

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	16
5.7.1. Cenário: Visualizar Registros	16

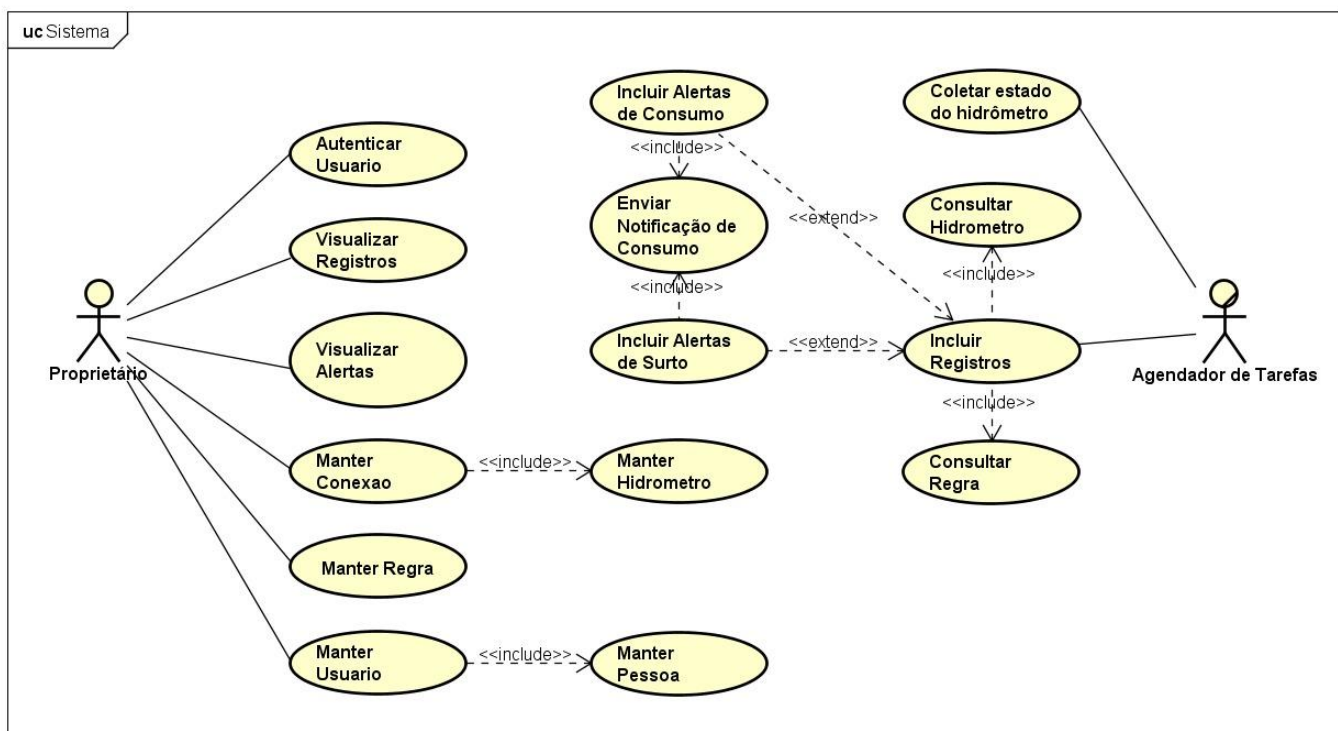
2. Objetivo

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 Acessar;
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;

