



Manual SIOUT Hidrelétricas



SIOUT  **RS**
SISTEMA DE OUTORGA DE ÁGUA
DO RIO GRANDE DO SUL



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
E INFRAESTRUTURA

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO
DIVISÃO DE OUTORGA

26 de Outubro de 2021

Conteúdo

1	Introdução	4
1.1	Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul - SIOUT	4
2	Cadastro de Pessoa	6
2.1	Identificação	6
2.2	Pessoa física	6
2.3	Pessoa jurídica	8
3	Cadastro de uso da água	9
3.1	Usuário de água	10
3.1.1	Meu cadastro	10
3.1.2	Cadastro para outro usuário de água	10
3.2	Localização	11
3.2.1	Proprietário/posseiro	11
3.2.2	Não proprietário/posseiro	12
3.3	Intervenção	15
3.3.1	Cadastro apenas da barragem	15
3.3.2	Informações específicas da intervenção	16
3.3.3	Cadastro do canal de adução	17



3.3.4	Empreendimentos sem barramento	19
3.4	Geo	20
3.5	Finalidades	23
3.6	Conclusão	25
4	Solicitação de reserva de disponibilidade hídrica	26
4.1	Informações adicionais	26
4.1.1	Processo	26
4.1.2	Dados do responsável técnico do projeto	27
4.1.3	Declaração de ausência de conflito com lindeiros (vizinhos)	27
4.1.4	Localização próxima aos limites de propriedade(s) de terceiros	28
4.1.5	Localização em terras de terceiros	28
4.1.6	Proximidade com estradas e rodovias	29
4.1.7	Localização na faixa de domínio ou na faixa <i>non aedificandi</i> de uma estrada	29
4.1.8	Licenciamento ambiental	29
4.2	Aproveitamento hidrelétrico	30
4.2.1	Caracterização do aproveitamento	31
4.2.2	Área de drenagem incremental	32
4.2.3	Conclusão	33
5	Ajuste de inconsistências	34
5.1	Cadastro do uso de água	35
5.2	Solicitação de RDH ou outorga	37
5.3	Documentos formalizados	38
5.4	Justificativa	39



6	Solicitação de outorga	41
6.1	Informações adicionais	42
6.1.1	Dados do responsável técnico pelo projeto	42
6.2	Licenciamento Ambiental	43
6.3	Aproveitamento hidrelétrico	43
6.4	Conclusão	43
7	Upload de documentos	44
8	Atendendo a condicionantes	47
8.1	Instruções para cadastro de estações na ANA para CGHs	50
9	Fluxogramas	51
9.1	Usuário de água	52
9.2	Localização	53
9.3	Intervenção	55
9.4	Geo	56
9.5	Finalidades	57
9.6	Cadastro da adução	58
9.7	Informações adicionais	59
9.8	Aproveitamento hidrelétrico	60
9.9	Formalização de documentos	61



Capítulo 1

Introdução

Este documento é um guia de cadastro do Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS para empreendimentos hidrelétricos. Através deste guia, o usuário terá uma visão geral do funcionamento do sistema, fluxos e procedimentos para o cadastro e solicitação de processos de reserva de disponibilidade hídrica e outorga.

1.1 Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul - SIOUT

O Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS (www.siout.rs.gov.br) – é um conjunto de soluções sistêmicas baseadas em conhecimento para gestão de recursos hídricos e informações climatológicas consolidadas, visando à modernização da gestão integrada dos atos autorizativos de recursos hídricos do Estado do Rio Grande Sul.

Possui como um de seus objetivos fundamentais permitir que a Secretaria do Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul – SEMA RS – tenha uma visão conjunta da disponibilidade hídrica e possíveis conflitos nos usos da água, possibilitando estabelecer políticas governamentais integradas à Regularização Ambiental do Estado.

Associada a esta vertente, o sistema proporciona o aperfeiçoamento e gerenciamento das concessões e administração de atos inerentes às outorgas de uso de água, por meio de ferramentas que exploram as informações relativas a recursos hídricos. Esse serviço garantirá ao Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento a visualização sistemática das diferentes variáveis, visando à estimativa das condições hidrológicas no Estado.

Através do módulo de Cadastro de Uso da Água, o sistema receberá as informações



que caracterizam todos os usos de água do estado. Tal cadastro será o passo inicial para a regularização e concessão dos atos de outorga.

Estes cadastros serão cruzados com a base de dados de disponibilidade hídrica, fornecendo suporte à gestão dos recursos, conferindo uma informação mais rápida e qualificada referente à disponibilidade de água do Estado. Este trabalho diminuirá o tempo de resposta da SEMA para os usuários de água, bem como tornará mais eficiente à administração de eventuais problemas de conflito pelo uso da água e demais situações relativas à gestão. De forma complementar, o sistema também será de interesse público, permitindo à sociedade consultas acerca das propriedades hídricas do Estado.

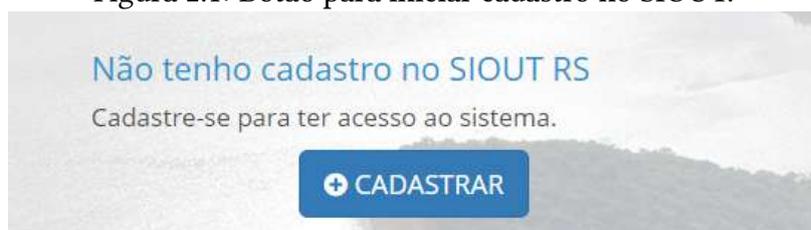


Capítulo 2

Cadastro de Pessoa

Para cadastrar uma pessoa, física ou jurídica, no SIOUT clique em CADASTRAR, na página inicial, como mostra a figura 2.1.

Figura 2.1: Botão para iniciar cadastro no SIOUT.



2.1 Identificação

O campo identificação deve ser preenchido com informações da pessoa física (figura 2.2) ou jurídica (figura 2.5). O cadastro de um usuário pessoa física, que é o responsável pelo cadastro no SIOUT, deve obrigatoriamente ser feito. O cadastro da pessoa jurídica, usuário de água, pode opcionalmente ser feito em sequência. Esse cadastro pode ser realizado também na etapa Cadastro de uso da água (Capítulo 3).

2.2 Pessoa física

Ao informar um CPF válido no primeiro campo o sistema entende se tratar de uma pessoa física.



Figura 2.2: Identificação do usuário de água pessoa física.

Identificação

CPF/CNPJ: * 846.216.940-22

Nome: * Fulano de Tal

RG: 30.274.652-8

O usuário pessoa física pode ou não ser o responsável técnico pelo projeto. Em caso positivo, o conselho de classe deve ser informado (figura 2.3).

Figura 2.3: Informações do responsável técnico.

Responsável técnico

Você é um responsável técnico? * Sim Não

Conselho de classe: * CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

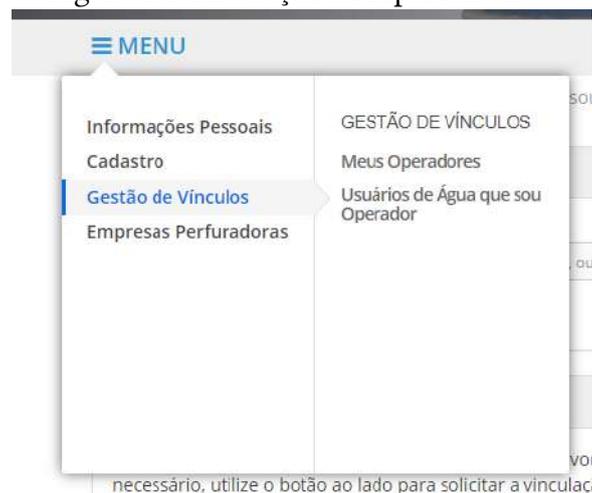
Número do registro profissional: * 999999D

Os campos seguintes referem-se às informações de contato do usuário.

Após concluir o cadastro um e-mail será enviado com a credencial de acesso. No primeiro acesso o usuário deverá alterar sua senha gerada automaticamente.

É possível alterar a pessoa física representante do usuário de água no *menu* opção *gestão de vínculos*, como mostrado na figura 2.4.

Figura 2.4: Alteração de representante.



2.3 Pessoa jurídica

Ao informar um CNPJ válido no primeiro campo o sistema entende se tratar de uma pessoa jurídica.

Figura 2.5: Identificação do usuário de água pessoa jurídica.



Identificação

CPF/CNPJ: 85.106.939/0001-50

Razão social: Empresa S.A

Nome fantasia: CGH Exemplo

Inscrição estadual: 719/5370543

O cadastro de pessoa jurídica exige um representante legal, que pode ser uma pessoa física previamente cadastrada no SIOUT. Caso não haja cadastro para este usuário o sistema solicitará os dados necessários. O representante legal deve ser identificado pelo CPF como mostrado na figura 2.6. O representante legal é aquele a quem a norma jurídica confere poderes para administrar, representar e responder pelos atos da entidade ou empresa. O documento para comprovação do vínculo do representante legal a ser adicionado nessa etapa pode ser a ata de posse, estatuto, contrato social, declaração ou procuração.

Figura 2.6: Identificação do representante legal.



Representantes legais

Somente os representantes legais adicionados receberão as credenciais de acesso ao SIOUT RS.

Pesquisa de representante legal

CPF: 846.216.940-22

Nome do representante legal: Fulano de tal

Documento comprobatório:

Selecione o arquivo para enviar ou arraste e solte sobre esta caixa.

+ Adicionar representante

Representantes legais adicionados

Nenhum representante legal foi adicionado!

Os demais campos referem-se às informações de contato do usuário, assim como no cadastro de pessoa física.

Capítulo 3

Cadastro de uso da água

É necessário entrar no sistema com a credencial de acesso do responsável pelo processo para cadastrar usos de água para uma pessoa jurídica. A página inicial do sistema é mostrada na figura 3.1.

Figura 3.1: Página inicial do sistema.



Essa seção lista os usos da água cadastrados no sistema pelo usuário. Caso necessário, utilize a pesquisa para encontrar um Uso da Água específico. Se deseja cadastrar um novo uso, acesse a opção "Cadastrar novo Uso da Água".

3.1 Usuário de água

3.1.1 Meu cadastro

Caso o usuário de água seja uma pessoa física dona do cadastro no SIOUT a opção *Meu cadastro* deve ser selecionada. Desse modo, os as informações podem ser salvas e o usuário pode clicar no botão próxima etapa.

Figura 3.2: Meu cadastro.

Identificação do usuário de água

Cadastro para outro usuário de água Meu cadastro

CPF/CNPJ: * 846.216.940-22

Nome/Razão social: * Fulano de tal

Trabalha em regime de parceria agrícola? * Sim Não

3.1.2 Cadastro para outro usuário de água

Caso o usuário de água seja uma outra pessoa física ou jurídica que não a dona do cadastro a opção Cadastro para outro usuário de água deve ser selecionada. Nesse caso ao informar o CPF/CNPJ de uma pessoa já cadastrada no sistema as informações são completadas de forma automática, a partir do cadastro anteriormente realizado. Desse modo, os as informações podem ser salvas e o usuário pode clicar no botão próxima etapa.

Caso o CPF/CNPJ informado não pertença a nenhuma pessoa previamente cadastrada serão abertos os mesmos campos da seção 2.3 para que as informações desse novo usuário sejam cadastradas.

Se o representante legal não for a pessoa física dona do cadastro, além das informações e documentos informados na seção 2.3, uma autorização, como mostrado na figura 3.3, para que a pessoa física dona do cadastro possa cadastrar o usuário de água deve ser anexada. Esse documento pode ser uma ART, autorização, contrato ou procuração.



Figura 3.3: Cadastro para outro usuário de água inexistente mostrando a área autorização.

A captura de tela mostra uma interface web intitulada "Autorização". No topo, há uma barra de título com o mesmo nome. Abaixo, um texto orienta o usuário: "Selecione o tipo de documento e realize o upload do mesmo para conceder a você a permissão de cadastrar este usuário de água." O formulário contém dois campos principais: "Tipo de documento:" com um menu suspenso que mostra "Selecione..." e "Upload do documento:" com um ícone de upload e o texto "Selecione o arquivo para enviar ou arraste e solte sobre esta caixa.".

3.2 Localização

Na fase de RDH, caso a situação fundiária ainda não esteja consolidada, é possível anexar um ofício esclarecendo a situação atual no lugar documentos pertinentes solicitados. Os documentos fundiários devem ser anexados na fase de outorga.

No campo *Identificação da localização da intervenção* deve ser informado se a intervenção se localiza em área urbana ou área rural.

Também deve ser informado se o usuário de água é *Proprietário ou Possheiro ou Locatário, Arrendatário, Comodatário, Concessionária ou Assentado*.

3.2.1 Proprietário/posseiro

Caso o usuário de água seja proprietário da área é necessário adicionar um documento que comprove a posse. É necessário que o nome do usuário, assim como foi cadastrado no SIOUT, esteja presente no documento.

Caso o imóvel se localize em área rural o CAR será solicitado.

A figura 3.4 mostra um exemplo de preenchimento para imóvel em área rural destacando a finalidade *geração de energia*.



Figura 3.4: Identificação da localização da intervenção para área rural.

O formulário, intitulado "Identificação da localização da intervenção", contém os seguintes campos e opções:

- Tipo de área:** Radio buttons para "Área rural" (selecionado) e "Área urbana".
- Vínculo do usuário de água com a localização da intervenção:** Dropdown menu com a opção "Proprietário/Posseiro".
- Upload do recibo de inscrição do imóvel rural no CAR:** Área de upload com ícone de download e links para "Baixar arquivo" e "(remover arquivo)".
- Tipo de documento:** Dropdown menu com a opção "Escritura".
- Upload do documento de propriedade/posse:** Área de upload com ícone de download e links para "Baixar arquivo" e "(remover arquivo)".
- Nome da localização da intervenção:** Campo de texto com o valor "Fazenda Feliz".
- Área total da localização (em ha):** Campo de texto com o valor "100".
- Finalidade do imóvel:** Dropdown menu com "Geração de energia" selecionado e uma opção destacada em azul com um ícone de X: "x Geração de energia".
- O cadastro está sendo feito em função de fiscalização? :** Radio buttons para "Sim" e "Não" (selecionado).
- Existe rede pública disponível para conexão nesta localização? :** Radio buttons para "Sim" e "Não" (selecionado).
- Você está conectado à esta rede pública? :** Radio buttons para "Sim" e "Não" (selecionado).

