

Como posso informar como serão utilizados os recursos hídricos?



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Jornada do usuário no sistema.	5
Figura 2 - Etapa "Finalidades" com botão de salvar finalidade em destaque.	6
Figura 3 - Quadros de consumo de água para as finalidades.	7



ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Fórmulas para consistência da finalidade Abast. Público.	8
Quadro 2 - Fórmulas para consistência da finalidade Aquicultura.	9
Quadro 3 - Fórmulas para consistência da finalidade Consumo humano.	10
Quadro 4 - Fórmulas para consistência da finalidade Criação animal.	11
Quadro 5 - Fórmulas para consistência da finalidade Industrial.	11
Quadro 6 - Fórmulas para consistência da finalidade Irrigação.	13
Quadro 7 - Fórmulas para consistência da finalidade Mineração.	13



SUMÁRIO

Como serão utilizados os recursos hídricos?	5
<i>Abastecimento Público</i>	<i>7</i>
<i>Aquicultura</i>	<i>8</i>
<i>Consumo Humano</i>	<i>9</i>
<i>Criação Animal</i>	<i>10</i>
<i>Industrial</i>	<i>11</i>
<i>Irrigação</i>	<i>11</i>
<i>Mineração</i>	<i>13</i>

Como serão utilizados os recursos hídricos?

O Sistema de informações sobre Recursos Hídricos foi criado pela Lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997, que estabeleceu a Política Nacional de Recursos Hídricos, sendo este um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão.

Portanto, o usuário deverá declarar o fim pelo qual solicita o uso de água, conforme mostrado abaixo:

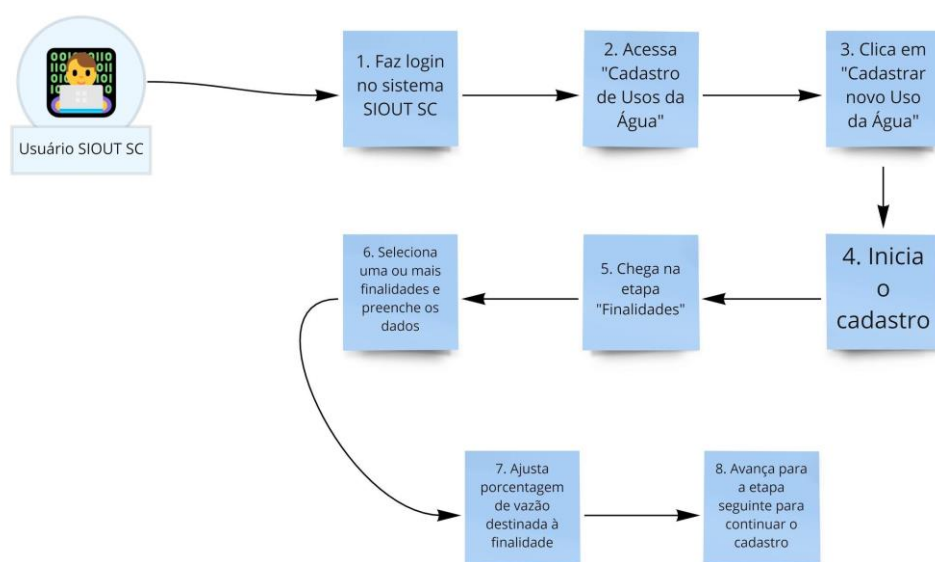


Figura 1 - Jornada do usuário no sistema.

Por meio do SIOUT SC, será possível declarar um uso de água e informar como o recurso hídrico será utilizado. Desta forma, durante a realização de um cadastro, será possível que o usuário insira as finalidades para as quais o uso de água será utilizado.

Para informar as finalidades, o usuário deverá iniciar um cadastro e avançar nas etapas até chegar a etapa “Finalidades”, conforme explicado nos manuais de exemplo de “Cadastro de Uso de Água Superficial” e “Cadastro de Uso de Água Subterrânea”.

Ao chegar na etapa “Finalidades”, as finalidades disponíveis para a intervenção selecionada estarão listadas à esquerda da tela. Para selecionar uma finalidade, o usuário deverá clicar na finalidade escolhida e, em seguida, preencher os dados solicitados referentes à ela.

A imagem mostra a interface de usuário na etapa "Finalidades". No topo, há uma barra de navegação com os seguintes itens: "Usuário de água", "Localização", "Intervenção", "Geo", "Carac. Amb.", "Quadro de vazão", "Finalidades" (destacado), "Perfuração", "Inf. Adicionais" e "Conclusão".

Abaixo da barra, o título "Finalidades de uso/demanda" precede uma lista de finalidades em botões azuis: "Abastecimento comunitário", "Aqüicultura", "Atividades comerciais", "Consumo agroindustrial", "Consumo humano", "Criação animal", "Fornecimento de água a terceiros", "Industrial", "Irrigação", "Lavagem de veículos", "Lavanderia" (destacado) e "Limpeza geral".

