de Surto

Pré Condições: Existir algum alerta de surto cadastrado na base de dados

Pós Condições:

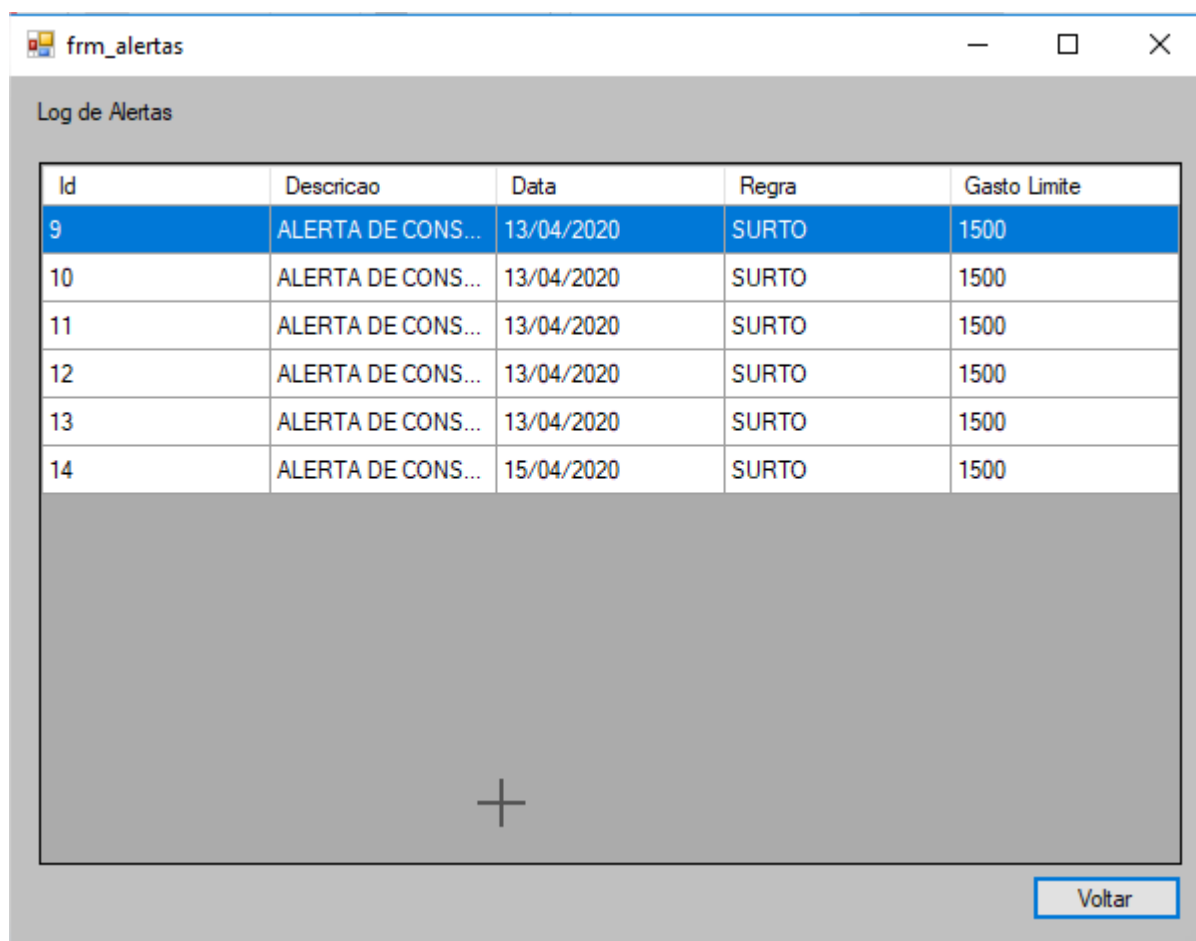
Entradas:

Saídas: Lista de alertas de surto cadastrados na base de dados.

Fluxo:

1. Se (alertas existentes) exibir todas as conexões na tela;

Protótipo de Interface:



The screenshot shows a software window titled 'frm_alertas'. Inside, there is a section labeled 'Log de Alertas' containing a table with five columns: 'Id', 'Descricao', 'Data', 'Regra', and 'Gasto Limite'. The table lists six alert records. The first record (Id 9) is highlighted in blue. Below the table is a large grey rectangular area with a plus sign (+) in the center, likely for adding new records. A 'Voltar' button is located at the bottom right of the window.

Id	Descricao	Data	Regra	Gasto Limite
9	ALERTA DE CONS...	13/04/2020	SURTO	1500
10	ALERTA DE CONS...	13/04/2020	SURTO	1500
11	ALERTA DE CONS...	13/04/2020	SURTO	1500
12	ALERTA DE CONS...	13/04/2020	SURTO	1500
13	ALERTA DE CONS...	13/04/2020	SURTO	1500
14	ALERTA DE CONS...	15/04/2020	SURTO	1500

5.7. Caso de uso #007 – Visualizar Registros

5.7.1. Cenário: Visualizar Registros

Pré Condições: Existir algum registro cadastrado na base de dados

Pós Condições:

Entradas:

Saídas: Valores captados pelo sensor e registrados na base de dados.

Fluxo:

1. Se (registros existentes) exibir todas as conexões na tela;

Protótipo de Interface:

frm_registros

Log de valores coletados:

Id	Valor	Data
153	0	13/04/2020
154	24,444	13/04/2020
155	564,444	13/04/2020
156	0	15/04/2020
157	26,667	15/04/2020
158	677,778	15/04/2020

+

Voltar