

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA**

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL E OUTORGA DO USO DA ÁGUA PARA  
INSTALAÇÃO DE UM SISTEMA DE IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO TIPO  
PIVÔ CENTRAL – UM ESTUDO DE CASO**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**OTÁVIO GOMES PIVOTO**

**Alegrete, RS, Brasil.  
2018**

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL E OUTORGA DO USO DA ÁGUA  
PARA INSTALAÇÃO DE UM SISTEMA DE IRRIGAÇÃO POR  
ASPERSÃO TIPO PIVÔ CENTRAL – UM ESTUDO DE CASO**

**OTÁVIO GOMES PIVOTO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Agrícola, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IF Farroupilha) e da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Bacharel em Engenharia Agrícola**

**Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Ana Carla dos Santos Gomes**

**Alegrete, RS, Brasil.  
2018.**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha  
Universidade Federal do Pampa  
Curso de Engenharia Agrícola

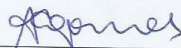
A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova o Trabalho de Conclusão de Curso

LICENCIAMENTO AMBIENTAL E OUTORGA DO USO DA ÁGUA  
PARA INSTALAÇÃO DE UM SISTEMA DE IRRIGAÇÃO POR  
ASPERSÃO TIPO PIVÔ CENTRAL – UM ESTUDO DE CASO

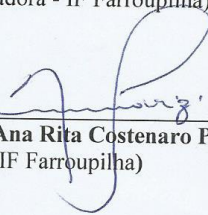
Otávio Gomes Pivoto

Como requisito parcial para a obtenção de grau de  
Bacharel em Engenharia Agrícola

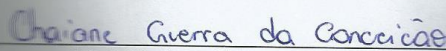
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof.ª Dr.ª Ana Carla dos Santos Gomes  
(Orientadora - IF Farroupilha)



Prof. Dra.ª Ana Rita Costenaro Parizi  
(IF Farroupilha)



Ms.ª Chaiane Guerra da Conceição  
(UFSM)

Alegrete, 28 de junho de 2018.

## **Resumo**

Trabalho de Conclusão de Curso  
Curso de Engenharia Agrícola  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha  
Universidade Federal do Pampa

# **LICENCIAMENTO AMBIENTAL E OUTORGA DO USO DA ÁGUA PARA INSTALAÇÃO DE UM SISTEMA DE IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO TIPO PIVÔ CENTRAL – UM ESTUDO DE CASO**

Autor: Otávio Gomes Pivoto  
Orientadora: Ana Carla dos Santos Gomes  
Coorientadora: Ana Rita Costenaro Parizi  
Alegrete, 29 de abril 2018.

A prática da irrigação por meio do sistema pivô central vem sendo crescente na fronteira-oeste do Rio Grande do Sul devido à facilidade operacional, à alta adaptabilidade a diferentes condições de solo e topografia e à variabilidade climática. A presença controlada de água na produção agrícola, mediante o uso da irrigação, permite ao agricultor ampliar o número de safras, passando a cultivar em diferentes épocas ou estações e tendo a possibilidade de colheitas na entre safra. As pesquisas realizadas em Instituições de ensino poderão auxiliar o produtor rural nas tomadas de decisão quanto à implantação e manejo de sistemas de irrigação. Para colocar em funcionamento um equipamento de irrigação, como é o caso do pivô central, faz-se necessário o licenciamento ambiental para a atividade de irrigação, a reserva de disponibilidade hídrica e a outorga do uso da água. A implantação de um sistema de irrigação no Instituto Federal Farroupilha Campus Alegrete é de extrema importância para o desenvolvimento de pesquisas tanto na área agrícola como zootécnica, uma vez que nesta área serão implantados cultivos de grãos e pastagens. Neste sentido, este trabalho tem por objetivo principal realizar o levantamento documental para o licenciamento ambiental e outorga do uso da água para instalação de um sistema de irrigação tipo Pivô Central, e como objetivos secundários realizar o mapeamento da área através do levantamento topográfico e reconstituição do projeto da barragem existente.

**Palavras-chave:** outorga da água, licença ambiental, irrigação, pivô rebocável.

## **ABSTRACT**

**Conclusion of course work**

**Course of Agricultural Engineering**

**Federal Institute of Education, Science and Technology Farroupilha**

**Federal University of Pampa**

### **ENVIRONMENTAL LICENSING AND AWARENESS OF THE USE OF WATER FOR INSTALLATION OF A CENTRAL PIVOT TYPE SPRAY IRRIGATION SYSTEM - A CASE STUDY**

**Author:** Otávio Gomes Pivoto

**Advisor:** Ana Carla dos Santos Gomes

**Coordination:** Ana Rita Costenaro Parizi

Alegrete, April 29, 2018

The practice of irrigation through the central pivot system has been increasing in the western border of Rio Grande do Sul due to the operational ease, the high adaptability to different soil conditions and topography, and climatic variability. The controlled presence of water in agricultural production, through the use of irrigation, allows the farmer to increase the number of crops, passing the cultivar in different seasons or seasons and having the possibility of harvests between the harvest. Research carried out in educational institutions may assist the rural producer in the decision making regarding the implantation and management of irrigation systems. In order to start irrigation equipment, such as the central pivot, environmental licensing is required for the irrigation activity, the reserve for water availability and the granting of water use. The implementation of an irrigation system at the Farroupilha Federal Institute Campus Alegrete is of extreme importance for the development of research in both the agricultural and zootechnical fields, since in this area grains and pastures will be planted. In this sense, this work has as main objective to carry out the documentary survey for the environmental licensing and granting of the use of the water for the installation of a system of irrigation Central Pivot, and as secondary objectives to realize the mapping of the area through the topographic survey and reconstitution of the existing dam project.

**Keywords:** water grant, environmental license, irrigation, towable pivot.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1-</b> Fluxograma básico das informações necessárias à elaboração de um projeto de irrigação. (Fonte: SCHMIDT, 2007).....	13
<b>Figura 2.</b> Área de instalação do pivô central e captação de água.....	23
<b>Figura 3:</b> Levantamento topográfico da barragem.....	24
<b>Figura 4:</b> Equipamentos utilizados no levantamento topográfico do açude. ....	25
<b>Figura 5:</b> Levantamento topográfico planialtimétrico da área.....	28

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Classificação dos projetos de irrigação pelo método empregado e dimensão efetiva da área irrigada, por propriedade individual. ....	17
<b>Tabela 2.</b> Classificação do tipo de atividade/empreendimento. ....	17
<b>Tabela 3.</b> Tipos de licença para projetos da Categoria B .....	18
<b>Tabela 4.</b> Tipos de licença para projetos da Categoria C. ....	19
<b>Tabela 5.</b> Profundidade do açude para cada ponto. ....	29