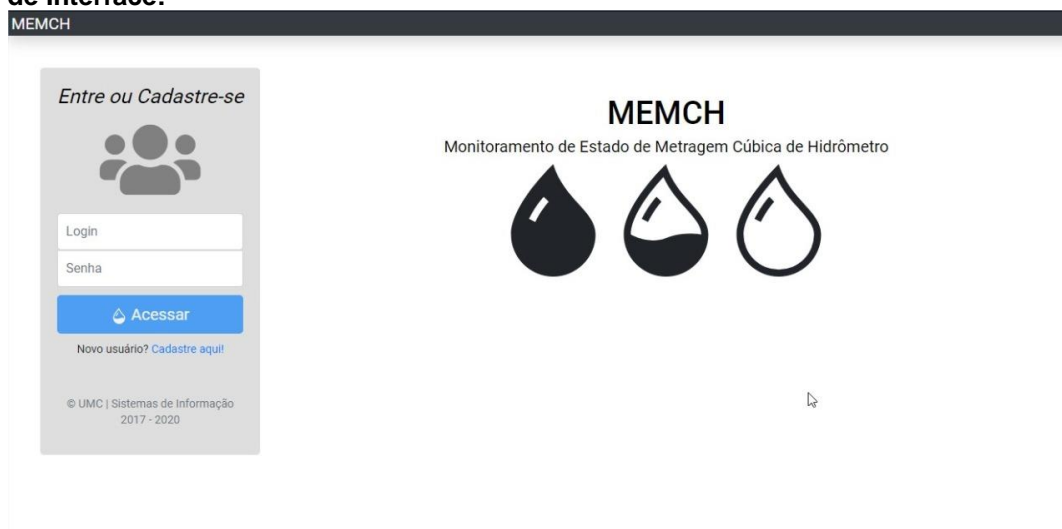
Fluxo de Exceção 5:

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:



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:

O protótipo de interface mostra uma janela modal intitulada 'CONEXÃO' com um botão de fechar no canto superior direito. O formulário contém os seguintes campos:

- Host:** Campo de texto com o valor '192.168.1.1'.
- Conexão Ativa?:** Campo de seleção com uma caixa de seleção marcada.
- Chave:** Campo de texto com o valor 'yyyy'.
- Descrição:** Campo de texto com o valor 'conexao3'.
- Identificador:** Campo de texto com o valor 'HIDROMETRO - 3'.
- Hidrômetro Ativo?:** Campo de seleção com uma caixa de seleção marcada.
- Modelo:** Campo de texto com o valor 'yyy'.
- Descrição do Hidrômetro:** Campo de texto com o valor 'yyyy'.

Na base do formulário, há dois botões: 'FECHAR' (cinza) e 'SALVAR' (azul).

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:

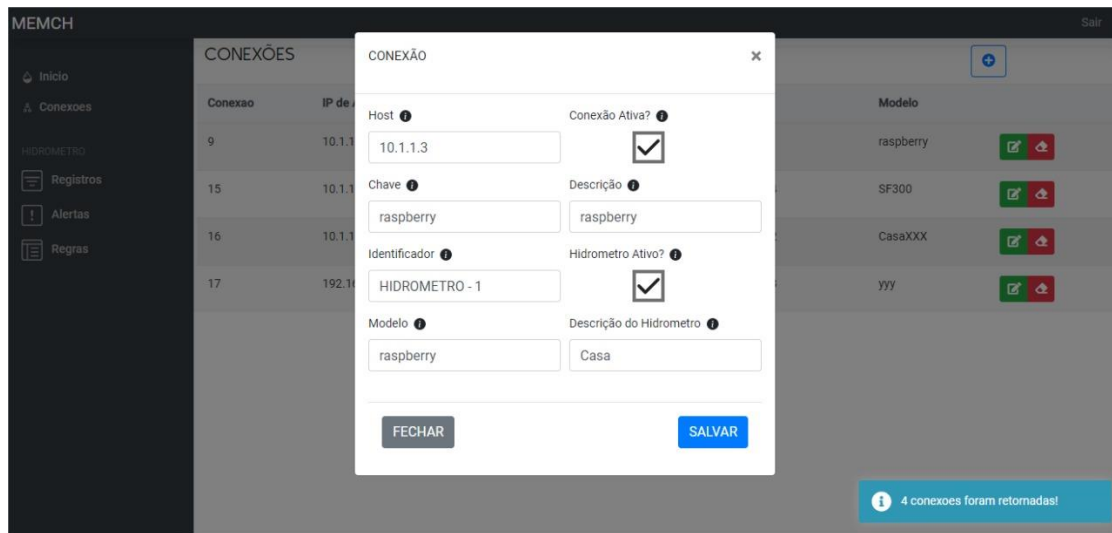
Fluxo:

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:



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:

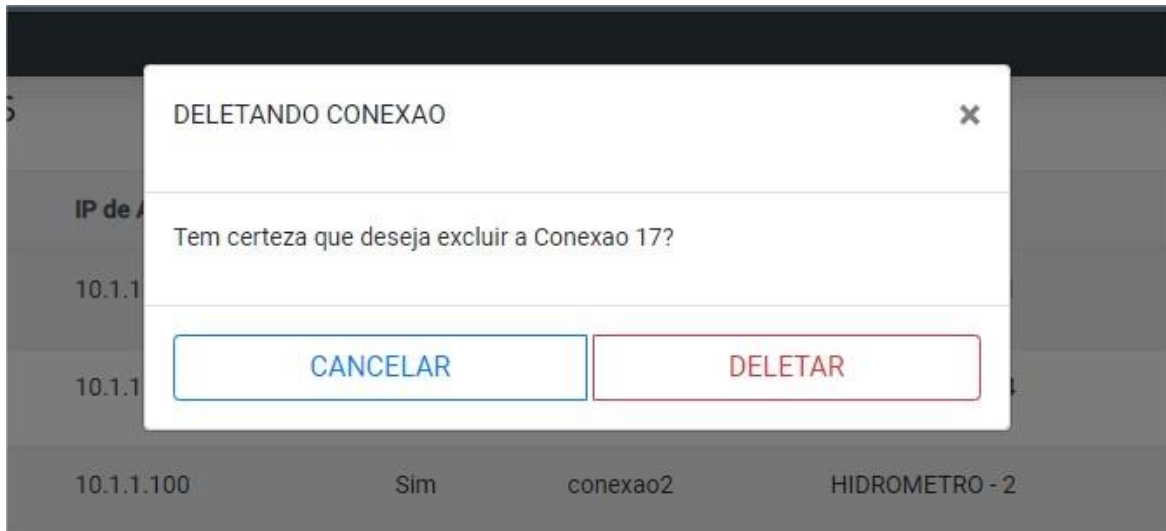
Fluxo:

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:

Conexao	IP de Acesso	Ativo	Descricao	Hidrometro	Modelo
9	10.1.1.3	Sim	raspberry	HIDROMETRO - 1	raspberry
15	10.1.1.3	Sim	conexao1	HIDROMETRO - 4	SF300
16	10.1.1.100	Sim	conexao2	HIDROMETRO - 2	CasaXXX
17	192.168.1.1	Sim	conexao3	HIDROMETRO - 3	yyy

4 conexoes foram retornadas!

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 Senha de acesso e confirmar a senha;
6. Se (campos validos), cadastrar pessoa;
7. 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 da interface para o sistema MEMCH, na tela de 'Cadastro de Usuário', apresenta o seguinte layout:

- Header:** MEMCH
- Título da Tela:** Cadastro de Usuário
- Imagem:** Um ícone representando um grupo de pessoas.
- Botão:** Um botão azul com o texto 'Voltar'.
- Formulário:**
 - Nome Completo: Campo de texto com o placeholder 'Insira o Nome Completo'.
 - CPF: Campo de texto com o placeholder 'Insira seu CPF'.
 - Email: Campo de texto com o placeholder 'Insira seu Endereço de Email'.
 - Usuario: Campo de texto com o placeholder 'Insira o nome de Usuário'.
 - Senha: Campo de texto com o placeholder 'Digite uma Senha'.
 - Confirmar Senha: Campo de texto com o placeholder 'Repita a Senha'.
- Botão de Ação:** Um botão verde com o texto 'Registrar Usuario'.