À direita, o formulário para a finalidade "Lavanderia" contém os seguintes campos:

- "Mês/Ano de início da operação: *": Um menu suspenso com "Fevereiro" selecionado e um campo de texto com "2022".
- "Quilos de roupa por dia: *": Um campo de texto com "1.000".
- "Upload da declaração da concessionária de abastecimento público:": Uma área de upload com um ícone de download verde e o texto "Baixar arquivo (remover arquivo)".

Na parte inferior direita do formulário, há um botão azul "Salvar lavanderia" destacado por um retângulo vermelho.

Figura 2 - Etapa "Finalidades" com botão de salvar finalidade em destaque.

Abaixo das finalidades, existem dois quadros: No primeiro, o usuário deve indicar uma porcentagem de 0 a 100 indicando o quanto da vazão informada será destinada à finalidade. O segundo quadro apresentará a vazão destinada à finalidade com base no cálculo.

Quadro de porcentagem de uso

Os valores de referência das vazões a serem outorgadas devem estar de acordo com a legislação vigente.

Finalidades de uso	Porcentagens mensais da vazão captada											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Lavanderia	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
TOTAL (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

OBS: A soma das porcentagens para cada mês deve ser igual a 100%, caso haja captação no mês.

Quadro de volume distribuído por finalidade

Os valores estão apresentados em metros cúbicos

Finalidades de uso	Volume captado de acordo com o percentual distribuído											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Lavanderia	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VOLUME TOTAL (m³)	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

[← Voltar](#)
[Sair do cadastro](#)
[Salvar](#)
[Próxima etapa](#)

Figura 3 - Quadros de consumo de água para as finalidades.

Algumas finalidades possuem cálculos específicos para validar a consistência dos dados informados, a fim de garantir que os valores declarados estejam de acordo com a vazão informada.

Abastecimento Público

Essa finalidade tem por objetivo indicar quanto de uma determinada vazão declarada servirá para abastecer e fornecer água ao público de uma região. Com isso, a quantidade de pessoas que receberão o abastecimento deve ser declarada. As regras para que a finalidade seja aceita estão abaixo:

- $(\text{volume_produzido} \leq \text{volume_captado})$

2. $\text{volume_produzido} \leq (\text{volume_captado} - (\text{volume_captado} \times (\text{percentual de perdas tratamento}/100))$

3. $(\text{Consumo estimado m\u00ednimo (m}^3/\text{m\u00eas)}) \leq \text{Volume produzido (m}^3/\text{m\u00eas)} \leq (\text{Consumo estimado m\u00e1ximo (m}^3/\text{m\u00eas)})$

4. $\text{Volume total distribu\u00eddo} \leq \text{volume produzido} \leq \text{volume captado}$

5. $(\text{Consumo estimado m\u00ednimo (m}^3/\text{m\u00eas)}) \leq \text{Volume distribu\u00eddo (m}^3/\text{m\u00eas)} \leq (\text{Consumo estimado m\u00e1ximo (m}^3/\text{m\u00eas)})$

6. $\text{Consumo estimado m\u00ednimo (m}^3/\text{m\u00eas)} = (((\text{VALOR_PARAMETRO_CONSUMO_MINIMO}^1 * \text{Popula\u00e7\u00e3o declarada})/(1.000)) * 30)$

7. $\text{Consumo estimado m\u00e1ximo (m}^3/\text{m\u00eas)} = (((\text{VALOR_PARAMETRO_CONSUMO_MAXIMO}^2 * \text{Popula\u00e7\u00e3o declarada})/(1.000)) * 30)$

Quadro 1 - F\u00f3rmulas para consist\u00eancia da finalidade Abast. P\u00fablico.

Aquicultura

Essa finalidade se destina aos usu\u00e1rios que desejam indicar o tratamento de um ambiente aqu\u00e1tico, com intuito de criar variadas esp\u00e9cies de peixes, bem como para cultivo de produtos naturais. As

¹ Valor de refer\u00eancia para consumo m\u00ednimo de \u00e1gua, cadastrado no sistema.

² Valor de refer\u00eancia para consumo m\u00e1ximo de \u00e1gua, cadastrado no sistema.

regras para declarar sua vazão para a finalidade de “Aquicultura” são listadas abaixo:

1. Volume máximo distribuído para aquicultura \leq Volume máximo que pode captar em um mês
2. Volume total de enchimento do tanque no mês = área * profundidade * tempo de enchimento * dias de enchimento no mês
3. Reposição mensal máxima = Volume total de enchimento do tanque no mês * taxa de reposição declarada
4. Volume máximo que pode captar em um mês = Volume total de enchimento do tanque no mês + Reposição mensal máxima + Volume de renovação mensal
5. Taxa Percentual de renovação calculado = (Volume de renovação mensal / Volume máximo distribuído para aquicultura) * 100
6. Taxa Percentual de renovação calculado \geq Taxa de renovação mensal mínima (estabelecida pelo sistema)
7. Taxa Percentual de renovação calculado \leq Taxa de renovação mensal máxima (estabelecida pelo sistema)

Quadro 2 - Fórmulas para consistência da finalidade Aquicultura.