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>11</b>
2.1 AGRICULTURA IRRIGADA.....	11
2.1.1 PROJETOS DE IRRIGAÇÃO .....	12
2.1.2 ÁGUA DISPONÍVEL.....	14
2.1.3 SISTEMA DE IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO TIPO PIVÔ CENTRAL .....	14
2.2 LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA IRRIGAÇÃO.....	15
2.2.1 PROCESSO DE LICENCIAMENTO MUNICIPAL .....	20
2.3 OUTORGA DO USO DA ÁGUA .....	20
2.3.1 PROCESSOS DE OUTORGA PELO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL .....	21
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>23</b>
3.1 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA ÁREA DE INSTALAÇÃO DO PIVÔ CENTRAL .....	23
3.2 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA BARRAGEM .....	24
3.3 LICENÇA AMBIENTAL.....	26
3.3.1 LICENÇA PREVIA .....	26
3.4 CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO DE IRRIGAÇÃO .....	26
3.5 OUTORGA DO USO DA ÁGUA .....	27
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>28</b>
4.1 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA ÁREA DE INSTALAÇÃO DO PIVÔ CENTRAL .....	28
4.2 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA BARRAGEM .....	28
4.3 LICENÇA PRÉVIA .....	29
4.2 SISTEMA DE IRRIGAÇÃO .....	30
4.3 PROJETO DE IRRIGAÇÃO .....	30
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	<b>31</b>
<b>6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>32</b>
<b>ANEXO A – Ficha Técnica e especificações</b> .....	<b>36</b>
<b>ANEXO B – Requerimento Para Licenciamento Ambiental</b> .....	<b>38</b>
anexo I.....	46
Documentação Mínima para Licenciamento PRÉVIO .....	46
<b>ANEXO C – Roteiro de Acesso</b> .....	<b>47</b>
<b>ANEXO D – Mapa folha do Exercito</b> .....	<b>48</b>
<b>ANEXO E – Planta ou Croqui</b> .....	<b>49</b>
<b>ANEXO F - Acesso ao Cadastro (SIOUT):</b> .....	<b>50</b>
<b>ANEXO G – Outorga Bombeamento</b> .....	<b>52</b>
<b>ANEXO F – Outorga Açude</b> .....	<b>56</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Devido à facilidade operacional, à alta adaptabilidade a diferentes condições de solo e topografia e à variabilidade climática, a prática da irrigação por meio do sistema pivô central vem sendo crescente na fronteira oeste do Rio Grande do Sul. Estudos sobre este tema são de extrema relevância e devem ser difundidos para os produtores da região, que sofrem com baixos níveis de pluviosidade em certos períodos dos anos. A distribuição de chuvas é bastante irregular, principalmente no período primavera-verão.

A aplicação controlada de água na produção agrícola, mediante o uso da irrigação, permite ao agricultor, acostumado tradicionalmente a colher uma safra por ano (época das chuvas), ampliar o número de safras, passando a cultivar em diferentes épocas ou estações e tendo a possibilidade de colheitas na entressafra. Este tipo de sistema pode melhorar a lucratividade da produção pela remuneração extra que se obtém colocando o produto no mercado no momento de falta do mesmo. As pesquisas realizadas em Instituições de ensino poderão auxiliar o produtor rural nas tomadas de decisão quanto à implantação e manejo de sistemas de irrigação.

Para colocar em funcionamento um equipamento de irrigação, como é o caso do pivô central, faz-se necessário o licenciamento ambiental para a atividade de irrigação, a reserva de disponibilidade hídrica e a outorga do uso da água.

A exemplo de outras atividades empresariais no Brasil, a burocracia e legislações intrincadas causam demora e custos que prejudicam o rápido crescimento do país. Segundo Lopes (2012) o Licenciamento Ambiental é uma das variáveis que afetam o desenvolvimento da agricultura irrigada no Brasil. É desejável a simplificação dos processos de obtenção da outorga de direito do uso dos recursos hídricos, pois a burocracia de obtenção de licenças e outorgas para uso da água pode se tornar um fator impeditivo da adoção da tecnologia.

É necessário desburocratizar as autorizações para construções de pequenas barragens para armazenar água da chuva. Para Maróstica (2014) a água não armazenada é a água que vai embora. Ao se regular o fluxo por meio de barragens, aumenta-se a disponibilidade para utilização ao longo do ano.

A implantação de um sistema de irrigação no Instituto Federal Farroupilha Campus Alegrete é de extrema importância para o desenvolvimento de pesquisas tanto na área agrícola como zootécnica, uma vez que nesta área serão implantados cultivos de grãos e pastagens. Neste sentido, este trabalho tem por objetivo principal realizar o levantamento documental

para o licenciamento ambiental e outorga do uso da água para instalação de um sistema de irrigação tipo Pivô Central, e como objetivos secundários realizar o mapeamento da área através do levantamento topográfico e reconstituição do projeto da barragem existente.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 AGRICULTURA IRRIGADA

Segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), a área mundial irrigada é de 278 milhões de hectares. A nível mundial, a agricultura consome cerca de 69% de toda a água derivado das fontes (rios, lagos e aquíferos subterrâneos) e os outros 31% são consumidos pelas indústrias e uso domésticos (CHRISTOFIDIS, 1997). No Brasil, em particular, a área irrigada corresponde a 18% da área cultivada, mas contribui com 42% da produção total (CHRISTOFIDIS, 2002).

Mesmo com um elevado consumo de água, a irrigação é a maneira mais eficiente para o aumento da produção de alimentos. Estima-se que ao longo dos anos o consumo de água será reduzido com a incorporação de tecnologias e processos mais eficientes de gestão do uso da água. Segundo CHRISTOFIDIS (2002), em 2025 cerca de 3 bilhões de pessoas serão afetadas pela escassez de recursos hídricos. Existe uma tendência natural de aumento do uso da água no futuro, seja pelo aumento populacional, culminando numa maior necessidade por alimentos, seja pela disponibilidade de terras com aptidão para uso na agricultura irrigada estimadas em 470 milhões de hectares.

A irrigação é uma técnica de produção agrícola que concorre, em algumas regiões, diretamente com a indústria e as cidades, pelo uso da água, sendo vista nesse processo como vilã, pois o volume de água utilizado é demasiadamente grande. Todavia, essa é uma ação necessária, pois a aplicação de água nas culturas aumenta a eficiência de uso de outros insumos, como fertilizantes, por exemplo, garante a produção na entressafra em regiões áridas ou de regime pluviométrico inconstante, além de oferecer segurança durante os veranicos (QUEIROZ et.al., 2011).