Caso exista mais de um proprietário esse(s) podem ser adicionados no campo *Proprietário(s) da localização da intervenção*. Os usuários adicionados devem ser previamente cadastrados no sistema.

Os demais campos são referentes ao endereço da área e de correspondência. É importante que a descrição do acesso do imóvel seja feita de forma mais detalhada possível.

3.2.2 Não proprietário/posseiro

Caso o usuário não seja o proprietário da área, limítrofe ao barramento em qualquer uma das margens, é necessário adicionar o CPF/CNPJ do proprietário e um documento que comprove o vínculo entre o usuário de água e o proprietário. É necessário que os nomes do usuário, assim como foi cadastrado no SIOUT, e do(s) proprietário(s) estejam



presentes no documento.

Caso o imóvel se localize em área rural o CAR será solicitado.

Na seção *Proprietário(s) da localização da intervenção* deve ser cadastrado o usuário informado na seção *Identificação da localização da intervenção* como mostrado na figura 3.5. Além disso deve ser adicionado um documento que comprove a posse da área pelo proprietário adicionado. É necessário que o nome do proprietário, assim como foi cadastrado no SIOUT, esteja presente no documento. Também é possível adicionar demais proprietários.

Figura 3.5: Cadastro do proprietário.
Cadastro de proprietário

O formulário de cadastro de proprietário é dividido em duas seções principais: 'Identificação' e 'Contato'.
A seção 'Identificação' contém os seguintes campos:
- CPF/CNPJ: * (valor: 427.400.470-88)
- Nome/Razão social: * (valor: Cicrano de tal)
- RG/Inscrição estadual: (valor: 33.104.740-8)
A seção 'Contato' contém os seguintes campos:
- E-mail: * (valor: cicrano@gmail.com)
- Reinsira o e-mail: * (valor: cicrano@gmail.com)
- Telefone: * (valor: (51) 99999-9999)
- Celular: (valor: (51) 99999-9999)

A figura 3.6 mostra um exemplo de preenchimento para imóvel em área rural destacando a finalidade *geração de energia*.



Figura 3.6: Identificação da localização da intervenção para área rural.

Identificação da localização da intervenção

Tipo de área: * Área rural Área urbana

Vínculo do usuário de água com a localização da intervenção: * Localidade/Arrendatário/Comodatário/Concessionária/Assentado

CPF/CNPJ do(s) proprietário(s): * + Adicionar

CPF/CNPJ	Nome/Razão social
027.400.476-88	Não Cadastrado no SIOUT RS

Utilizar localização/imóvel já cadastrado Cadastrar uma nova localização

Upload do recibo de inscrição do imóvel rural no CAR: *  Baixar arquivo (remover arquivo)

Tipo de contrato: * Contrato de arrendamento

Upload da cópia do contrato: *  Baixar arquivo (remover arquivo)

Nome da localização da intervenção: * Fazenda Falso

Área total da localização (em ha): * 100

Finalidade do imóvel: * Geração de energia

O cadastro está sendo feito em função de fiscalização? * Sim Não

Existe rede pública disponível para conexão nesta localização? * Sim Não

Você está conectado à esta rede pública? * Sim Não

Proprietário(s) da localização da intervenção

Tipo de documento: * Certidão da matrícula

Upload do documento de propriedade/pespe: *  Baixar arquivo (remover arquivo)

Adição de proprietário da localização

CPF/CNPJ: * Digite o CPF/CNPJ do proprietário

Nome/Razão social:

Proprietário(s) da localização adicionados

Nenhum proprietário foi adicionado!

Os demais campos são referentes ao endereço da área e de correspondência. É importante que a descrição do acesso do imóvel seja feita de forma mais detalhada possível.



3.3 Intervenção

Deve ser feito o cadastro da barragem e em seguida do canal de adução, caso exista. Após o cadastro é que a RDH ou outorga são solicitadas.

3.3.1 Cadastro apenas da barragem

A intervenção deve ser indicada como água superficial. Se a situação atual for marcada como projeto, o processo segue o fluxo padrão do sistema:

Cadastro ⇒ RDH ⇒ Outorga

Já se for marcado como Operação, Obra já iniciada ou Desativada o processo segue um caminho diferente, para a regularização de outorga:

Cadastro ⇒ Outorga

Para ambos os casos, o empreendimento deve estar pronto para operar, ou seja, não é necessária nenhuma reforma estrutural, nem construção (como o canal de adução); para esses casos, é necessário solicitar a RDH.

O objetivo deve ser informado.

O tipo da fonte de captação deve ser:

- Barragem de acumulação: qualquer estrutura artificial de terra, de alvenaria, de concreto simples ou de armado, localizada em um curso d'água superficial permanente ou intermitente, excluídos aqueles de características efêmeras, para fins de contenção ou acumulação de água, devendo ser constituído de mínimo maciço e vertedouro, podendo a sua área alagada atingir Área de Preservação Permanente (APP) (Decreto nº 52.931, de 7 de março de 2016).
- Barragem de nível: Qualquer estrutura artificial de terra, de alvenaria, de concreto simples ou de armado, localizada em um curso d'água superficial permanente ou intermitente, excluídos aqueles de características efêmeras, para fins de manutenção ou elevação do nível d'água, não podendo obstruir totalmente o curso d'água. Os empreendimentos hidrelétricos, em geral, são barragens de nível.

O tipo de intervenção deve ser *cadastro apenas da barragem*.



3.3.2 Informações específicas da intervenção

Os atributos da barragem devem ser informados como na figura 3.7. Não confundir os campos de altura com cota.

Figura 3.7: Informações da barragem.

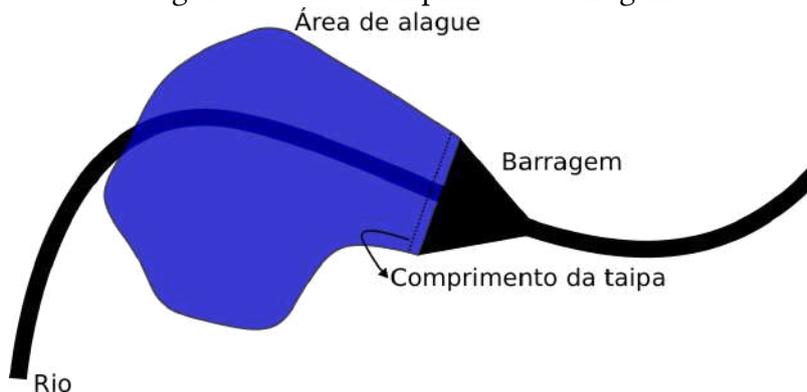
Informações específicas da Intervenção

Dados da barragem de acumulação

Nome da barragem:	CGH Exemplo		
Volume normal armazenado: *	1.000.000 (m ³)	Área normal do reservatório: *	1.000.000 (m ²)
Comprimento da taipa: *	120 (m)	Altura máxima da taipa: *	10 (m)
Altura máxima do nível d'água: *	9 (m)	Altura normal do nível d'água: *	8 (m)
		Vazão regularizada:	10 (m ³ /s)
Vazão mínima remanescente à jusante: *	1 (m ³ /s)		
Há proteção no talude de montante? *	<input checked="" type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	Que tipo? *	Vegetação
Existe fonte complementar contribuindo para esta barragem? *	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não		
Existem captações nesta barragem? *	<input checked="" type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	Quantas captações? *	1

O volume normal e área normal do reservatório se referem à área alagada em volume normal do nível de água, o comprimento da barragem é a extensão de ombreira a ombreira, como mostrado na figura 3.8

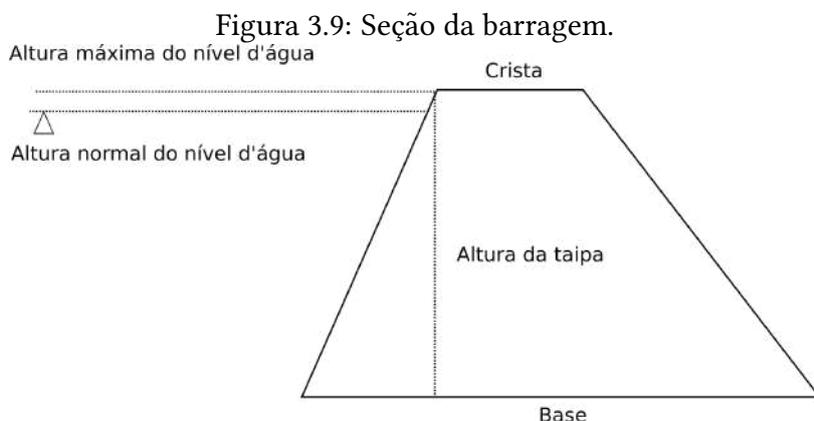
Figura 3.8: Visão em planta da barragem.



A altura máxima da taipa é medida do ponto mais baixo até o ponto mais alto da ombreira como mostrado na 3.9. Cuidado para informar valores de cota no lugar de



altura, os campos altura da barragem e volume normal armazenado alteram o fluxo do processo no sistema.



A vazão mínima remanescente à jusante é a menor vazão a ser mantida no curso após a intervenção, visando a manutenção do atendimento aos usos múltiplos de recursos hídricos. Deverá ter com base a vazão de referência do corpo receptor, definida pelo respectivo Comitê de Bacia no âmbito do seu plano de recursos hídricos ou, na ausência de disposições, ser considerada a que consta no Plano Estadual do Recursos Hídricos. A vazão remanescente mínima (Q_{remmin}) deve respeitar a relação:

$$Q_{remmin} \geq (1 - maxout) * Q_{ref}$$

Onde $maxout$ é o percentual máximo outorgável e Q_{ref} é a vazão de referência definida pelo comitê de bacia. Importante frisar que a vazão de referência não necessariamente corresponde a Q90 ou a Q95, por exemplo.

A vazão regularizada é a que é possível manter no rio após a construção do reservatório, somente é possível para reservatórios de acumulação.

A opção Existem captações nessa barragem só deve ser marcada se houver, de fato, captação de água para outra finalidade que não seja a geração de energia. O canal de adução não é considerado captação. Caso a opção seja marcada, tenha atenção ao informar o número de captações, se o número 0 for informado acarretará em um bug no cadastro.

3.3.3 Cadastro do canal de adução

Para cadastrar o canal de adução, o cadastro apenas da barragem deve ser finalizado e um novo uso de água deve ser cadastrado. As etapas usuário de água e localização devem ser novamente preenchidas.



Na etapa finalidades escolha o tipo de barragem cadastrada em *Tipos de fonte de captação* e a opção *Adução para aproveitamento hidrelétrico* em *Tipo de intervenção*.

O número do cadastro da barragem pode ser visualizado na seção *Cadastros de uso de água*, como mostra a figura 3.10.

Figura 3.10: Cadastros de uso de água destacando o número do cadastro da barragem.



Nº do cadastro	Usuário de água	Loc. da intervenção	Município	Fonte de captação	Tipo de intervenção	Dias restantes para verificação de inconsistências	
2020/000.132	Empresa S.A	Fazenda Feliz	Porto Alegre			-	Ações
2020/000.129	Empresa S.A	Fazenda Feliz	Porto Alegre	Barragem de acumulação	Cadastro apenas da barragem	-	Ações

Os demais campos devem ser preenchidos com parâmetros de projeto. Um exemplo de preenchimento pode ser vista na figura 3.11. Mais de um canal de adução pode ser adicionado.



Figura 3.11: Exemplo de preenchimento da etapa finalidades para o canal de adução destacando o número do cadastro apenas da barragem.

Identificação do ponto de intervenção

Natureza da intervenção: * Água superficial Água subterrânea

Situação atual da intervenção: * Projeto Obra/intervenção já iniciada Operação Desativada

Objetivo: * Projeto de construção ou instalação Projeto de reforma

Tipo da fonte de captação: *

Tipo de intervenção: *

Informações específicas da intervenção

Dados da barragem de acumulação

<p><input checked="" type="radio"/> Número do cadastro da barragem: * <input type="text" value="2020/000.129"/></p> <p>Nome da barragem: CGH Exemplo</p> <p>Área normal do reservatório: 1.000.000 m²</p> <p>Comprimento da taipa: 120 m</p> <p>Altura normal do nível d'água: 8 m</p> <p>Vazão mínima remanescente à jusante: 1 m³/s</p> <p>Tipo de proteção no talude de montante: Vegetação</p> <p>Tipo: * <input type="text" value="Canal"/></p> <p>Altura média da linha d'água: * <input type="text" value="100"/> (m)</p> <p>Área média da seção: * <input type="text" value="100"/> (m²)</p> <p>Extensão da intervenção: * <input type="text" value="100"/> (m)</p> <p>Tipo de revestimento: * <input type="text" value="Alvenaria de tijolos"/></p>	<p>Volume normal armazenado: 1.000.000 m³</p> <p>Altura máxima da taipa: 10 m</p> <p>Altura máxima do nível d'água: 9 m</p> <p>Vazão regularizada: 10 m³/s</p> <p>Há proteção no talude de montante? Sim</p> <p>Tipo de canal: * <input type="text" value="Fechada"/></p> <p>Declividade média do fundo: * <input type="text" value="100"/> (m/m)</p> <p>Vazão média do canal: * <input type="text" value="100"/> (m³/s)</p>
---	---

3.3.4 Empreendimentos sem barramento

Para empreendimentos hidrelétricos que não possuem barramento, ou seja, são apenas um canal de adução, deve ser cadastrado no SIOUT uma intervenção cujo *Tipos de fonte de captação* é *Sem captação* e o tipo da intervenção é *Canalização do curso d'água* como mostrado na

Na etapa finalidades marcar o arranjo central hidrelétrica de represamento sem trecho de vazão reduzida.

Na etapa GEO deve ser informada linha correspondente ao canal de adução.



Na etapa intervenção devem ser informadas as características do canal de adução.

Figura 3.12: Exemplo de preenchimento da etapa intervenção para empreendimentos sem barramento.