Consumo Humano

Essa finalidade se destina à indicação do uso de água para consumo por parte de seres humanos, sendo necessário indicar a quantidade de pessoas que consumirão a água captada. As regras para que a finalidade consista e seja aceita pelo SIOUT SC estão abaixo:

$$1. \text{ConsumoEstimadoMin} \leq \text{VolumeCaptado} \leq \text{ConsumoEstimadoMax}$$

$$2. \text{Volume Captado} - \text{vazão declarada para a finalidade}$$

$$3. \text{ConsumoEstimadoMinimo} = (((\text{NumeroPessoas} * \text{ValorParametroConsumoMinimoEstimadoConsumoHumano}) * 30) / 1000)$$

$$4. \text{ConsumoEstimadoMaximo} = (((\text{NumeroPessoas} * \text{ValorParametroConsumoMaximoEstimadoConsumoHumano}) * 30) / 1000)$$

Quadro 3 - Fórmulas para consistência da finalidade Consumo humano.

Criação Animal

Essa finalidade tem como objetivo registrar as criações animais de um usuário de água, entendendo o tipo e tamanho do rebanho, bem como o consumo de água para a criação e seu destino, podendo ser dessedentação ou limpeza, por exemplo. Suas fórmulas de validação seguem abaixo:

$$1. \text{CaptaçãoEstimadaMín} \leq \text{VazãoMáxima} \leq \text{CaptaçãoEstimadaMáx}$$

$$2. \text{CaptacaoEstimadaMaxima} = \\ (\text{CaptacaoEstimadaMaximaManejo} + \\ \text{CaptacaoEstimadaMaximaTipoCriacao})$$

$$3. \text{CaptacaoEstimadaMinima} = \\ (\text{CaptacaoEstimadaMinimaManejo} + \\ \text{CaptacaoEstimadaMinimaTipoCriacao})$$

Quadro 4 - Fórmulas para consistência da finalidade Criação animal.

Industrial

Essa finalidade se destina à utilização da água por meio de indústrias, sendo possível indicar os produtos com base na tabela do CNAE. Com base nos produtos, o sistema fará a realização dos cálculos como mostrado a seguir:

$$1. \text{Consumo_mínimo_referência} \leq \text{Consumo_agua_uni} \leq \\ \text{Consumo_máximo_referência}$$
$$2. \Sigma (\text{Consumo_mínimo_referência} \times \text{Produção_média}) \leq \\ \text{Volume_captado_máximo (m}^3\text{/mês)} \leq \Sigma \\ (\text{Consumo_máximo_referência} \times \text{Produção_média}^3)$$

Quadro 5 - Fórmulas para consistência da finalidade Industrial.

Irrigação

³ Campo "Produção mensal" na finalidade "Industrial" do SIOUT SC.

Esta finalidade se destina à indicação da utilização da água para fins de irrigação de plantações, sendo possível indicar a plantação que receberá a água captada. Os cálculos dessa modalidade são:

Para o método "Inundação":

1. Limite mínimo \leq volume máximo captado \leq limite máximo
2. Captação mínima estimada = Σ (área de plantio * limite mínimo)
3. Σ de todas as culturas (área de plantio * valor limite mínimo da captação por safra)
4. Captação máxima estimada = Σ (área de plantio * limite máximo)
5. Σ de todas as culturas (área de plantio * valor limite máximo da captação por safra)

Para os demais métodos:

1. Captação mínima estimada \leq valor de captação \leq Captação máxima estimada
2. Captação mínima estimada = Σ (área de plantio * (((consumo mínimo * 86400) * 30)/1000))
3. Σ de todas as culturas (área de plantio * (((valor parâmetro consumo mínimo por método irrigação * 86400) * 30)/1000))

$$4. \text{ Captação máxima estimada} = \Sigma (\text{área de plantio} * ((\text{consumo máximo} * 86400) * 30)/1000)$$

$$5. \Sigma \text{ de todas as culturas} (\text{área de plantio} * ((\text{valor parâmetro consumo máximo por método irrigação} * 86400) * 30)/1000)$$

Quadro 6 - Fórmulas para consistência da finalidade Irrigação.

Mineração

Essa finalidade se destina à utilização da água para fins de mineração, sendo possível indicar os produtos com base na tabela do CNAE. Com base nos produtos, o sistema fará a realização dos cálculos como mostrado a seguir:

$$1. \text{ Consumo_mínimo_referência} \leq \text{Consumo_agua_uni} \leq \text{Consumo_máximo_referência}$$

$$2. \Sigma (\text{Consumo_mínimo_referência} * \text{Produção_média}) \leq \text{Volume_captado_máximo (m}^3\text{/mês)} \leq \Sigma (\text{Consumo_máximo_referência} * \text{Produção_média}^4)$$

Quadro 7 - Fórmulas para consistência da finalidade Mineração.

⁴ Campo "Produção mensal" na finalidade "Mineração" do SIOUT SC.