O aumento da agricultura irrigada se tornara uma questão preocupante, devido ao aumento do consumo e as restrições da disponibilidade de água. Segundo Paz et al. (2000) para produzir uma tonelada de grãos são utilizados mil toneladas de água, sem se considerar a ineficiência dos métodos e sistemas de irrigação e seu projeto inadequado.

A agricultura irrigada, para manter-se sustentável, em termos ambientais, precisa-se ser eficiente no uso da água na irrigação, bem como no uso dos agroquímicos que aplicados as plantas ou ao solo podem causar contaminações dos recursos hídricos subterrâneos (COELHO et al., 2005). De acordo com o autor o uso eficiente da água de irrigação pode ser alcançado atuando na estrutura de irrigação então existente, em termos de tipo de cultivos,

sistema de irrigação e gestão do uso da água, e também nos métodos de manejo de irrigação e nas técnicas que permitem aumento da eficiência do uso da água.

Com o crescimento da demanda por irrigação, vários programas governamentais foram implantados no país. No estado do Rio Grande do Sul, foi instituído o programa Mais Água, Mais Renda pelo Decreto Nº 48.921 de 14 de março de 2012 e, posteriormente pela Lei Nº 14.244 de 27 de maio de 2013 tendo como objetivos: (a) Incentivar, fomentar e facilitar a expansão da irrigação, viabilizando essa prática entre os agropecuaristas do Estado; (b) Aumentar a produtividade e a renda dos pecuaristas, estimulando, também, o crescimento da renda pública.

Verificou-se que a produtividade em sistemas de produção irrigada duplicou ou triplicou relativamente à produção de sequeiro. O Programa gaúcho realizou projeções tomando por base esses dados. Os mesmos mostram que houve aumento substancial de produtividade média nos últimos dez anos nas culturas de milho, soja e feijão com o uso de irrigação no Estado do RS (SEAPA, 2012).

### **2.1.1 PROJETOS DE IRRIGAÇÃO**

A implantação de uma lavoura irrigada não é apenas projetar e instalar um sistema de irrigação. De acordo com Schmidt (2007) essa implantação exige planejamento, informações e investimento. Para iniciar um projeto de irrigação, tem que ter em mente aumentar e garantir a produção, economizar trabalho e água e minimizar a deterioração do solo.

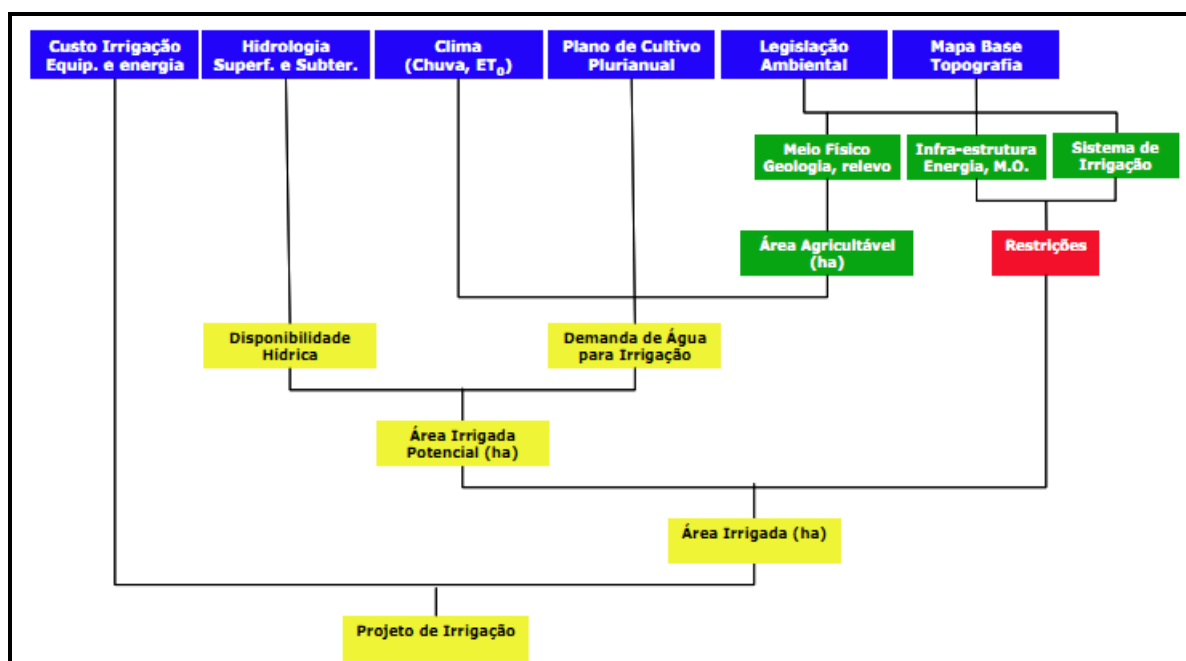
Para Testezlaf et.al. (2002), sistemas de irrigação inadequadamente projetados e manejados podem gerar impactos negativos que comprometam o seu desenvolvimento. O primeiro recurso natural que irá sofrer os efeitos do uso da irrigação é o recurso hídrico, cuja aplicação desuniforme e incorreta irá proporcionar desperdícios. O solo também pode sofrer o impacto de aplicações excessivas de água, causando tanto a compactação como a desagregação de suas partículas. O escoamento superficial pode transportar sedimentos (silte e argila), nutrientes, retirando a camada superficial e expondo horizontes mais profundos inférteis (erosão). A aplicação de lâminas excessivas que ultrapassem a capacidade de infiltração do solo pode causar a lixiviação, tanto das partículas menores do solo como dos nutrientes, para camadas mais profundas, ficando fora do alcance do sistema radicular.

Algumas ações podem ser recomendadas para otimizar o uso e minimizar os impactos: (i) Equipamentos devem ser projetados e fabricados atendendo normas de qualidade e adaptados às condições brasileiras; (ii) Os dimensionamentos dos sistemas de irrigação devem

estar adequados às necessidades da cultura e às condições da propriedade; (iii) O manejo de água deve ser realizado racionalmente, atendendo as necessidades da cultura e as limitações do solo da propriedade; (iv) A operação dos equipamentos deve atender as especificações de projeto e as técnicas de cultivo devem ser apropriadas à lavoura irrigada (TESTEZLAF et.al., 2002).

Sob o ponto de vista ambiental a irrigação precisa ser operada de forma eficiente e adequada por todos os agentes que se relacionam à técnica, como irrigantes, projetistas, fabricantes, pesquisadores, para não se tornar um elemento gerador de problemas oriundos da produção intensiva. Sistemas de irrigação mal projetados e/ou mal operados determinam danos expressivos aos recursos naturais.