Identificação do ponto de intervenção

Natureza da intervenção: * Água superficial Água subterrânea

Situação atual da intervenção: * Projeto Obra/intervenção já iniciada Operação Desativada

Objetivo: * Projeto de construção ou instalação Projeto de reforma

Tipo da fonte de captação: * Sem Captação

Tipo de intervenção: * Canalização do curso d'água

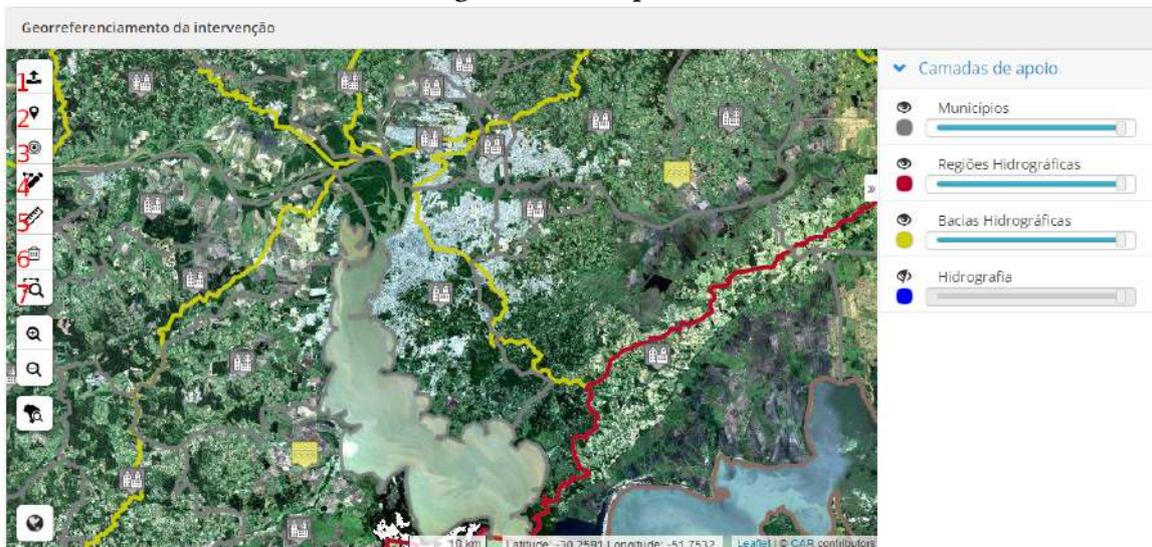
Após o cadastro do canal, as próximas etapas devem ser preenchidas de acordo com esse manual.

3.4 Geo

Para o *Cadastro de Barragem de acumulação* devem ser informadas 2 geometrias no mapa: 1 polígono, referente à área de alague da barragem, e 1 ponto, referente ao ponto central do eixo da barragem. Utilize as ferramentas disponíveis para informar as geometrias. Verifique se o sistema identifica o corpo hídrico corretamente, essa informação consta na portaria de outorga/RDH. Para empreendimentos com adução não é possível alterar os dados da etapa GEO uma vez que o processo foi enviado para análise.

Para o *Cadastro de adução para aproveitamento hidrelétrico* devem ser informadas 2 linhas no mapa, referentes a adução para aproveitamento hidrelétrico e ao trecho de vazão reduzida. Após marcar a linha do "Trecho de vazão reduzida" no menu Ações, será exibido um raio demarcado pelo sistema, que é de 100 metros. Utilize as ferramentas disponíveis para informar esta geometria.

Figura 3.13: Etapa Geo.



As ferramentas disponíveis são, conforme mostrado na figura 3.13:

1. Importar shape: é possível fazer upload de shape pré-existentes nos formatos Shapefile, KML e WKT. É preferível que os shapes do projeto sejam anexados ao invés de desenhadas manualmente no SIG do SIOUT;
2. Mercar ponto no mapa: clique no mapa para marcar um ponto e selecione o nome correto do corpo hídrico;
3. Informar coordenadas de um ponto: Informar coordenadas manualmente no sistema geodésico de referência SIRGAS 2000;
4. Desenhar polígono: clique no mapa para desenhar um polígono;
5. Medir distâncias no mapa: clique em dois pontos para medir a distância entre eles;
6. Remover geometrias adicionadas: clique na geometria para remover;
7. Pesquisar em uma camada;

A figura 3.14 mostra a etapa Geo com todas as geometrias adicionadas.



Figura 3.14: Exemplo de preenchimento da etapa Geo.

Georeferenciamento da intervenção

500 m Latitude: -29,2167 Longitude: -51,8947 Leaflet | © OAR contributors

Camadas de apoio

- Municípios
- Regiões Hidrográficas
- Bacias Hidrográficas
- Hidrografia

Geometrias Adicionadas

Geometria	Bacia hidrográfica	Município/UF	Centróide (Y,X)	Ações
Linha 1	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	Encantado - RS, Roca Sales - RS	-29,2215 -51,8719	Ações
Linha 2 (Trecho de vazão reduzida)	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	Encantado - RS, Roca Sales - RS	-29,2184 -51,8688	Ações

Se possível faça o upload do KML/KMZ da área de alague do projeto como mostrado na 3.15.

Figura 3.15: Exemplo de upload de KML/KMZ da etapa Geo.



3.5 Finalidades

Na etapa finalidades o tipo *Aproveitamento hidrelétrico* deve ser selecionada. Nessa etapa parâmetros de projeto devem ser informados. Para cadastro da adução esta etapa estará pré-preenchida.

Somente se a opção *Possui trecho de vazão reduzida* for marcada como sim, como destacado na figura 3.16, é que será necessário um segundo cadastro para a adução. Deve ser marcado como não para centrais hidrelétricas de represamento.

O estágio de aproveitamento na ANEEL *Cadastro de CGH* não exige ato legal da ANEEL, ao contrário das demais opções.



Figura 3.16: Etapa finalidades destacando o tipo aproveitamento hidrelétrico.

Finalidades de uso/demanda

- Abastecimento industrial
- Abastecimento público
- Aproveitamento hidrelétrico**
- Combate a Incêndios
- Consumo agroindustrial
- Consumo humano
- Dessecação animal
- Esgotamento sanitário
- Fornecimento de água a terceiros
- Harmonia paisagística
- Irrigação
- Lavagem de veículos
- Lavanderia
- Lavanderia coletiva
- Mineração
- Paisagismo
- Piscicultura e/ou aquicultura
- Preservação de ambientes aquáticos
- Termoelétrica
- Turismo / Lazer / Balneário / Recreação

Aproveitamento hidrelétrico

Potência instalada: * 1 MW

Nome do aproveitamento: * CGH Exemplo

Código único de Empreendimentos de Geração (CEG):

Tipos de Arranjos:

Central hidrelétrica de represa: a geração ocorre junto do maciço; a água acessa as turbinas por galeria ou tubulação e a tomada d'água é feita por torre, gravidade ou gravidade aliviada, não gerando alça de vazão reduzida.
 Central hidrelétrica de desvio: parte da água é conduzida paralela ao curso d'água, normalmente por canal e levada a uma tubulação forçada a jusante; gera alça de vazão reduzida.
 Central hidrelétrica de derivação: a água é lançada para outro trecho do rio ou outro curso d'água; pode utilizar canal, túnel e tubulação forçada; gera alça de vazão reduzida.

Arranjo: * Central hidrelétrica de derivação

Tipo de aproveitamento: * Fio d'água

Queda bruta: * 10 m

Tipo da turbina: * Kaplan

Nº de unidades geradoras: * 1

Vazão máxima turbinada: * 10 m³/s

Energia média: * 0,9 MWmed

Energia firme: * 0,8 MWmed

Possui trecho de vazão reduzida? * Sim

Após realizar o cadastro desta barragem você deve fazer o cadastro da adução para aproveitamento hidrelétrico (tipo da intervenção) referente ao trecho de desvio, selecionando na aba "Intervenção" a "Barragem de nível/acumulação" no tipo da fonte de captação.

Extensão do trecho: * 100 m

Vazão média do vertedor: * 1 m³/s

Vazão remanescente à jusante proposta: * 1 m³/s

Geração energética

Previsão de geração (MWh):

	Jan	Fev	Mar	Abr
Jan	0,8	0,7	0,6	0,5
Mar	0,8	0,7	0,6	0,8
Jun	0,9	0,4	0,7	0,7

Estágio do aproveitamento junto à ANEEL

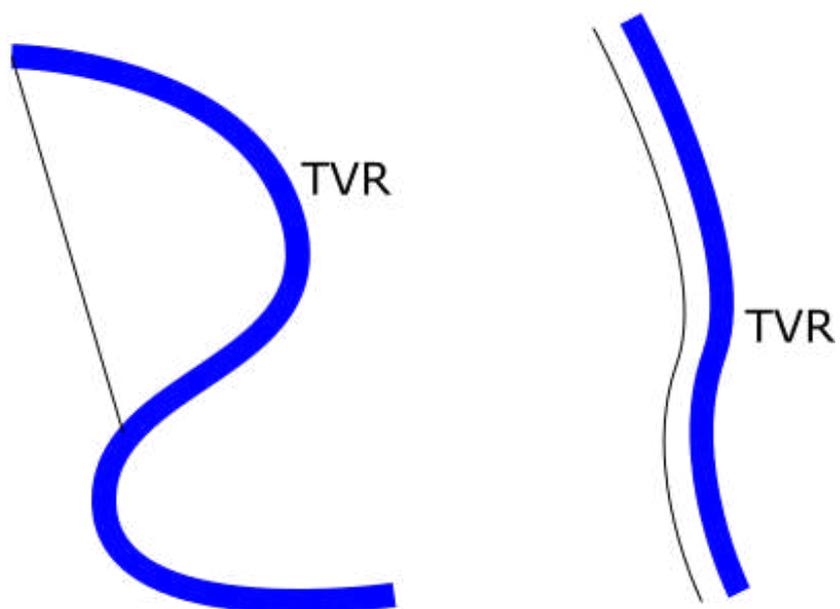
Estágio do aproveitamento junto à ANEEL: * Cadastro de CGH

Salvar aproveitamento hidrelétrico

O tipo do aproveitamento pode ser a fio d'água, que são aqueles que não dispõem de reservatório de água, ou o têm em dimensões menores. Ou com regularização diária ou mensal por meio do uso de reservatórios.

Um esquema dos diferentes tipos de arranjo pode ser visualizado na figura 3.17.

Figura 3.17: Desenho esquemático dos arranjos.
Central hidrelétrica de derivação Central hidrelétrica de desvio



3.6 Conclusão

Ao concluir o cadastro é possível visualizar um resumo e um comprovante de cadastro de uso de água é gerado.



Capítulo 4

Solicitação de reserva de disponibilidade hídrica

A solicitação de RDH deve ser realizada na seção *Cadastros de uso de água*, nas ações do cadastro da barragem como mostra a figura 4.1.

Figura 4.1: Solicitação de RDH.

Nº do cadastro	Usuário de água	Loc. da intervenção	Município	Fonte de captação	Tipo de intervenção	Dias restantes para verificação de inconsistências	
2020/000.132	Empresa S.A	Fazenda Feliz	Porto Alegre	Barragem de acumulação	Adução para aproveitamento hidrelétrico	-	Ações
2020/000.129	Empresa S.A	Fazenda Feliz	Porto Alegre	Barragem de acumulação	Cadastro apenas da barragem	-	Ações

Exibindo 1 o 2 de 2 registros.

4.1 Informações adicionais

4.1.1 Processo

Essa seção deve ser preenchida caso a intervenção possua processo físico, pré SIOUT, no DRH.

4.1.2 Dados do responsável técnico do projeto

O técnico cadastrado nessa seção deve ser o responsável técnico geral, responsável pelo cadastro no SIOUT e solicitação de RDH, esse técnico atesta todas as informações cadastradas e terá seu nome nas portarias. O profissional deve ser engenheiro civil (no caso de barragens de concreto. As atribuições dos técnicos pode ser consultada em 6.1.1). Na ART, o serviço cadastro no SIOUT, ou similar deve estar especificado.

Na solicitação de outorga o serviço Outorga de barragem, ou similar deve estar especificado e a ART deve ser emitida pelo CREA-RS.

4.1.3 Declaração de ausência de conflito com lindeiros (vizinhos)

Nessa seção deve ser Anexada declaração de ausência de conflito com lindeiros (vizinhos) referente ao uso da água para o qual está solicitando a reserva de disponibilidade hídrica. O usuário de água é quem deve declarar a ausência de conflito com lindeiros conforme a figura 4.2.

Figura 4.2: Declaração do usuário de água.

DECLARAÇÃO

____, inscrita no CNPJ sob o número ____, estabelecida no endereço ____, no bairro ____ do município ____, declara para fins de obtenção da reserva de disponibilidade hídrica/outorga junto ao DRHS – RS a **inexistência de conflito de uso da água com lindeiros** da CGH/PCH/UHE ____, situada no Rio ____, no município ____.

Cidade, data

Usuário de água
CNPJ



4.1.4 Localização próxima aos limites de propriedade(s) de terceiros

Esse campo deve ser marcado como sim se a estrutura física da barragem está próxima (30 metros) aos limites de propriedades de terceiros, ou seja, alguém que não figure nos contratos adicionados. Deve ser adicionado documento assinado pelo(s) lindeiro(s) com CPF, informando que não há óbices quanto à construção conforme a figura 4.3.

Figura 4.3: Declaração do lindeiro.

DECLARAÇÃO

Eu, ____, inscrito (a) no CPF sob o número ____, residente no endereço ____, no bairro ____ do município ____, declaro que **não há óbices quanto à construção e instalação** da da CGH/PCH/UHE ____.

Cidade, data

Lindeiro
CPF

4.1.5 Localização em terras de terceiros

Esse campo deve ser marcado como sim se a barragem alaga terras de terceiro(s). Deve ser adicionado documento assinado pelo(s) lindeiro(s) com CPF, informando que não há óbices quanto à construção. Como terceiro entende-se aqueles que o empreendedor não tem nenhum tipo de contrato, nem intenção de ter contratos (arrendamento, compra, etc...), estes serão impactados pelo empreendimento sem nenhum tipo de 'ressarcimento', conforme a figura 4.3.

Deve ser feito um levantamento cartorial básico das matrículas na área alagada e do barramento e apresentado na planta de situação como documentação complementar.