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:

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:

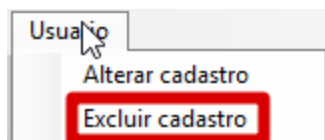
Fluxo:

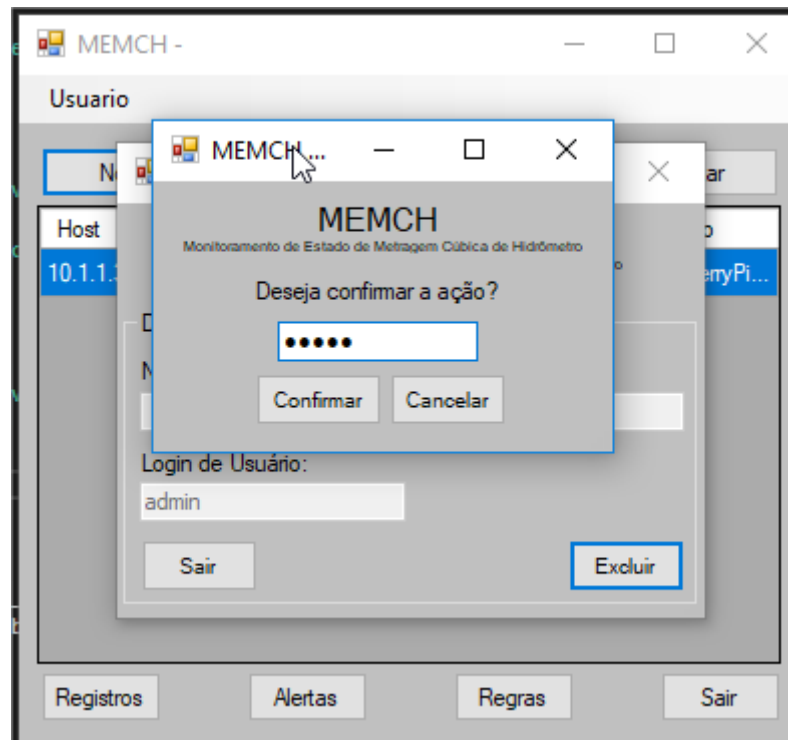
1. Confirmar a exclusão do Usuário/Pessoa;
2. Inserir a senha do usuário para liberar a exclusão;
3. Pressionar o botão para exclusão;
4. Se (pessoa existente), exibir informação de exclusão concluída;
5. Se (pessoa inexistente), seguir para fluxo de exceção;

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:

REGRA

Valor Limite ⓘ

Regra Ativa? ⓘ ☒

Período ⓘ

Tipo de Regra ⓘ

FECHAR SALVAR

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:

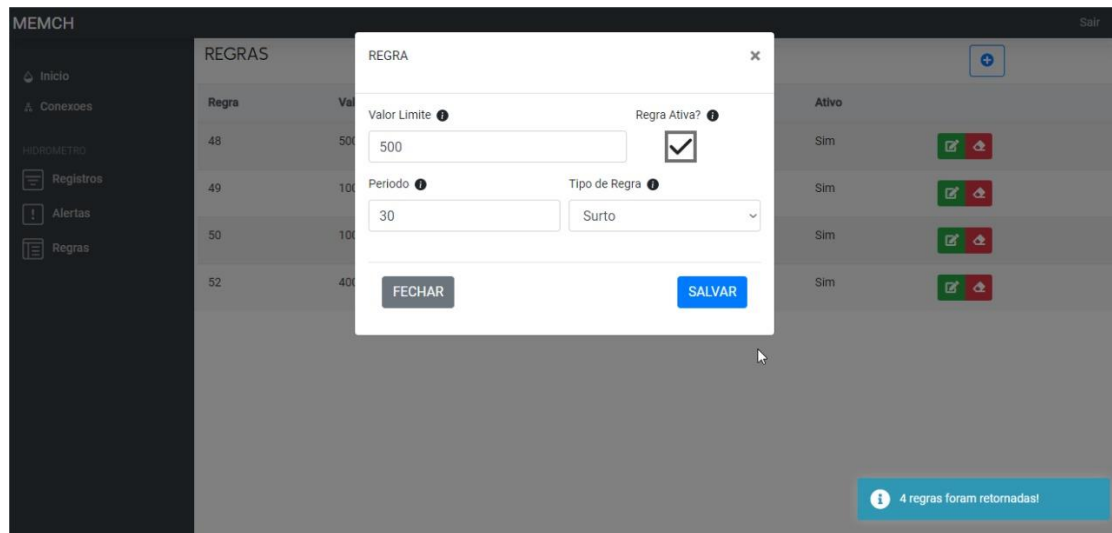
Fluxo:

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:

The screenshot shows a web application interface. On the left is a dark sidebar with a menu containing 'Início', 'Conexões', 'HIDROMETRO', 'Registros', 'Alertas' (highlighted), and 'Regras'. The main area has a header 'MEMCH' and a 'Sair' button. Below the header is a table titled 'ALERTAS' with columns 'Alerta', 'Descrição', 'Data', and 'Regra'. The table contains three rows of data. At the bottom right, there is a blue notification box that says '3 alertas foram retornados!'.

Alerta	Descrição	Data	Regra
102	Valor gasto no período: 326.667	25/10/2020	Consumo (29 dias) - Valor Máximo: 100
103	Valor gasto no período: 1037.778	25/10/2020	Consumo (30 dias) - Valor Máximo: 500
104	Valor gasto no período: 1037.778	25/10/2020	Consumo (30 dias) - Valor Máximo: 1000

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:

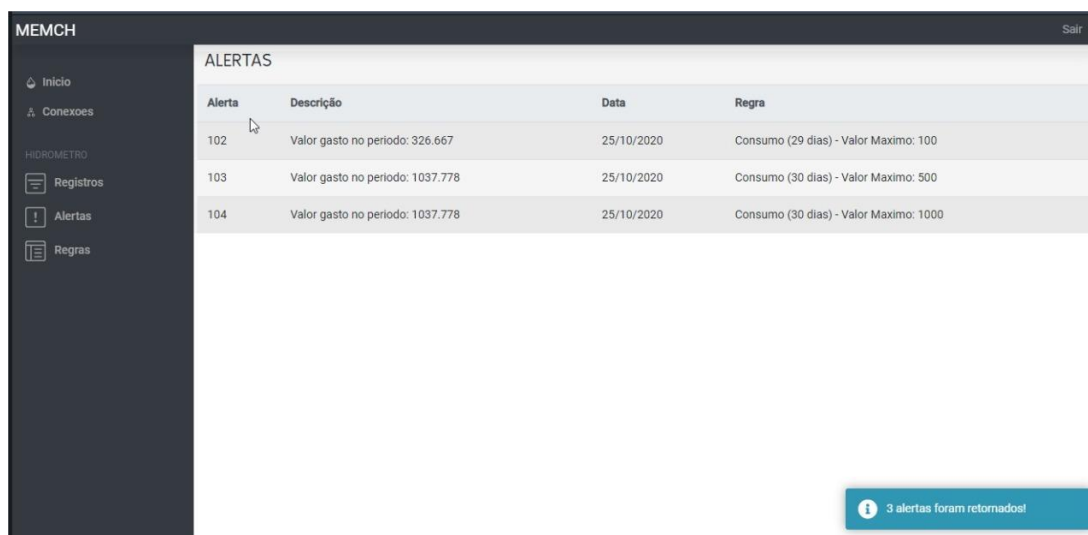
Entradas:

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:



ALERTAS			
Alerta	Descrição	Data	Regra
102	Valor gasto no período: 326.667	25/10/2020	Consumo (29 dias) - Valor Máximo: 100
103	Valor gasto no período: 1037.778	25/10/2020	Consumo (30 dias) - Valor Máximo: 500
104	Valor gasto no período: 1037.778	25/10/2020	Consumo (30 dias) - Valor Máximo: 1000

3 alertas foram retornados!

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:

MEMCH Sair

Inicio
Conexões

HIDROMETRO

Registros
Alertas
Regras

REGISTROS

Registro	Valor	Data
458	0	13/11/2020
459	495.556	13/11/2020
460	1057.778	13/11/2020
461	1624.444	13/11/2020
462	2171.111	13/11/2020
463	2224.444	13/11/2020
464	6.667	14/11/2020
465	668.889	14/11/2020
466	1288.889	14/11/2020

9 registros foram retornados!