Segundo Schmidt (2007), para qualquer projeto de irrigação são necessárias tomadas de decisão que visem responder a três questões básicas para atender aos projetos de irrigação: (a) quantificar a água disponível; (b) quantificar a necessidade de água para o projeto, e (c) qual área irrigável em razão da resposta as duas questões anteriores. Com o intuito de obter estas respostas, o autor, elaborou um fluxograma básico de informações necessárias para a construção de projetos de irrigação (Figura 1).



**Figura 1-** Fluxograma básico das informações necessárias à elaboração de um projeto de irrigação.

**Fonte:** SCHMIDT, 2007.

### **2.1.2 ÁGUA DISPONÍVEL**

Existem dois tipos de fontes para abastecimento que são as águas superficiais (rios, lagos, canais, etc.) e subterrâneas (lençóis subterrâneos) (VENANCIO, 2009). Captação de águas é o conjunto de estruturas e dispositivos, construídos ou montados junto a um manancial, para a retirada de água destinada a um sistema de abastecimento (OLIVEIRA, 2013). As barragens proporcionam geração de energia hidrelétrica, fornecimento de água e a irrigação. A captação através da construção ou reforma de barragens já existentes permitem o armazenamento de água no período das chuvas para posterior utilização durante o período da estiagem.

De acordo com Robaina et. al. (2009), para a implantação de um sistema irrigado, deve-se considerar como parte do empreendimento: reservatório, captação, adução e distribuição de água, drenagem, caminhos internos e lavoura propriamente dita. Desses elementos componentes, o reservatório é sem dúvida a obra hidráulica de maior vida útil e sua importância reside na viabilização do processo de irrigação durante o período de safra, quando a água necessária para seu consumo é restrita nos mananciais naturais superficiais. Além disso, os autores ressaltam, que, por se tratarem de obras que interferem de forma expressiva sobre o meio ambiente, a construção de estruturas hidráulicas de contenção são empreendimentos sujeitos a licenciamento ambiental e outorga do uso da água, em que a determinação do volume é imprescindível.

A construção de barragem deve obedecer a critérios técnicos estabelecidos quanto ao dimensionamento, das estruturas hidráulicas de segurança como os vertedouros de fundo e de superfície. Segundo Schmldt (2007), para estabelecimento do barramento é necessário também estabelecer o ponto de equilíbrio entre o tamanho do mesmo e, portanto seu custo de construção com o volume armazenado e a área potencialmente irrigável. Sendo assim a escolha do eixo da barragem é um estudo de fundamental importância.

### **2.1.3 SISTEMA DE IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO TIPO PIVÔ CENTRAL**

A irrigação por aspersão é o processo de se produzir sobre as plantas ou sobre o solo o fenômeno artificial da chuva (LEITE, 2012), tendo o controle sobre a intensidade, duração e momento da irrigação.

Dentre os métodos de aspersão pode ser citados: convencional, convencionado/fixo, ramal rolante, autopropeido, sistema linear e pivô central (SILVA et al., 2012). A escolha

desses métodos se dá pelas seguintes condições: tipo de cultura, rotação de cultura, topografia, vazão do sistema, intensidade dos ventos, disponibilidade e emprego de mão de obra especializada, dificuldade de existência técnica, potencial para automação, capacidade de investimento, entre outros (ALBUQUERQUE; DURÃES, 2008 apud SILVA et. al., 2012).

Atualmente no mundo, os métodos de irrigação mais difundidos são os sistemas de irrigação por aspersão convencional e pivô central. Sendo esse último, em muitos casos, empregado sem critérios necessários para que se possa obter o máximo de rendimento de uso do recurso água e energia elétrica. O uso de água em excesso eleva o gasto com energia elétrica, que pode chegar a 25% dos custos de produção, diminuindo a renda do produtor (MORENO et. al., 2010).

No Brasil, segundo o relatório do Ministério de Integração Nacional (2013) a irrigação por aspersão com pivô central é o tipo de irrigação que mais cresce. No ano de 2000 aproximadamente 48 mil hectares irrigados e em 2012 em torno de 84 mil hectares irrigados, levando em consideração a área cultivada – de 10 mil a 90 mil hectares – e a evolução dos anos desde 2000 a 2012.

Lima (2014) atribui à aceitação do pivô central a vários fatores, entre eles: necessidade mínima de mão de obra, simplicidade de operação, adapta-se a terrenos planos e ondulados (20%), também pode aplicar fertilizantes via água, sua estrutura que não interfere nas operações agrícolas, e em relação ao manejo, possibilidade de aplicação de pequenas lâminas a intervalos reduzidos. Conforme Folegatti et.al. (1998), a modernização do sistema pivô central tem ocorrido, principalmente no sistema de propulsão e alinhamento e nos dispositivos de distribuição de água. Novas tecnologias foram incorporadas, como sistema de propulsão elétrica, vãos de grande comprimento, tubulação aérea de maior diâmetro e comprimento, articulações flexíveis entre torres.

## **2.2 LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA IRRIGAÇÃO**

O licenciamento ambiental é o procedimento administrativo realizado pelo órgão ambiental competente, que pode ser federal, estadual ou municipal, para licenciar a instalação, ampliação, modificação e operação de atividades e empreendimentos que utilizam recursos naturais, ou que sejam potencialmente poluidores ou que possam causar degradação ambiental. É um dos instrumentos de gestão ambiental estabelecido pela lei Federal n.º 6938, de 31/08/81, também conhecida como Lei da Política Nacional do Meio Ambiente. Em 1997,

a Resolução nº 237 do CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente definiu as competências da União, Estados e Municípios e determinou que o licenciamento deverá ser sempre feito em um único nível de competência.

O sistema de licenciamento ambiental tem por finalidade assegurar que o meio ambiente seja devidamente respeitado quando da instalação e operação de empreendimentos e obras. Para isso devem ser necessariamente consideradas uma série de questões das mais variadas ordens, como a ecológica, a econômica, a cultural, a jurídica e a social. Para Steigleder (2005) o licenciamento ambiental é plurifuncional, pois desempenha as funções de controlar as atividades potencialmente poluidoras, de impor medidas mitigatórias para a degradação ambiental que está prestes a ser autorizada e de marcar o limite de tolerância dos impactos ambientais.

Considerando o licenciamento da atividade de irrigação, uma questão preocupante é a dos recursos hídricos, bem renovável e “esgotável” em casos de mau uso. Cada vez mais se tem consciência da crescente falta de água para por sua irregular disponibilidade, a qual varia marcadamente ao longo do ano, de ano a ano e de região a região, tornando impossível, uso da água de forma contínua e indefinida.

A Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA), criada em 1999, é o órgão central do Sistema Estadual de Proteção Ambiental (SISEPRA), responsável pela política ambiental do Rio Grande do Sul. A partir de dezembro de 2014, a pasta passou a ser denominada Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, conforme o projeto de Lei nº 282 /2014 do Poder Executivo, aprovado pela Assembleia Legislativa. Vários órgãos reguladores estão vinculados a SEMA, como o Departamento de Florestas e Áreas Protegidas (DEFAP), o Departamento dos Recursos Hídricos (DRH) e a Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM), que tem como atribuições o licenciamento, a fiscalização, o monitoramento e a educação ambiental.

De acordo com a FEPAM (2006), para regulamentar a obtenção de licenciamento ambiental para projetos de irrigação, considera-se o que estabelece as Resoluções de nº 001, de 23 de Janeiro de 1986 e de nº 237, de 19 de dezembro de 1997, do CONAMA. Em seu artigo 1º, os empreendimentos de irrigação serão classificados em categorias, de acordo com o porte e o método de irrigação empregado, conforme mostra a tabela 1.

Entende-se como empreendimento de irrigação o conjunto de obras e atividades que o compõem, como: reservatório e captação, adução e distribuição de água, drenagem, caminhos internos e a lavoura propriamente dita, bem como qualquer outra ação a obtenção do produto final do sistema de irrigação.



**Tabela 1-** Classificação dos projetos de irrigação pelo método empregado e dimensão efetiva da área irrigada, por propriedade individual.

Área Irrigada / Categoria					
Método de irrigação empregado	Área ≤ 50 ha	50 ha < Área ≤ 100 ha	100 ha < Área ≤ 500 ha	500 ha < Área ≤ 1000 ha	Área > 1000 ha
Aspersão	A	A	B	C	C
Localizado	A	A	A	B	C
Superficial	A	B	B	C	C

A: Projetos da categoria A; B: Projetos da categoria B; C: Projetos da categoria C.

A solicitação de licenciamento ambiental junto à Fepam é de acordo com o tipo de atividade/empreendimento, conforme pode ser observado na tabela 2. Para a atividade de irrigação a solicitação deverá ser feita com o preenchimento do formulário "on line", gerando um número de solicitação, a lista da documentação a ser apresentada e boleto bancário. A lista deverá ser impressa e entregue fisicamente na Fepam juntamente com a documentação listada. A documentação será recebida na Fepam para abertura de processo, somente, após a compensação bancária.

**Tabela 2.** Classificação do tipo de atividade/empreendimento (FEPAM, 2016).

ATIVIDADE				PORTE				
Código	Ramo	Potencial Poluidor	Unidade de medida	Mínimo	Pequeno	Médio	Grande	Excep.
111,4	Irrigação por aspersão localizada	Médio	hectare (ha)	até 50	de 50,0001 até 100	de 100,0001 até 500	de 500,0001 até 1000	demais
111,91	Barragem açude para irrigação - apenas para fornecimento de água	Alto	área alagada em hectares (há)	até 50	de 5,0001 até 20	de 20,0001 até 50	de 50,0001 até 200	demais

A Fepam estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar, operar e de desativar empreendimentos/atividades consideradas efetivas/potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental (FEPAM, 2006).

A partir de janeiro de 2013, todas as solicitações de licenciamento ambiental de irrigação (LP, LPA, LI, LIA, LO e Autorizações) devem ser feitas através do Sistema Especialista de Licenciamento de Irrigação (Sistema Irrigantes). O boleto bancário ficará disponível após a conclusão da solicitação. O processo será gerado somente após a compensação bancária do pagamento efetuado e após a entrega de todos os documentos solicitados.

A Fepam emite Licenças (Prévia, de Instalação e de Operação), Autorizações, Declarações e Certificados com assinatura digital. As Licenças Ambientais com assinatura digital tem validade jurídica. Estes documentos não serão mais emitidos em papel pela Fepam.

Os usuários que utilizarem o Sistema Irrigantes deverão obedecer aos seguintes prazos: 30 dias para conclusão do cadastro e encerramento da solicitação e 120 dias após a data de encerramento da solicitação: para pagamento do boleto e apresentação da documentação solicitada. A não observância dos prazos estipulados pela Fepam implica no cancelamento da solicitação. As tabelas 3 e 4 apresentam os tipos de licença para projetos de categoria B e C.

**Tabela 3.** Tipos de licença para projetos da Categoria B.

TIPO DE LICENÇA	DOCUMENTOS NECESSÁRIOS
LICENÇA PRÉVIA LP	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Requerimento da LP;</li> <li>2. Cópia da publicação do pedido da LP;</li> <li>3. Cópia do pedido de outorga de uso da água;</li> <li>4. Certidão de anuência da Prefeitura Municipal ou do Governo do Distrito Federal;</li> <li>5. Estudos Ambientais pertinentes</li> </ol>
LICENÇA DE INSTALAÇÃO LI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Requerimento da LI;</li> <li>2. Cópia da publicação do pedido da LI;</li> <li>3. Cópia da publicação da concessão da LP;</li> <li>4. Cópia do documento da Outorga de uso da água ou outro documento que a substitua;</li> <li>5. Autorização de desmatamento ou de supressão de ecossistemas naturais expedida pelo órgão competente, quando for o caso;</li> <li>6. Projetos Ambientais e de Engenharia;</li> <li>7. Plano de Controle Ambiental contendo, no mínimo: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Programa de controle e proteção de solo e água;</li> <li>· Programa de monitoramento de solo e água.</li> </ul> </li> </ol>
LICENÇA DE OPERAÇÃO LO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Requerimento da LO;</li> <li>2. Cópia da publicação do pedido de LO;</li> <li>3. Cópia da publicação da concessão da LI.</li> </ol>

**Tabela 4.** Tipos de licença para projetos da Categoria C.

<b>TIPO DE LICENÇA</b>	<b>DOCUMENTOS NECESSÁRIOS</b>
<b>LICENÇA PRÉVIA LP</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Requerimento da LP;</li> <li>2. Cópia da publicação do pedido da LP;</li> <li>3. Certidão de anuência da Prefeitura Municipal ou do Governo do Distrito Federal;</li> <li>4. Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica, Social e Ambiental;</li> <li>5. Cópia do pedido de outorga de uso da água.</li> </ol>
<b>LICENÇA DE INSTALAÇÃO LI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Requerimento da LI;</li> <li>2. Cópia da publicação do pedido da LI;</li> <li>3. Cópia da publicação da concessão da LP;</li> <li>4. Projetos Ambientais e de Engenharia;</li> <li>5. Autorização de desmatamento ou de supressão de ecossistemas naturais expedida pelo órgão competente, quando for o caso;</li> <li>6. Cópia do documento da Outorga de uso da água ou outro documento que a substitua;</li> <li>7. Plano de Controle Ambiental envolvendo todas as fases do empreendimento, contendo, no mínimo: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Programa de educação e mobilização ambiental;</li> <li>· Programa de recuperação de áreas degradadas;</li> <li>· Programa de controle e uso de explosivos na obra;</li> <li>· Programa de controle, proteção e monitoramento dos recursos hídricos e solos;</li> <li>· Programa de gestão de resíduos sólidos e uso de agrotóxicos.</li> <li>· Medidas de proteção da fauna e flora;</li> </ul> </li> </ol>
<b>LICENÇA DE OPERAÇÃO LO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Requerimento da LO;</li> <li>2. Cópia da publicação do pedido de LO;</li> <li>3. Cópia da publicação da concessão da LI.</li> </ol>