4.1.6 Proximidade com estradas e rodovias

Esse campo deve ser marcado como sim caso exista alguma estrada ou rodovia a menos de 30 metros de sua intervenção. Caso a barragem esteja próximo a faixa *non aedificandi* de uma estrada Federal, Estadual ou Municipal será solicitada Declaração do Órgão responsável pela estrada, informando sobre a inexistência de óbices para construção da barragem. Deve ser adicionada declaração do Órgão responsável pela estrada, informando sobre a inexistência de óbices para construção da barragem.

4.1.7 Localização na faixa de domínio ou na faixa *non aedificandi* de uma estrada

Esse campo deve ser marcado como sim se a barragem ou área de alague está localizada na faixa de domínio ou na faixa *non aedificandi* de uma estrada. Caso a estrutura da barragem ou área de alague esteja localizada na faixa de domínio ou na faixa *non aedificandi* de uma estrada, será solicitada autorização para construção da barragem. Deve ser adicionada autorização para construção da barragem.

4.1.8 Licenciamento ambiental

Deve ser anexado documento emitido pela FEPAM:

- Isenção de licenciamento;
- Licença ambiental expedida;
- Protocolo de solicitação (o protocolo de solicitação é emitido pelo SOL).

A apresentação da licença ambiental não é mandatória na solicitação de RDH.

Devem ser selecionadas opções para o Dano Potencial Associado - DPA.

O material da taipa ou maciço deve ser selecionado na seção Categoria de Risco - CRI.



4.2 Aproveitamento hidrelétrico

Estudo de concepção hidrológica

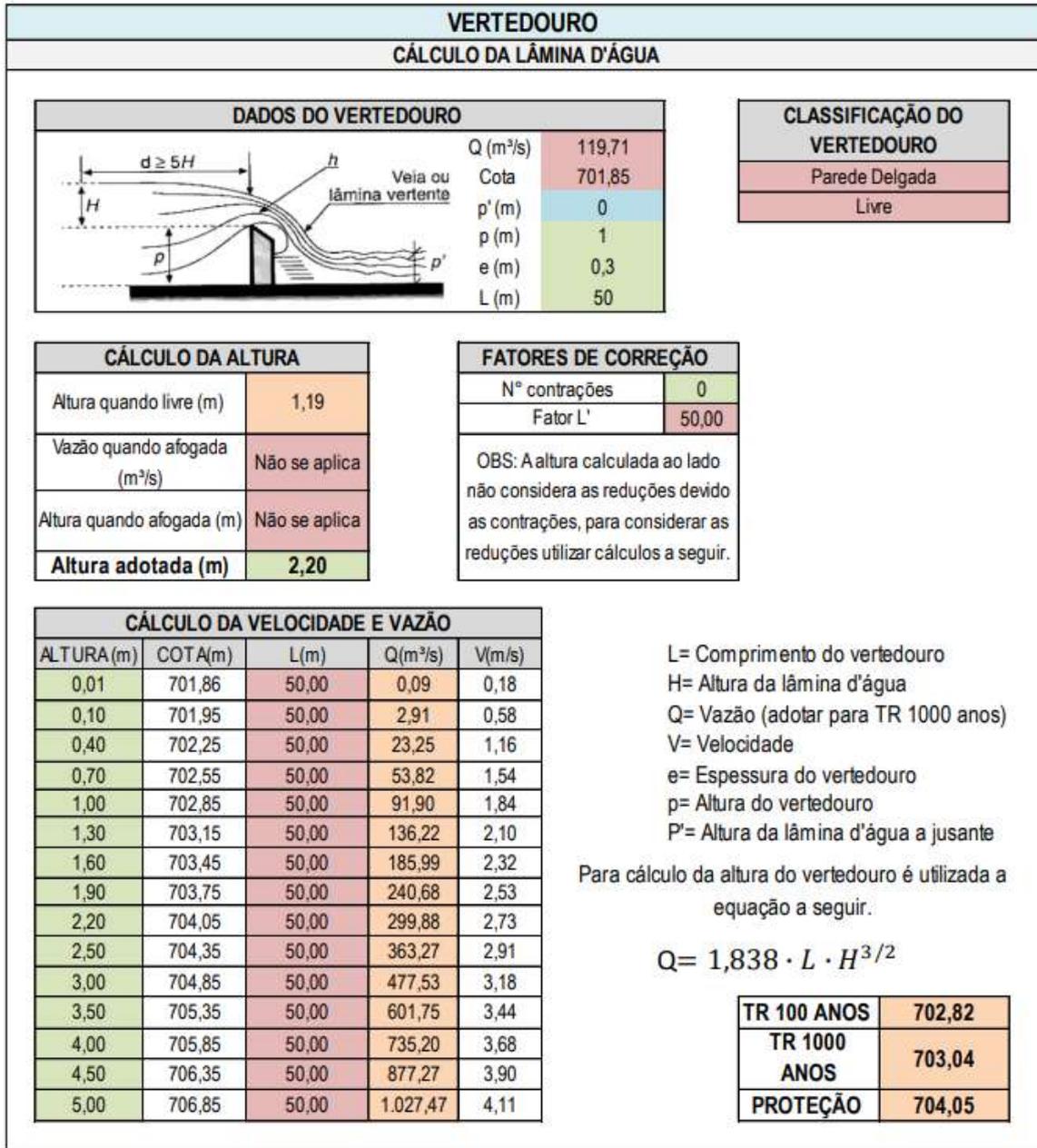
Para elaboração do estudo hidrológico podem ser seguidas as orientações das [Diretrizes para Estudos e Projetos de Pequenas Centrais Hidrelétricas da Eletrobrás](#).

O documento deve conter, no mínimo:

1. Caracterização fisiográfica da sub-bacia. As principais características fisiográficas são: área de drenagem, perímetro, forma da bacia, densidade de drenagem, declividade do rio e tempo de concentração;
2. Caracterização do regime pluvi-fluvial a partir dos postos de medição selecionados;
3. Análise dos postos de medição utilizados e metodologia adotada para obtenção da série de vazões;
4. Metodologia de obtenção da série de vazões;
5. Análise de permanência de vazões, indicando as principais vazões de referência (Q_{mlt} , Q_{90} , Q_{50} , etc.);
6. Estimativa das vazões máximas e dimensionamento das estruturas extravasoras. As estruturas extravasoras (vertedor, descarregador de fundo, etc.) devem considerar as vazões afluentes, apresentando o dimensionamento das estruturas e das vazões, bem como curva de nível d'água X vazão efluente do dispositivo de garantia da vazão remanescente. A Figura [Figura 4.4](#) mostra um exemplo de dimensionamento do vertedouro;
7. Vazão ecológica, segundo critérios estabelecidos pelo Órgão Ambiental;
8. Caracterização do TVR e estimativa da vazão remanescente, compatível com a vazão de referência definida pelo Plano de Bacia. (série histórica, análise de permanência, curva cota x vazão descarga). Deve ser apresentada análise de permanência de vazões para o TVR.



Figura 4.4: Exemplo de dimensionamento do vertedouro.



4.2.1 Caracterização do aproveitamento

Devem ser adicionados os arquivos KML ou KMZ das estações de medição de referência e de preenchimento de falhas/extensão da série (identificar com o nome, código ANA e tipo de medição) e dos pontos da tomada d'água e casa de força. Também deve ser adicionado arquivo com a série de vazões médias mensais gerada para o ponto do aproveitamento (apresentar a informação tabelada).



4.2.2 Área de drenagem incremental

A área de drenagem incremental é a diferença entre a área de drenagem do aproveitamento e o somatório das áreas de drenagem de outros empreendimentos localizados imediatamente a montante, de acordo com a equação 4.1:

$$A_{inc} = A_{dren} - \sum_{n=1}^n a_n^{mont} \quad (4.1)$$

Portanto, a área de drenagem incremental, necessariamente, deve ser menor ou igual do que área de drenagem do empreendimento.

Curva de permanência

Atenção ao preencher a curva de permanência com os mesmos valores do estudo hidrológico. Essas informações serão impressas na portaria. Verifique se as permanências informadas correspondem as vazões conforme o exemplo mostrado na 4.5 (os valores de vazões e permanência mostrados na figura são um exemplo hipotético, é importante apenas, que as vazões e permanências informadas no quadro correspondam à curva). A curva de permanência de ser preenchida com as vazões **diárias**.

Figura 4.5: Curva de permanência destacando as vazões e permanências.

Curva de permanência

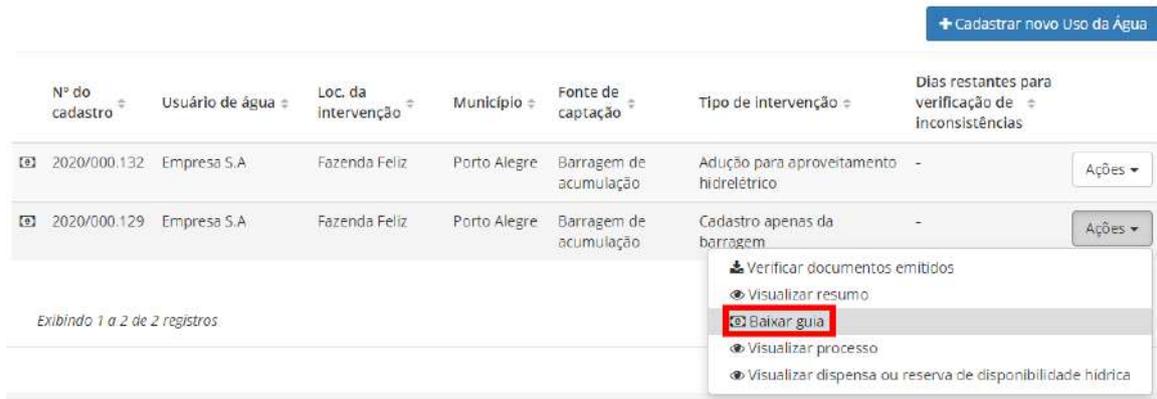
Permanência (%)	Vazão média (m³/s)	Permanência (%)	Vazão média (m³/s)
5	2,37	55	0,5
10	1,84	60	0,42
15	1,47	65	0,36
20	1,32	70	0,3
25	1,18	75	0,25
30	0,98	80	0,23
35	0,86	85	0,2
40	0,75	90	0,16
45	0,66	95	0,13
50	0,57	99	0,07

Vazão		Permanência (%)
Vazão específica (l/s km²)	18,8804	50
Vazão máxima turbinada (m³/s)	0,75	40
Vazão remanescente (m³/s)	1,13	95

4.2.3 Conclusão

Ao finalizar o processo uma guia é gerada. Após o pagamento da guia (figura 4.6), seu processo será enviado para análise! Ao ser finalizada e enviado para análise o cadastro não pode mais ser editado.

Figura 4.6: Pagamento da guia na seção *Cadastros de uso de água*



+

Cadastrar novo Uso da Água

Nº do cadastro	Usuário de água	Loc. da Intervenção	Município	Fonte de captação	Tipo de intervenção	Dias restantes para verificação de inconsistências	Ações
2020/000.132	Empresa S.A	Fazenda Feliz	Porto Alegre	Barragem de acumulação	Adução para aproveitamento hidrelétrico	-	Ações
2020/000.129	Empresa S.A	Fazenda Feliz	Porto Alegre	Barragem de acumulação	Cadastro apenas da barragem	-	Ações

Exibindo 1 a 2 de 2 registros.

- Verificar documentos emitidos
- Visualizar resumo
- Baixar guia**
- Visualizar processo
- Visualizar dispensa ou reserva de disponibilidade hídrica

Fique atento ao prazo de vencimento!



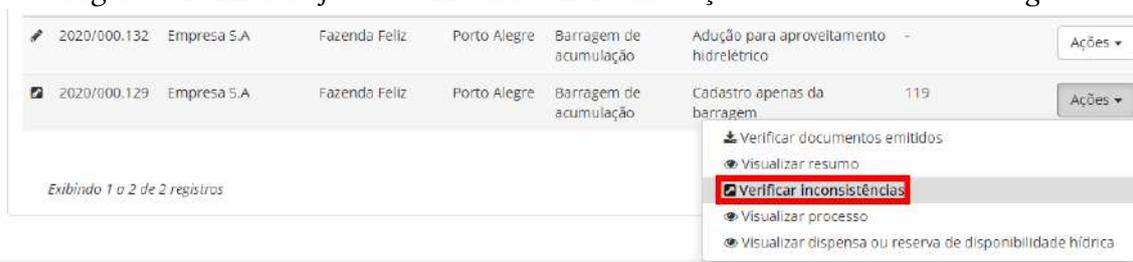
Capítulo 5

Ajuste de inconsistências

Após análise do processo por um técnico da DIOUT o processo pode ser devolvido para ajustes de inconsistências. As correções são feitas na seção *Gestão de Usos da Água* como mostrado na figura 5.1. Nesta etapa o usuário pode solicitar prorrogação do prazo. Transcorrido o prazo de 120 dias sem manifestação do usuário de água o processo será encerrado e arquivado.

De acordo com a portaria SEMA 110/2018 o padrão é de possibilitar ao usuário duas oportunidades para ajuste de inconsistências ao processo ou de envio de complementações”.

Figura 5.1: Iniciar ajuste de inconsistências na seção *Cadastros de uso de água*



Ao iniciar o ajuste de inconsistências é mostrado no cabeçalho da página as informações do processo e um botão para solicitar prorrogação de prazo como mostrado na figura 5.2.

Figura 5.2: Cabeçalho do ajuste de inconsistências.



5.1 Cadastro do uso de água

Abaixo são listadas as inconsistências apontadas pelo analista (figura 5.3). Clique na etapa para ser redirecionado.

Figura 5.3: Inconsistências apontadas pelo analista.

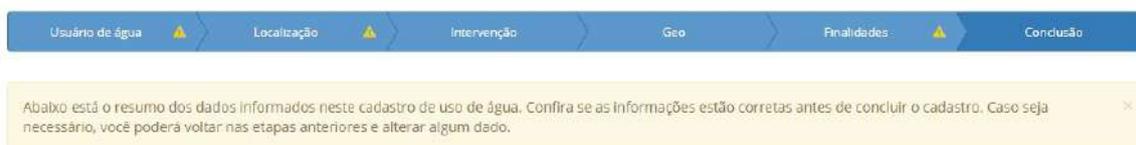
Cadastro de Uso da Água

Abaixo estão as inconsistências encontradas no formulário de "Cadastro de uso da água". Você pode clicar sobre o nome da etapa para acessá-la.