São três as modalidades de Licença Ambiental expedidas no Estado pela Fepam, que segue a classificação adotada pela Resolução CONAMA 237/97: (a) Licença Prévia (LP): deve ser solicitada na fase preliminar do planejamento da atividade. Atestará a viabilidade ambiental do empreendimento, aprovará sua localização e concepção e definirá as medidas mitigatórias e compensatórias dos impactos negativo do projeto; (b) Licença de Instalação (LI): é a licença que autoriza o início da obra/empreendimento. É concedida depois de atendida as condições da Licença Prévia; (b) Licença de Operação (LO): é a licença que autoriza a operação da atividade, obra ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento das exigências das licenças anteriores (LP e LI), bem como do adequado

funcionamento das medidas de controle ambiental, equipamentos de controles de poluição e demais condicionantes determinados para a operação.

A solicitação de qualquer uma das licenças deve estar de acordo com a fase em que se encontra a atividade/ empreendimento: concepção, obra, operação ou ampliação, mesmo que não tenha obtido anteriormente a Licença prevista em Lei. Atividades que estiverem em fase de ampliação e não possuírem Licença de Operação deverão solicitar, ao mesmo tempo, a LO da parte existente e a LP para a nova situação. No caso de já possuírem a LO deverão solicitar LP para a situação pretendida (FEPAM, 2006).

### **2.2.1 PROCESSO DE LICENCIAMENTO MUNICIPAL**

O Licenciamento Ambiental é de competência municipal para atividades de irrigação e drenagem até 50 hectares, conforme o anexo único da Resolução CONSEMA 102/2005.

A Resolução nº 102, de 24 de maio de 2005, resolve em seu Parágrafo 1º: os municípios, para o exercício da competência do Licenciamento Ambiental previsto neste artigo, deverão estar cumprindo a Resolução nº 04/2000, ou a que vier a substituí-la. No Parágrafo 2º: quando a ampliação de empreendimentos e atividades já licenciadas pelo órgão municipal de meio ambiente ultrapassar os portes de impacto local, a competência do licenciamento ambiental retorna ao estado, podendo está a ser delegada ao Município por delegação de competência do Órgão Estadual de Meio Ambiente.

### **2.3 OUTORGA DO USO DA ÁGUA**

Segundo a ANA (2012) outorga de uso de recursos hídricos é um dos seis instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, estabelecidos no inciso III do art. 5º da Lei Federal nº 9.984, de 08 de janeiro de 1997. Para Granziera (2001), a outorga é o instrumento pelo qual o poder público atribui ao interessado, público ou privado, o direito de utilizar privativamente o recurso hídrico. O regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água (art.11, da Lei 9.433/97).

Assim sendo, a outorga é um ato administrativo no qual o Poder Público outorgante concede o direito de uso dos recursos hídricos. É através da outorga de direito de uso da água que o poder público promove harmonização entre os múltiplos usos, garantindo a todos os

usuários o acesso aos recursos hídricos, conforme a disponibilidade em cada bacia hidrográfica (SEMA, 2016).

O processo de outorga será realizado pela ANA em duas situações, (a) rios federais, aqueles que nascem e deságuam em estados diferentes, e (b) naqueles estados que não a órgão estadual estabelecido para tal (SCHMIDT, 2007).

A outorga deve ser feita por todo usuário que fizer uso ou interferência nos recursos hídricos das seguintes formas: (a) na implantação de qualquer empreendimento que demande a utilização de recursos hídricos; (b) execução de obras ou serviços que possa alterar o regime (barramentos, canalização, travessia, etc.); (c) na execução de obras e extração de águas subterrâneas; (d) na derivação de água de seu curso ou depósito; (e) no lançamento de afluentes dos corpos de água.

A irrigação é o uso da água de maior consumo, destina-se à atividade agrícola, e pode ser considerado um fator importante de degradação ambiental. Nesta área o desenvolvimento de técnicas para o uso racional deve ser exigido pelos órgãos gestores, sempre que possível, visando o uso racional da água. A utilização excessiva de agrotóxicos e defensivos agrícolas pode comprometer a qualidade da água, ocasionando a escassez do recurso. Granziera (2001) aduz que para fins de irrigação, o aproveitamento de águas e solos rege-se pela Política de Irrigação e pela legislação sobre águas (art.2º), o que significa que as decisões sobre outorga de direito de uso da água, seja pelo administrador público, seja na formulação do Plano de bacia, em que se indicam as prioridades de outorga, devem observar as disposições da legislação sobre irrigação.

### **2.3.1 PROCESSOS DE OUTORGA PELO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

No estado do Rio Grande do Sul, o decreto nº 37.033, artigo primeiro indica que: “[...] as águas de domínio do Estado, superficiais e subterrâneas, somente poderão ser objetos de uso após a outorga, de que tratam os artigos 29, 30 e 31 da Lei nº 10.350 de 1994”. E essa mesma Lei regulamenta o artigo 171 da constituição estadual e estabelece, no seu artigo 29, a obrigatoriedade da outorga para os usos que altere as condições qualitativas e quantitativas das águas superficiais ou subterrâneas. O artigo 31, da mesma Lei, considera que são dispensados da outorga os usos de caráter individual para a satisfação das necessidades básicas da vida. (FRANTZ, 2009).

O órgão responsável pela emissão da Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos é o Departamento de Recursos Hídricos, da SEMA, para os usos que alteram as

condições quantitativas das águas e, para os usos que alteram as condições qualitativas das águas, o órgão responsável pela emissão da Outorga é a FEPAM. A coordenação do procedimento de emissão da Outorga de Direito de Uso da Água é feita pelo DRH e, mais especificamente, pela Divisão de Outorga e Fiscalização (DIOUT).

As outorgas devem ser emitidas mediante: a) licença de uso, quando o usuário atender às condições quali-quantitativas definidas pelo DRH e FEPAM, em função da disponibilidade de água na Bacia. Tem um prazo máximo previsto na Lei Estadual nº 10.350/94 de cinco anos; b) autorização, nos casos em que não haja definição das condições quali-quantitativas mencionadas na letra a). É uma outorga precária, prevista no artigo 29, da Lei Estadual nº 10.350/94 que pode ser revogada a qualquer momento; c) concessão, nos casos de utilidade pública, conforme previsto no artigo 43 do Decreto n.º 24.643 de 10 de julho de 1994. Tem um prazo máximo previsto na Lei Estadual nº 10.350/94 de dez anos.

Para obtenção da Outorga de Direito de Uso da Água é necessário que os responsáveis técnicos pelas solicitações de outorga instruem processos contendo documentos, conforme Termos de Referência, correspondentes ao tipo de intervenção no recurso hídrico. O encaminhamento desses processos deverá ser feito junto aos Balcões de Licenciamento Único (BLAUs), da Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA).

Os documentos listados nos Termos de Referência para a elaboração dos processos de outorga estão disponibilizados no site da Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA).

Segundo a Lei nº 2.434/54, para construir uma barragem é preciso solicitar uma autorização ao Estado e apresentar um projeto que deve ser avaliado sob o ponto de vista construtivo, hidrológico e de estabilidade da obra. Assim, o procedimento consiste em solicitar, previamente à construção da obra, e mediante a apresentação de anteprojeto conforme os Termos de Referência, a reserva de disponibilidade hídrica junto ao DRH. Após a obtenção da Licença Prévia (LP), fornecida pelo órgão ambiental e, mediante a apresentação de projeto seguindo os Termos de Referência, deve ser solicitada a Outorga de Direito de Uso da Água e a autorização para construção da barragem, ao Departamento de Recursos Hídricos. Desse modo, a construção de barragem deverá ocorrer somente após a emissão dos documentos acima citados, e da expedição da Licença de Instalação (LI) junto ao órgão ambiental. Depois da construção da barragem deverá ser solicitado o alvará de conclusão da obra, ao DRH, mediante apresentação da Licença de Operação, do relatório fotográfico e da ART de execução da obra.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

A área de implantação do pivô central localiza-se no Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete, na localidade do Passo Novo, 2º Distrito do município de Alegrete, RS, na RS 377, km 27, com latitude de 29°42'29,83”S e longitude 55°31'35,45”O. A Instituição encontra-se na Bacia Hidrográfica do Arroio Lageado Grande, pertencente ao Bioma Pampa. A figura 2 mostra a área onde o pivô central será instalado (Área 2) e também a barragem para a captação de água (Açude 3).



**Figura 2.** Área de instalação do pivô central e captação de água.

**Fonte:** GOMES, O. P. 2016.

O estudo contou com duas etapas, visto que para a implantação do pivô central inicialmente deve ocorrer o processo de outorga do uso da água (1º etapa) e simultaneamente o licenciamento ambiental (2º etapa). Para tanto, foi realizado o levantamento documental, com o preenchimento de formulários. Foram realizados todos os procedimentos, como, a caracterização físico-hídrica do solo, o levantamento topográfico da área de irrigação e da barragem, para o levantamento de informações necessárias para o licenciamento.

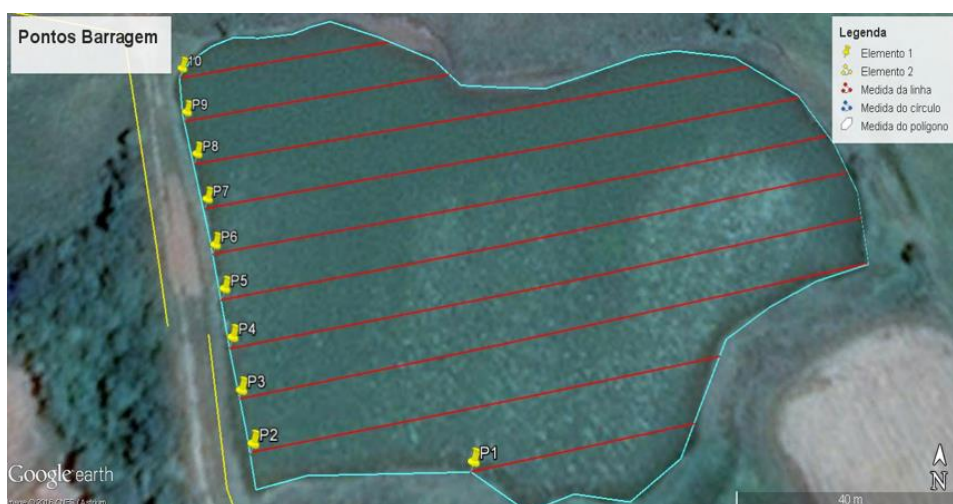
#### 3.1 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA ÁREA DE INSTALAÇÃO DO PIVÔ CENTRAL

Foi realizado o levantamento planialtimétrico do ponto de captação até o ponto mais alto dentro da área a ser irrigada, utilizando nível óptico, régua, trena, piquetes, planilhas para anotações e GPS. Foram demarcados os pontos de captação, casa de bomba, início e término da adutora, ponto de fixação da torre e ponto de maior elevação dentro da área irrigada. Além

disso, foi reconhecida toda a área do IFFar, para posteriormente fazer o mapeamento através do Google Earth, onde foram demarcados todos os aspectos relevantes da propriedade e entorno, como: recursos hídricos e todas as obras relacionadas ao presente licenciamento, áreas cultivadas, rodovias demais estradas de acesso, áreas de mato, banhados, pontos de captação de água, áreas de uso intensivo, usos restritos, reserva legal e demais APPs. Através do levantamento topográfico realizado na área foram coletados os dados para preencher o formulário para licenciamento das atividades de irrigação e drenagem.

### 3.2 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA BARRAGEM

Foi realizado o levantamento planialtimétrico utilizando nível óptico, régua, trena, piquetes, planilhas para anotações e GPS, para determinar a área de alague, a distância entre a jusante e a crista da bacia, o volume total do reservatório, o corte transversal e longitudinal do maciço. Para a execução do levantamento, primeiramente, com o auxílio do Google Earth foi demarcado no talude do açude um ponto a cada 10 metros e traçada uma linha para que as leituras de profundidade pudessem ser realizadas (Figura 3).



**Figura 3:** Levantamento topográfico do açude.

**Fonte:** GOMES, O. P. 2016.

Posteriormente, a campo foi colocado uma estaca a cada 10 metros para servir de guia no momento das medições. Na sequência, com o auxílio de um barco e de uma régua (figura 4) foram realizadas as leituras da profundidade ao longo do reservatório, com o objetivo de



verificar a maior profundidade para realizar o cálculo do volume total da barragem, como mostrado na equação 1:

$$V = \frac{4}{9} * A * H$$

Onde:

V: volume da barragem (m<sup>3</sup>);

A: área de alague (m<sup>2</sup>);

H: profundidade máxima do açude (m);

$\frac{4}{9}$ : gradiente de desnível.