Etapa =	Tipo de inconsistência =	Descrição da inconsistência =	Recomendação feita pelo técnico analista =	Resolvido
Usuário de água	Inconsistência na seção "Contato do usuário de água"	Inconsistência na seção Contato... Mostrar mais	Corrigir.	
Localização da intervenção	Inconsistência na seção "Endereço de correspondência"	Inconsistência no endereço.	Corrigir.	
Finalidade de uso	Inconsistência na seção "Finalidades de uso/demanda"	Inconsistência na etapa finalidades... Mostrar mais	Corrigir.	

O redirecionamento leva o usuário até o resumo do processo, o ícone de exclamação (figura 5.4) mostra em quais seções foram apontadas inconsistências.

Figura 5.4: Resumo das inconsistências.



Ao clicar em uma das seções, usuário de água por exemplo, como destacado na figura 5.5, o sistema mostra na parte superior as inconsistências apontadas. O usuário de água apenas poderá editar o processo nas seções onde foram apontadas inconsistências.

Figura 5.5: Corrigindo inconsistências.

Devido a este usuário de água ou o seu representante legal possuir acesso ao SIOUF, as alterações desta etapa devem ser realizadas por este usuário representante legal.

Inconsistências desta etapa

Abaixo está a lista de inconsistências encontradas nesta etapa que precisam ser corrigidas. Após corrigir cada inconsistência, marque a sua respectiva opção "Resolvido" na tabela.

Tipo de inconsistência	Descrição da inconsistência	Recomendação feita pelo técnico analista	Resolvido
Inconsistência na seção "Contato do usuário de água"	Inconsistência na seção Contato... Mostrar mais	Corrigir.	<input checked="" type="checkbox"/>

Exibindo 1 a 1 de 1 registros

Identificação de usuário de água

Cadastro para outro usuário de água Meu cadastro

CPF:

Nome/Razão social:

Trabalha em regime de parceria agrícola? SIM NÃO

Contato de usuário de água

E-mail:

Retirar o e-mail:

Telefone:

Celular:

Endereço de correspondência do usuário de água

Logradouro:

Numeração: Sem número Complemento:

Bairro:

Município: UF:

CEP: Cidade postal:

Vinculação de representante legal

CPF:

Nome do representante legal:

Representantes legais adicionais:

CPF	Nome	Vinculado por
078.545.766-04	Roberto Mestrongeri Rolo	<input type="text" value="Ajuda"/>

[Voltar para verificação de inconsistências](#)

Após corrigir, e salvar, marque a inconsistência como resolvida como mostrado na figura 5.6, salve novamente e prossiga para a próxima seção onde existam inconsistências.

Figura 5.6: Inconsistência resolvida.

Inconsistência(s) desta etapa

Abaixo está a lista de inconsistências encontradas nesta etapa que precisam ser corrigidas. Após corrigir cada inconsistência, marque a sua respectiva opção "Resolvido" na tabela.

Tipo de inconsistência	Descrição da inconsistência	Recomendação feita pelo técnico analista	Resolvido
Inconsistência na seção "Contato do usuário de água"	Inconsistência na seção Contato... Mostrar mais	Corrigir.	<input checked="" type="checkbox"/>

Exibindo 1 a 1 de 1 registros

Após todas as inconsistências estiverem marcadas como resolvido é possível verificar o resumo do processo e clicar em concluir cadastro, figura 5.7, para finalizar o ajuste de inconsistências do cadastro.



Figura 5.7: Concluindo cadastro.

Usuário de água
Localização
Intervenção
Sim
Finalizar
Cancelar

Abrir em o recurso dos dados informados neste cadastro de uso de água. Confira se as informações estão corretas antes de concluir o cadastro. Caso seja necessário, você poderá voltar nos passos anteriores e alterar algum dado.

Identificação do usuário de água

Nome: RR Energética
 CPF/CNPJ: 74.055.537/0001-51

Localização da intervenção

Tipo da área: Área Rural
 Tipo do usuário de água com a localização da intervenção: Proprietário/Passivo
 Nome da localização da intervenção: Fazenda RR
 Proprietário/Contribuinte social - CPF/CNPJ: RR Energética - 74.055.537/0001-51
 Município: Carlos do Sul
 Existe rede pública disponível para conexão nesta localização? Sim

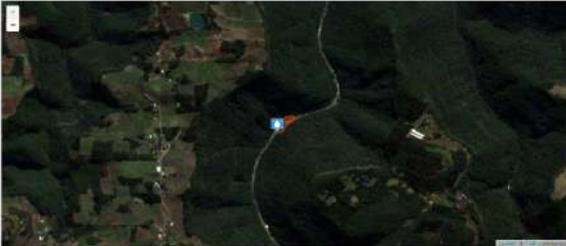
Dados da intervenção

Natureza da intervenção: Água Superficial
 Situação atual da intervenção: Projeto
 Objetivo: Projeto de construção ou instalação
 Tipo de fonte de captação: Barragem de nível
 Tipo de intervenção: Construção apenas da barragem
 Volume normal armazenado: 3.000.000 m³
 Comprimento da capta: 100 m
 Altura máxima da capta: 20 m
 Altura máxima do nível d'água: 18 m
 Altura normal do nível d'água: 16 m

Captações desta intervenção:

Nº do cadastro	Usuário de água	Localização	Município	Tipo de captação
3326/000051	RR Energética	Fazenda RR	Carlos do Sul	Adição para aproveitamento hidroelétrico

Georreferenciamento da intervenção



Informações de(s) geometria(s) editada(s)

Geometria: Polígono 1	Sistema geodésico de referência: SIRGAS 2000
Latitude: -29.76115	Longitude: -51.1256
Região hidrográfica: Guariá	Bacia hidrográfica: Bacia Hidrográfica do Rio Taquari - Alto
Município: Flores da Cunha - RS	Rio ou curso d'água: Arroio São Marcos
Demarcabilidade: Situação	Classe de enquadramento: Consultar comitê de bacia
Geometria: Polígono 1	Sistema geodésico de referência: SIRGAS 2000
Latitude: -29.6609	Longitude: -51.1253
Região hidrográfica: Guariá	Bacia hidrográfica: Bacia Hidrográfica do Rio Taquari - Alto
Município: Flores da Cunha - RS, São Marcos - RS	Rio ou curso d'água: Arroio São Marcos
Demarcabilidade: Situação	Classe de enquadramento: Consultar comitê de bacia

Finalidades de uso

- Aproveitamento hidroelétrico

Voltar
Voltar para verificação de inconsistências
Concluir cadastro

5.2 Solicitação de RDH ou outorga

Após concluídas as inconsistências do cadastro de uso de água. O usuário poderá clicar no botão ir para solicitação de RDH ou outorga, como mostrado na figura 6.1.



Figura 5.8: Ajustes outorga.

Cadastro de Uso da Água

Abaixo estão as inconsistências encontradas no formulário de "Cadastro de uso da água". Você pode clicar sobre o nome da etapa para acessá-la.

Etapa	Tipo de inconsistência	Descrição da inconsistência	Recomendação feita pelo técnico analista	Resolvido
Usuário de água	Inconsistência na seção "Contato do usuário de água"	Inconsistência na seção Contato... Mostrar mais	Corrigir.	✓
Localização da intervenção	Inconsistência na seção "Endereço de correspondência"	Inconsistência no endereço.	Corrigir.	✓
Finalidade de uso	Inconsistência na seção "Finalidades de uso/demanda"	Inconsistência no etapa finalidades... Mostrar mais	Corrigir.	✓

Exibindo 1 a 3 de 3 registros

Solicitação de dispensa ou outorga

Abaixo estão as inconsistências encontradas no formulário de "Solicitação de dispensa ou outorga". Para corrigir estas inconsistências, você deve corrigir primeiro todas do cadastro, e concluir novamente o seu cadastro de uso da água.

Para ir para o formulário de "Solicitação de dispensa ou outorga", basta clicar no botão "Ir para Solicitação de dispensa ou outorga" abaixo.

Etapa	Tipo de inconsistência	Descrição da inconsistência	Recomendação feita pelo técnico analista	Resolvido
Aproveitamento Hidrelétrico	Inconsistência na seção "Estudo de concepção hidrológica"	Inconsistência 1 no estudo hidrológico... Mostrar mais	Corrigir.	
Aproveitamento Hidrelétrico	Inconsistência na seção "Estudo de concepção hidrológica"	Inconsistência 2 no estudo hidrológico... Mostrar mais	Corrigir.	

Exibindo 1 a 2 de 2 registros

[> Ir para Solicitação de dispensa ou outorga](#)

O processo de ajustes de inconsistências para a solicitação de RDH ou outorga é semelhante. Avance as etapas, corrija as inconsistências apontadas pelo técnico, marque as inconsistências como resolvido, salve o processo e avance.

5.3 Documentos formalizados

O próximo passo é corrigir os documentos formalizados, se houver inconsistências apontadas nessa etapa. Basta anexar os documentos corretos clicando nos botões de upload como mostrado na figura 5.9.



Figura 5.9: Documentos formalizados.

Documentos complementares solicitados

Abaixo estão listados os documentos complementares solicitados pelo técnico durante a análise do seu Uso da Água. Para concluir a correção de inconsistências você deve fazer o upload de todos os documentos solicitados.

ATENÇÃO! Após alterações realizadas no cadastro de uso da água e/ou na solicitação de dispensa ou outorga, o envio de novos documentos complementares poderão ser solicitados.

Planta de situação

Anexar documento correto.

Planta de situação: *



Selecione ou arraste um ou mais arquivos para realizar o envio.

KMZ/KML das estações de medição

Anexar documento correto.

KMZ/KML das estações de medição: *



Selecione ou arraste um ou mais arquivos para realizar o envio.

5.4 Justificativa

Pode ser redigida uma justificativa para o atendimento ou não das inconsistências bem como podem ser anexados arquivos como ofício detalhando os ajustes, por exemplo, como mostrado na figura 5.10.



Figura 5.10: Concluir ajustes de inconsistências.

Justificativas e/ou documentos adicionais

O uso deste campo é opcional. Preencha apenas caso seja necessário fornecer esclarecimentos adicionais. Informações consideradas contraditórias com o que já foi apresentado no SIOUT poderá levar ao indeferimento do seu processo.

Justificativa:

Anexar documentos adicionais

Nome do documento:

Upload do documento:


Selecione ou arraste um ou mais arquivos para realizar o envio.

[+ Adicionar](#)

Ainda não foram anexados nenhum documento.

[← Voltar](#) [Salvar](#) [Concluir correção de inconsistências](#)



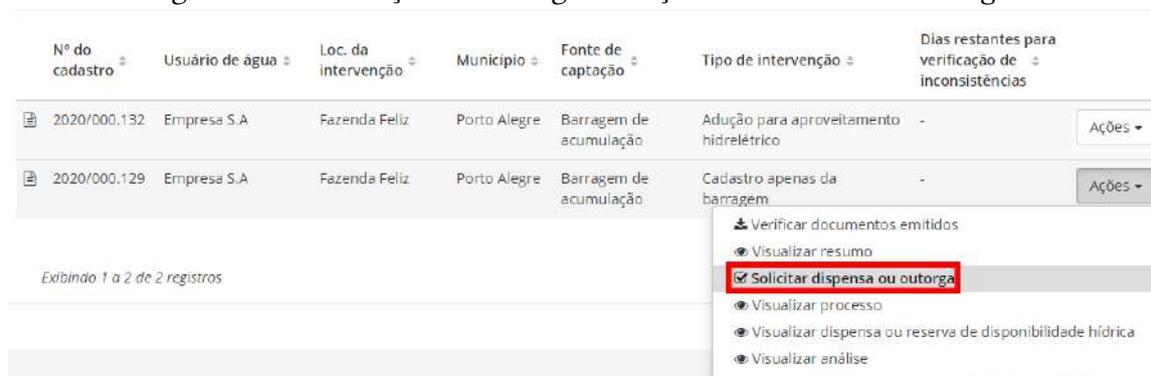
Capítulo 6

Solicitação de outorga

Tendo a RDH concedida, o usuário deve solicitar a outorga na seção *Cadastros de uso de água* como mostrado na figura 6.1.

Da mesma forma, para o caso de empreendimento *em operação* ou *desativado* poderá ser solicitada a regularização direta da outorga. Nesse caso as informações solicitadas serão as da seção 4 juntamente com as dessa seção.

Figura 6.1: Solicitação de outorga na seção *Cadastros de uso de água*



Nº do cadastro	Usuário de água	Loc. da intervenção	Município	Fonte de captação	Tipo de intervenção	Dias restantes para verificação de inconsistências	Ações
2020/000.132	Empresa S.A	Fazenda Feliz	Porto Alegre	Barragem de acumulação	Adução para aproveitamento hidrelétrico	-	Ações
2020/000.129	Empresa S.A	Fazenda Feliz	Porto Alegre	Barragem de acumulação	Cadastro apenas da barragem	-	Ações

Exibindo 1 a 2 de 2 registros

- Verificar documentos emitidos
- Visualizar resumo
- Solicitar dispensa ou outorga**
- Visualizar processo
- Visualizar dispensa ou reserva de disponibilidade hídrica
- Visualizar análise

O processo de solicitação de outorga é uma continuação do processo de solicitação de reserva de disponibilidade hídrica. Portanto, as seções já preenchidas na RDH já estarão preenchidas na outorga, é possível no entanto fazer ajustes se necessário; também poderão ser solicitadas informações adicionais, inerentes ao processo de outorga.



6.1 Informações adicionais

Devem ser informados mais parâmetros de projetos na seção *Categoria de Risco - CRI*. A fiscalização de empreendimentos de geração hidrelétrica são de responsabilidade da ANEEL. CGHs devem fazer o cadastro junto à ANEEL após implementação do empreendimento.

6.1.1 Dados do responsável técnico pelo projeto

O técnico cadastrado nessa seção deve ser o responsável técnico geral, responsável pelo cadastro no SIOUT e solicitação de outorga, esse técnico atesta todas as informações cadastradas e terá seu nome nas portarias. O profissional deve ser engenheiro civil (no caso de barragens de concreto). Na ART, o serviço Outorga de barragem, ou similar deve estar especificado. Essa ART deve ser emitida pelo CREA-RS.

As atribuições, segundo o CREA, para diferentes tipos de barragens são listadas a seguir.

Barragens de concreto

- Estudos e projeto:
Estudos geológicos e geotécnicos: Geólogo, Eng. de Minas, Eng. Civil.
Projeto da barragem: Eng. Civil.
- Execução: Eng. Civil.

Barragens de terra

- Estudos e projeto: Eng. Civil, Eng. Agrônomo, Eng. de Minas, Geólogo com formação específica.
- Execução: Eng. Civil, Eng. Agrônomo, Eng. de Minas, Geólogo com formação específica.

Obs.: Eng.º Agrônomo (até 5 m) e Eng.º Agrícola tem habilitação restrita a barragens de uso agrícola.

Barragens de enrocamento

- Estudos e projeto: Eng. Civil, Eng. de Minas, Geólogo.



- Execução: Eng. Civil.

6.2 Licenciamento Ambiental

Deve ser anexada a LP.

No caso de LPI deve ser anexado, conforme decisão do DRH e FEPAM, o protocolo de solicitação de LPI no SOL. A Outorga será emitida condicionada à entrega da licença ambiental em até 180 dias.

Devem ser marcadas as opções adicionais para o cálculo da Categoria de Risco - CRI.

6.3 Aproveitamento hidrelétrico

Devem ser marcados campos adicionais em relação à situação do empreendimento junto à ANEEL.

6.4 Conclusão

Ao finalizar o processo uma guia é gerada. Após o pagamento da guia (figura 4.6), seu processo será enviado para análise!



Capítulo 7

Upload de documentos

Devem ser anexados:

- Cópia do CPF ou CNPJ do proprietário do imóvel;
- CPF/CNPJ do usuário de água. O CNPJ deve ser o comprovante de inscrição e de situação cadastral;
- Autorização para solicitação de reserva de disponibilidade hídrica para adequação estrutural: autorização do proprietário da terra onde se localiza a intervenção para solicitação, pelo usuário, de reserva de disponibilidade hídrica ou outorga de uso da água ou autorização para adequação estrutural;
- ART do responsável técnico pelos Estudos Hidrológicos;
- ART do responsável técnico pelos Estudos Energéticos;
- Memorial de Cálculo da Potência Nominal adotada para o empreendimento;
- Projeto de instalação das estações de medição, para CGHs, é exigido apenas uma estação pluvi automática segundo a resolução [CRH 263/2018](#), para PCHs a resolução conjunta [ANEEL/ANA nº 03/2010](#) deve ser seguida. Para elaboração do relatório seguir as [orientações para elaboração do relatório de instalação de estações hidrométricas](#) da ANA
- KMZ/KML das estações de medição;
- Documento de registro, expedido pela ANEEL;
- Despacho de adequabilidade (DRS), expedido pela ANEEL;
- Documento de concessão ou autorização, expedido pela ANEEL;

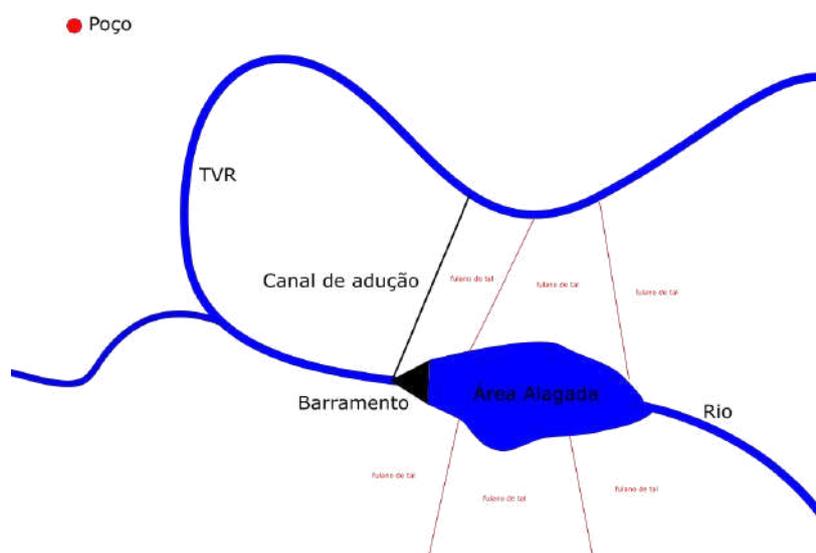


- Licença prévia ou isenção da licença expedido pela FEPAM (Para empreendimentos com LPI, será facultada a apresentação de comprovação de que o processo de licenciamento está aberto; nesses casos, será adicionada uma condicionante de apresentação da LPI no prazo de 6 meses.);
- Planta de localização/situação da intervenção: 1) Barramento, tomada d'água, casa de força e alça de vazão reduzida (quando existir); 2) Lindeiros com respectivos limites de propriedade, matrículas e área inundável; 3) Cursos de água próximos; 4) Poços ou outros empreendimentos que se relacionem com captação de água ou despejo de efluentes num raio mínimo de 500 m. A figura 7.1 mostra um esquema de como a planta de localização deve ser confeccionada.
- Demonstrativo de áreas e volumes de água;
- Cálculo da vazão máxima;
- Fotografias: 1) Vista lateral do Maciço identificando a Largura da Crista; 2) Vista do Maciço de jusante para montante; 3) Vista do Maciço de montante para jusante; 4) Vertedouro.;
- Descrição da obra: 1) Dados do Vertedouro (tipo de seção, largura, altura e vazão máxima); 2) Dados do Canal de Fuga (largura, altura, comprimento do canal e declividade dos taludes); 3) Largura da Crista; 4) Altura da Barragem; 5) Orla de Segurança; 6) Comprimento da Barragem; 7) Cálculo do Volume armazenado(indicando as cotas de nível normal e máximo e respectivos volumes); 8) Cota do nível normal da água; 9) Volume a reservar na cota de nível normal de água; 10) Tipo de Proteção ao Talude de Montante (enrocamento ou outros) 11) Características da Tomada de Água e da Passarela, se houver, 12) Existência ou não de filtro; 13) Inclinação dos taludes; 14) Características do maciço e do reservatório.;
- Elementos gráficos;
- Laudo técnico contendo a data de execução da obra e as condições de estabilidade, segurança e manutenção e funcionamento da barragem (para barragens já existentes). A ART do técnico responsável pelo laudo deve ser anexada;
- Memorial descritivo: 1) Cálculo da Vazão Máxima (apresentado no estudo hidrológico); 2) Dimensionamento do Vertedouro (apresentado no estudo hidrológico); 3) Dimensionamento do Canal de Fuga; 4) Cálculo da Largura da Crista; 5) Cálculo da Orla de Segurança; 6) Demonstrativo de Áreas e Volumes de Água (Indicar as cotas de nível normal e máximo e respectivos volumes de água) (apresentado na solicitação de RDH); 7) Cálculo da Linha de Infiltração (para barragens de terra); 8) Cálculo do Enrocamento ou Estrutura de Proteção do Maciço (para barragens de terra); 9) Demonstrativo do Volume de Terra a movimentar; 10) Características do Maciço; 10.1) Comprimento 10.2) Inclinação dos taludes;



- Avaliação da estabilidade da obra: 1) Perfil de Sondagem (para barragens de terra); 2) Ensaios de Amostra de Solo das jazidas com os seguintes índices físicos (para barragens de terra): 2.1) Permeabilidade, 2.2) Compactação, Análise Granulométrica, 2.3) Compressão Triaxial ou Cisalhamento Direto; 3) Cálculo de Estabilidade (para empreendimentos licenciados por LPI não é necessário a entrega na solicitação de outorga, entretanto, a outorga será condicionada à entrega do documento em até 180 dias).
- Projeto: 1) Planta Baixa do Maciço; 2) Planta da Bacia de Acumulação; 3) Perfil Longitudinal da Barragem; 4) Seção Transversal do Maciço na parte mais alta - indicar os níveis normal e máximo; 5) Seção Transversal junto a tomada de água; 6) Detalhes do Vertedouro - seção transversal e perfil longitudinal; 7) Detalhes do Canal de Fuga - seção transversal e perfil longitudinal; 8) Detalhes da Tomada de Água e da Passarela quando couber; 9) Detalhes do filtro, quando couber; 10) Detalhes do Enrocamento ou Estrutura de Proteção do Maciço; 11) Curva de Capacidade do lago, quando couber

Figura 7.1: Esquema mostrando como a planta de localização deve ser confeccionada, os limites na área alagada e barramento devem ser identificados na planta.



Os documentos em cinza dependem da altura da taipa, volume armazenado conforme a tabela. Outros documentos dependem também da potência do empreendimento.

Volume	<500.000	>500.000	>500.000	>500.000
Altura	<5	<5	>5 e <9	>9
Documentos exigidos		Memorial descritivo	Memorial descritivo	Projeto Avaliação de estabilidade da obra



Capítulo 8

Atendendo a condicionantes

As portarias de outorga são emitidas com condicionantes a serem apresentadas pelo usuário de água.

- Relatório de Instalação (CGH/PCH/UHE): Entrega única (1 ano) “As estações deverão ser instaladas em conformidade ao Projeto de Instalação, devendo ser apresentado o Relatório de Instalação no prazo máximo de 6 meses.”
- Cadastro de estações (CGH/PCH/UHE): Entrega única (1 ano) “Para fins de manutenção da Outorga de Uso da Água, o sistema de monitoramento deverá ser cadastrado no Sistema SIOUT no prazo máximo de 6 meses juntamente à entrega do Relatório de Instalação.” O sistema de monitoramento deverá ser cadastrado na forma de tabela, contendo as seguintes informações para cada estação: Nome do Aproveitamento, Código da Estação, Nome da Estação, Tipo de Localização (Alça, Barramento, Montante, Jusante, etc.), Bacia Hidrográfica, Curso hídrico, Cidade, Latitude e Longitude(em coordenadas geográficas decimais).
- Licença ambiental (CGH/PCH/UHE): No caso de processos licenciados por meio de LPI.
- Relatório Anual de Operação (CGH/PCH/UHE): Entrega periódica (Anual) “Esta Outorga de Uso da Água está condicionada à apresentação ao Sistema SIOUT do Relatório Anual de Operação anualmente, sob pena de revogação desta portaria.” Podem ser seguidas as [orientações da ANA](#)
- Curvas-chave de vazões e sedimentos (PCH/UHE): Entrega periódica (Anual) “As curvas de descarga sólida e líquida deverão ser atualizadas no Sistema SIOUT anualmente, para registro e acompanhamento, junto ao Relatório Anual de Operação.”

O atendimento de condicionantes é realizado na seção *Cadastros de uso de água* como mostrado na figura 8.1.



Relatórios de Monitoramento de Processos Físicos deverão ser enviados em PDF para o e-mail: monitoramento-outorga@sema.rs.gov.br

Figura 8.1: Atendimento de condicionantes na seção *Cadastros de uso de água*



The screenshot displays a web interface for managing water use records. At the top right, there is a blue button labeled '+ Cadastrar novo Uso da Água'. Below it is a table with the following columns: 'Nº do cadastro', 'Usuário de água', 'Loc. da intervenção', 'Município', 'Fonte de captação', 'Tipo de intervenção', and 'Dias restantes para verificação de inconsistências'. The table contains five rows of data. A dropdown menu is open over the third row, listing several actions: 'Verificar documentos emitidos', 'Visualizar resumo', 'Atender condicionante(s)', 'Visualizar processo', 'Visualizar dispensa ou reserva de disponibilidade hídrica', 'Visualizar dispensa ou outorga', and 'Visualizar análise'. The 'Atender condicionante(s)' option is highlighted with a red box.

Nº do cadastro	Usuário de água	Loc. da intervenção	Município	Fonte de captação	Tipo de intervenção	Dias restantes para verificação de inconsistências	
2020/000.051	RR Energética	Fazenda RR	Caxias do Sul	Barragem de nível	Adução para aproveitamento hidrelétrico	-	Ações ▾
2020/000.050	RR Energética	Fazenda RR	Caxias do Sul	Barragem de nível	Cadastro apenas da barragem	-	Ações ▾
2019/001.549	Roberto Mentzingen Rolo	fazenda sj	Alto Feliz	Barragem de acumulação	Cad	-	Verificar documentos emitidos Visualizar resumo Atender condicionante(s) Visualizar processo Visualizar dispensa ou reserva de disponibilidade hídrica Visualizar dispensa ou outorga Visualizar análise
2019/001.547	Roberto Mentzingen Rolo	fazenda sj	Alto Feliz	Barragem de acumulação	Cad	-	
2019/001.545	José da Silva	Fazenda São Pedro	Porto Alegre	Sem Captação	Car	-	

Ao clicar atender condicionantes o usuário é redirecionado a pagina da figura 8.2 onde os documentos exigidos devem ser anexados. Também é possível solicitar prorrogação do prazo de entrega.



Figura 8.2: Documentos anexados no atendimento à condicionantes.

Cadastro Nº: 2020/00059	Localidade de água: RR Energética	Forma de captação: Barragem de nível	Tipo de intervenção: Cadastro apenas da barragem	Tipo da solicitação: Dispense ou Outorga
----------------------------	--------------------------------------	---	---	---

Atendimento de condicionantes

Relatório de Instalação (CGH/PCH/UHE)

As estações deverão ser instaladas em conformidade ao Projeto de Instalação, devendo ser apresentado o Relatório de Instalação no prazo máximo de 6 meses.

Data final para entrega: 04/11/2020

Relatório de Instalação (CGH/PCH/UHE): *



Selecione ou arraste um ou mais arquivos para realizar o envio.

[Solicitar prorrogação](#)

Cadastro de estações

Para fins de manutenção da Outorga de Uso da Água, o sistema de monitoramento deverá ser cadastrado no Sistema SIOUT no prazo máximo de 6 meses juntamente à entrega do Relatório de Instalação. O sistema de monitoramento deverá ser cadastrado na forma de tabela, contendo as seguintes informações para cada estação: Nome do Aproveitamento, Código da Estação, Nome da Estação, Tipo de Localização (Alça, Barragem, Montante, Juvante, etc.), Bacia Hidrográfica, Curso hídrico, Cidade, Latitude e Longitude(em coordenadas geográficas decimais).

Data final para entrega: 04/11/2020

Cadastro de estações: *



Selecione ou arraste um ou mais arquivos para realizar o envio.

[Solicitar prorrogação](#)

Relatório Anual de Operação (CGH/PCH/UHE)

Esta Outorga de Uso da Água está condicionada à apresentação ao Sistema SIOUT do Relatório Anual de Operação anualmente, sob pena de revogação desta permissão.

Data final para entrega: 04/05/2021

Relatório Anual de Operação (CGH/PCH/UHE): *



Selecione ou arraste um ou mais arquivos para realizar o envio.

[Solicitar prorrogação](#)

Curvas-chave de vazões e sedimentos

As curvas de descarga sólida e líquida deverão ser atualizadas no Sistema SIOUT anualmente, para registro e acompanhamento, junto ao Relatório Anual de Operação.

Data final para entrega: 04/05/2021

Curvas-chave de vazões e sedimentos: *



Selecione ou arraste um ou mais arquivos para realizar o envio.

[Solicitar prorrogação](#)



8.1 Instruções para cadastro de estações na ANA para CGHs

Após a estação pluviométrica automática ser implantada seguir os passos:

1. Protocolar um ofício na ANA pelo e-protocolo;
2. Deve ser enviado o relatório, a ficha descritiva da estação e o e-mail de 2 técnicos responsáveis;
3. A ANA entrará em contato fornecendo as credenciais para que a estação seja cadastrada no sistema.



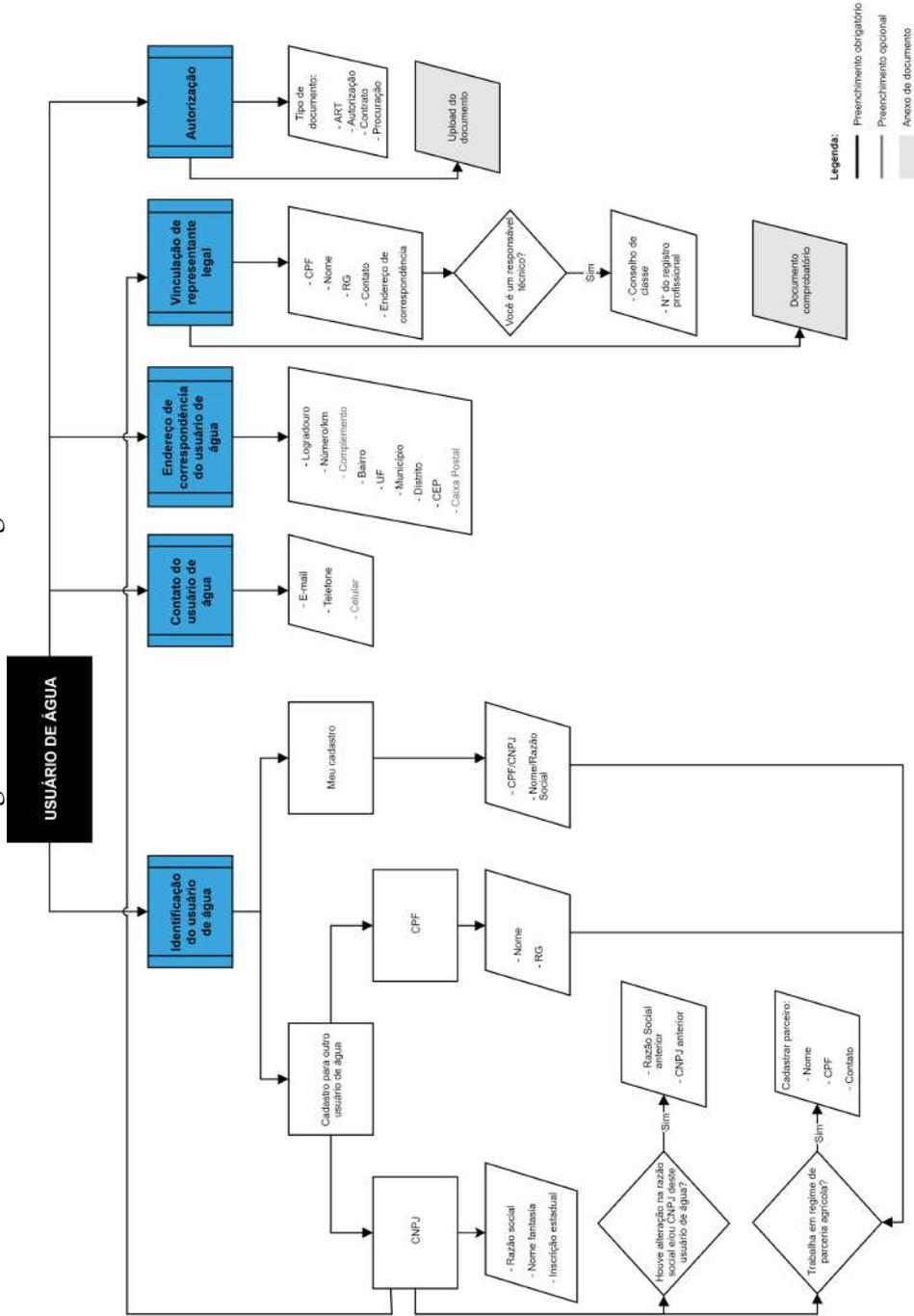
Capítulo 9

Fluxogramas



9.1 Usuário de água

Figura 9.1: Usuário de água



9.2 Localização

Figura 9.2: Localização I

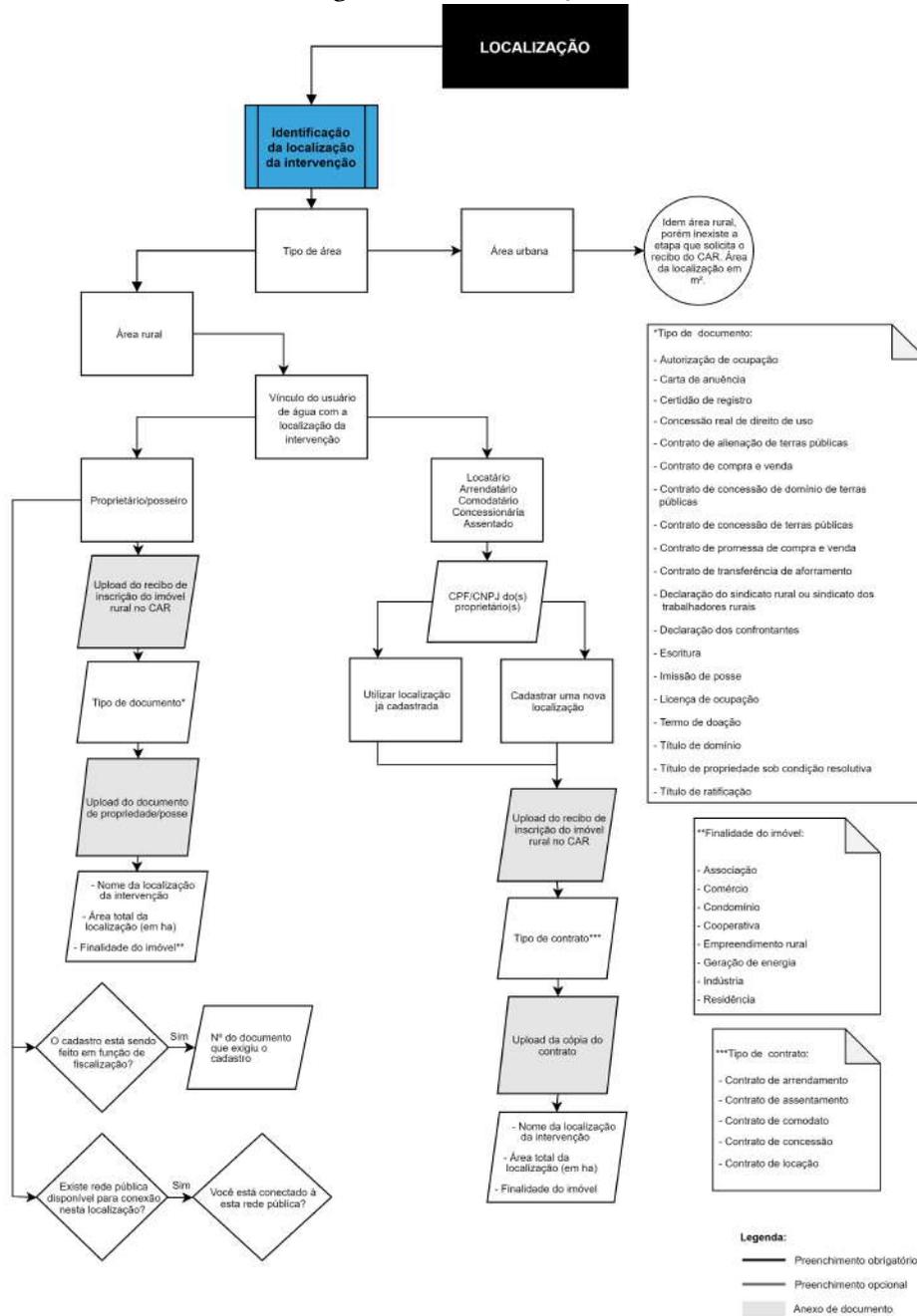
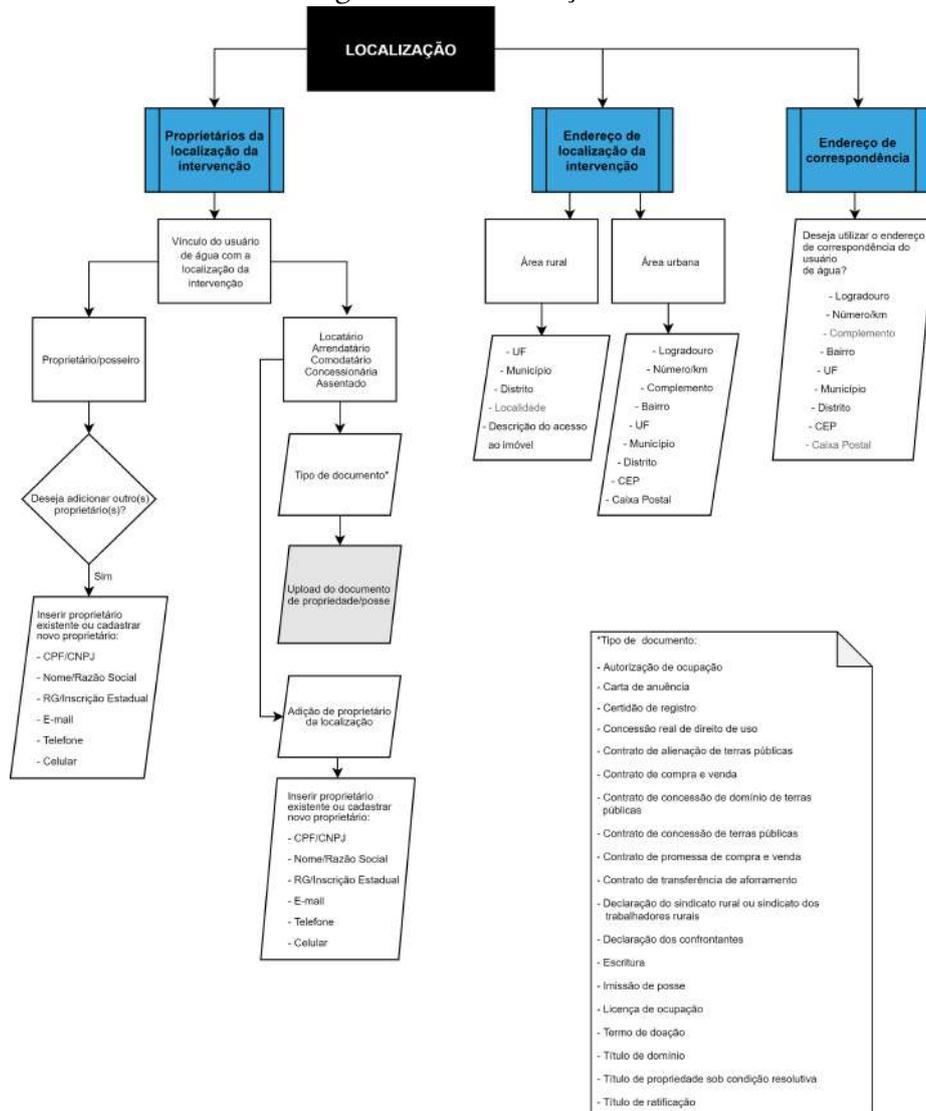


Figura 9.3: Localização II



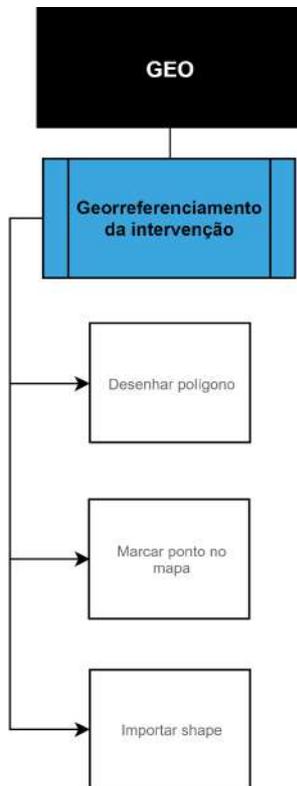
Legenda:

- Preenchimento obrigatório
- Preenchimento opcional
- Anexo de documento



9.4 Geo

Figura 9.5: Geo



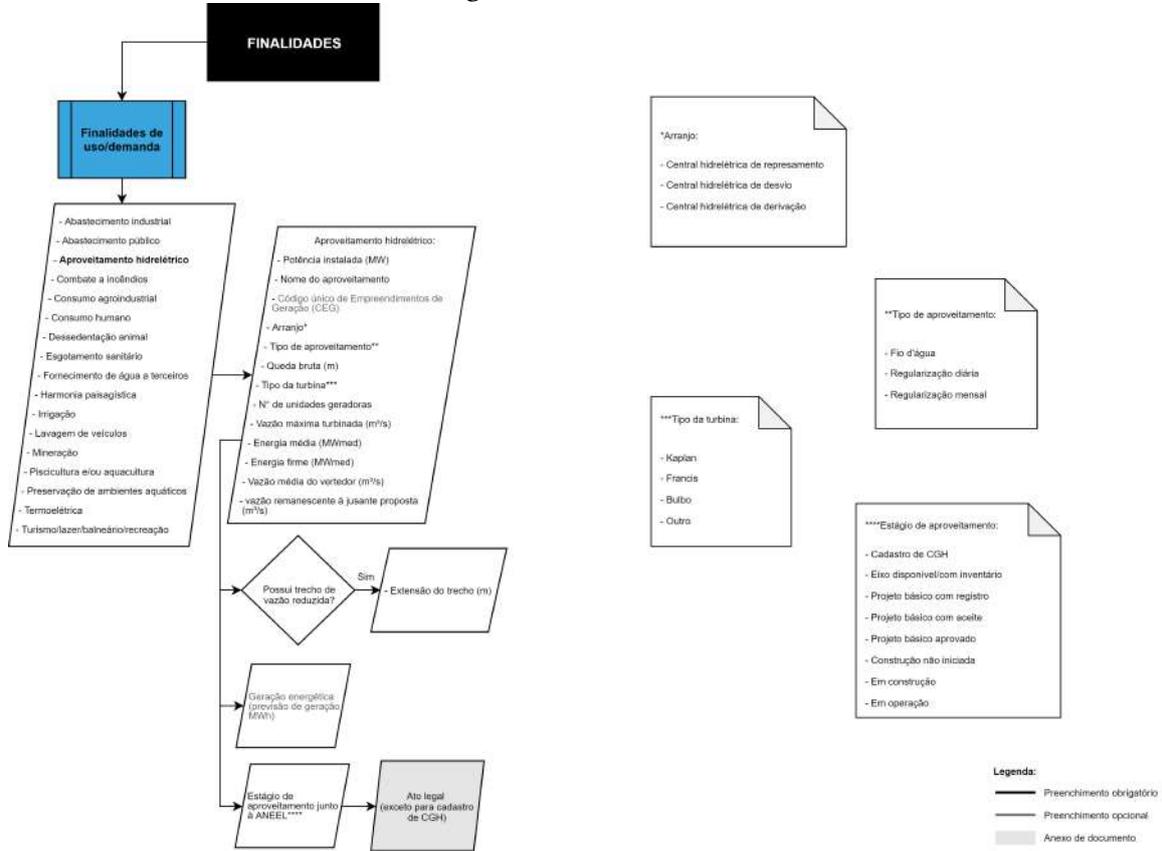
Legenda:

- Preenchimento obrigatório
- Preenchimento opcional
- Anexo de documento

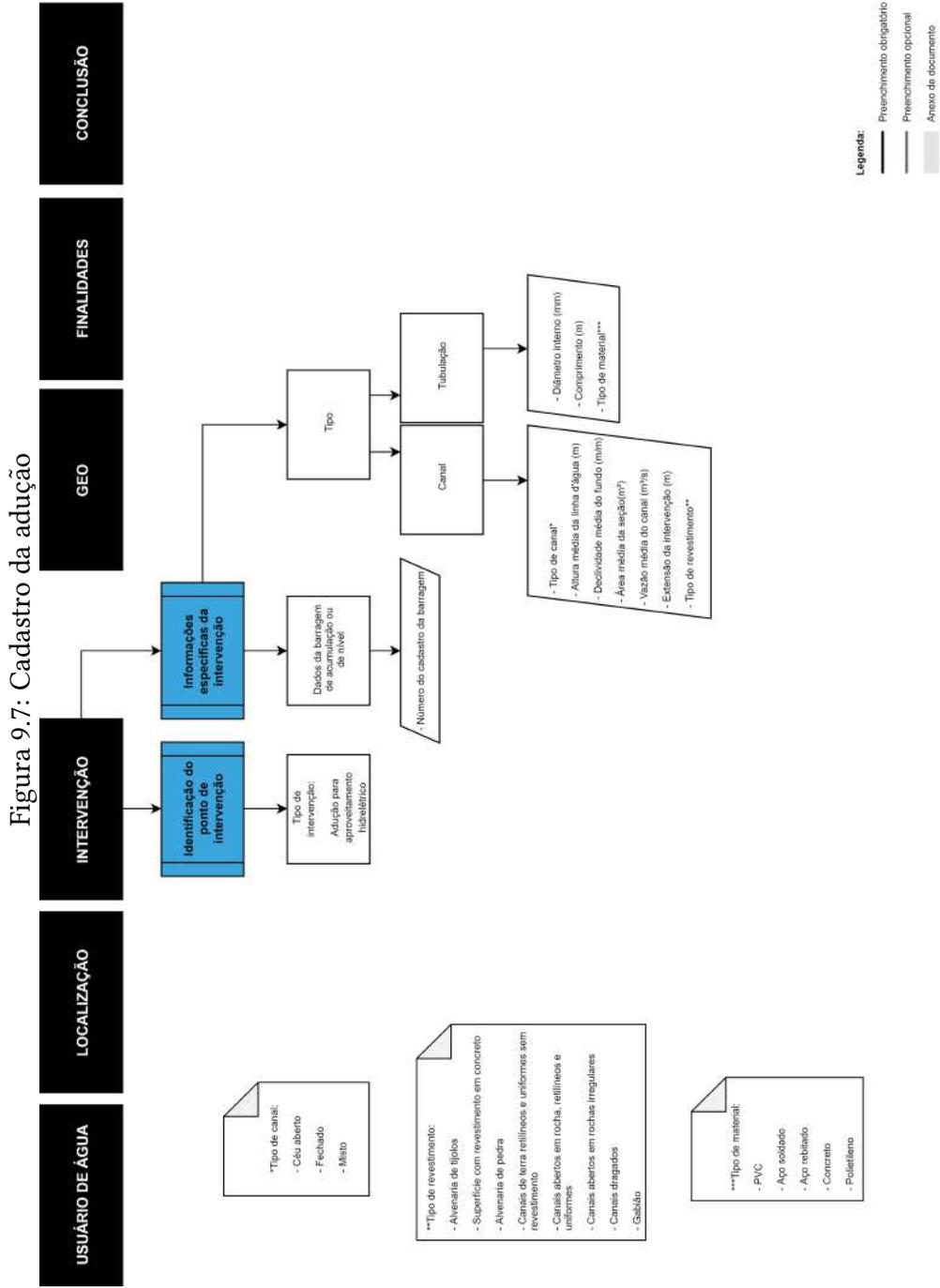


9.5 Finalidades

Figura 9.6: Finalidades

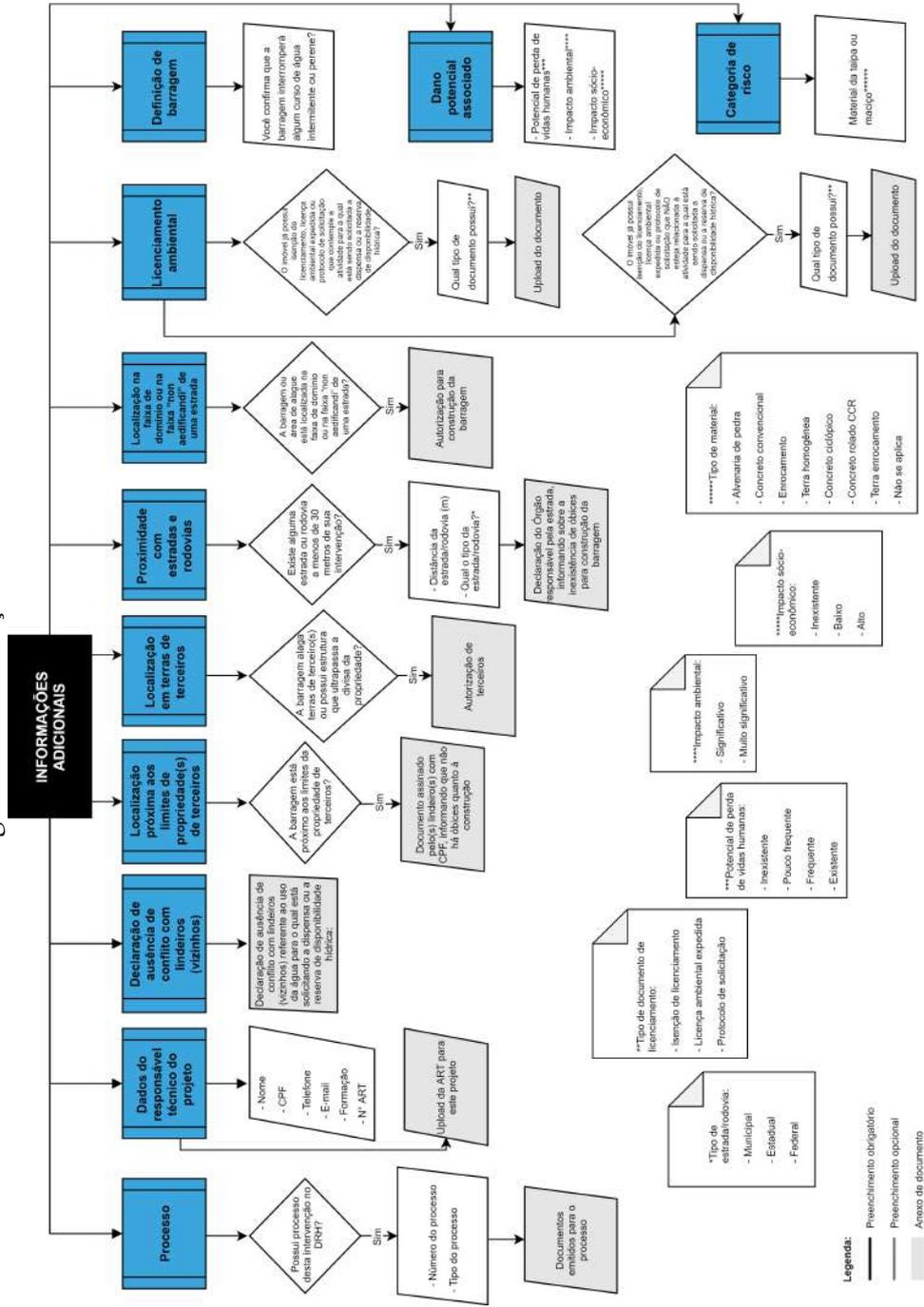


9.6 Cadastro da adução



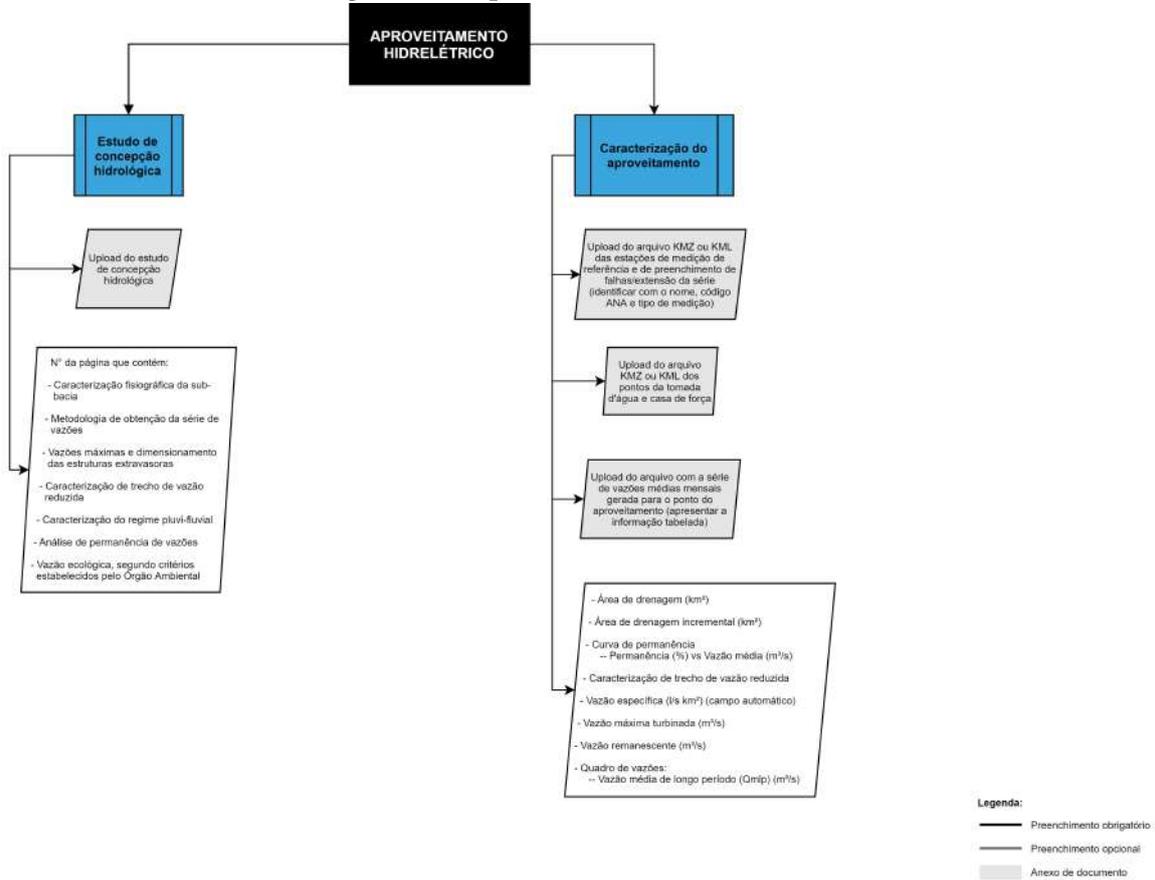
9.7 Informações adicionais

Figura 9.8: Informações adicionais



9.8 Aproveitamento hidrelétrico

Figura 9.9: Aproveitamento hidrelétrico



9.9 Formalização de documentos

Figura 9.10: Formalização de documentos