Com os dados coletados no levantamento topográfico da barragem, foi possível preencher o formulário de licenciamento de atividades de irrigação, bem como obter a outorga do uso da água. A figura 4 mostra o levantamento batimétrico, realizado no Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete.



**Figura 4:** Equipamentos utilizados no levantamento topográfico (batimétrico) da barragem.

**Fonte:** GOMES, O. P. 2016.

### 3.3 LICENÇA AMBIENTAL

Para iniciar o processo de licença ambiental foi necessário enquadrar o empreendimento, pois dependendo do porte, será licenciado a nível municipal ou estadual. Como a área a ser licenciada possui menos de 50 hectares o processo de licenciamento para a atividade de irrigação foi encaminhado junto a Secretaria do Meio Ambiente, na Prefeitura Municipal de Alegrete.

#### 3.3.1 LICENÇA PREVIA

Para solicitação da licença previa foi necessário o preenchimento do **Requerimento para Licenciamento Ambiental** (modelo padrão SEMMAM) (anexo b) e o anexo dos seguintes documentos: **Croqui de acesso**, contendo o acesso do município a propriedade, com indicação de quilometragem e coordenadas geográficas do portão de acesso (anexo c); **MAPA (FOLHA) do EXÉRCITO** em escala 1:50. 000 (ou 1:25. 000 em certas regiões), indicando a propriedade e pontos de referências para fácil acesso à mesma (pode ser cópia devidamente identificada com o NOME da folha), com local da atividade devidamente georreferenciado em coordenadas geográficas (anexo d); **Planta (ou Croqui)** completo da propriedade e entorno, indicando aspectos relevantes como: recursos hídricos e todas as obras relacionadas ao presente licenciamento, áreas cultivadas, rodovias demais estradas de acesso, áreas de mato, banhados, pontos de captação de água, áreas de uso intensivo, usos restritos, reserva legal e demais APPs, se possível com legendas explicativas, indicando áreas e distâncias, conforme o caso, assinado pelo técnico responsável e pelo empreendedor (anexo e); **Cópia do contrato de arrendamento** e autorização do proprietário (se arrendatário), com firma reconhecida em cartório ou cópia da Escritura da propriedade (certidão do imóvel), cópia do contrato de arrendamento de água (se utiliza água de terceiros), e cópia de certidão do imóvel; e **outorga do uso da água**.

### 3.4 CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO DE IRRIGAÇÃO

O sistema de irrigação consta de: um equipamento Pivô-Central rebocável, unidade de irrigação automática de propulsão elétrica para uma área de 2,75 hectares; um conjunto

adução e sucção; um conjunto se saída; um conjunto motobomba e materiais elétricos (Ficha Técnica em anexo a).

### **3.5 OUTORGA DO USO DA ÁGUA**

A Secretaria de Estado do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável lançou o novo Sistema de Outorga de Água – o SIOUT. Nessa primeira fase, o SIOUT está possibilitando o cadastro de usos de água superficial e gerando um documento equivalente ao ICA 0003 (Informação Cidadania e Ambiente). As vantagens do SIOUT em relação ao ICA é que esse documento é emitido de forma automática e não gera inconsistências. As restrições expressas para o ICA, tanto para algumas bacias hidrográficas do Estado, como para o porte de algumas obras, continuam valendo para o SIOUT, pois são decisões do Conselho de Recursos Hídricos do Estado.

A partir de janeiro de 2016, o DRH suspendeu a análise dos processos que foram cadastrados no ICA para água superficial. Os usuários que necessitarem do documento ICA 0003 e ainda não o obtiveram devem acessar o SIOUT ([www.siout.rs.gov.br](http://www.siout.rs.gov.br)) e realizar o cadastro no novo sistema. O procedimento é totalmente eletrônico e pode ser concluído em poucos minutos. O passo a passo para realizar o cadastro encontra-se no anexo f.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA ÁREA DE INSTALAÇÃO DO PIVÔ CENTRAL

Com o reconhecimento da área e com o auxílio do Google Earth foi possível demarcar todo o entorno da propriedade e os seus aspectos relevantes, como mostra a figura 5. Após realizada a demarcação no Google Earth o arquivo foi transferido para o programa computacional TrackMaker, com o objetivo de corrigir as demarcações e salvar o arquivo em dxf para posteriormente passar para o AutoCAD para detalhar a planta e salvar na folha A4 com selo (anexo e).



**Figura 5:** Levantamento topográfico planialtimétrico da área.

**Fonte:** GOMES, O. P. 2016.

### 4.2 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA BARRAGEM

Através do levantamento topográfico da barragem foi possível colocar a profundidade do mesmo em 104 pontos, onde o ponto mais profundo foi de 3,55 metros, localizado no ponto 5, como mostra a tabela 5. De posse da profundidade máxima do reservatório foi

possível determinar o volume total através da equação 1 apresentada acima, onde a barragem apresentou um volume total de 15.777 m<sup>3</sup>. Através do levantamento topográfico do açude foi possível coletar todos os dados necessários para preencher a outorga do açude (anexo f) e outorga do bombeamento (anexo g).

**Tabela 5.** Profundidade da barragem para cada ponto.

<b>Talude</b>									
<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>	<b>P8</b>	<b>P9</b>	<b>P10</b>
0,3	0,72	1,15	1,2	0,9	0,7	0,25	0,3	0,25	0,25
0,5	1,14	1,73	1,22	1,7	2,05	1,1	2,3	2	0,9
1	0,75	2,2	1,29	3,65	3,7	3,55	2,4	2,35	1,2
1,1	0,9	2,34	2,5	3,6	3,25	3,35	2,8	2,5	1,3
0,3	1,14	2,44	2,6	3,55	2,2	2,9	2,95	2,3	1,3
	1,17	2,44	3,4	3,35	3	2,55	2,6	1,8	1,45
	1,15	2,55	3,8	2,9	2,6	2,35	1	1,15	1,3
	1,22	2,55	2,65	2,6	1	2,15	1,6	1,05	0,65
	1,47	2,54	2,5	1,3	1	1,25	1,35	1,1	0,6
	1,44	2,18	1,98	0,7	0,7	0,45	0,3	0,4	0,5
	1,12	1,88	1,14	0,45	0,6	0,6	0,3	0,3	0,4

### 4.3 LICENÇA PRÉVIA

Após a conclusão da Licença Prévia e Outorga do uso da água e de posse de todos os documentos necessários para a implantação do sistema de irrigação tipo Pivô Central e captação de água da barragem em conformidade com a resolução, os documentos foram encaminhados para análise na Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMA), onde a mesma notificou que pela nova Resolução do Consema 323/2016, empreendimentos de irrigação pelo método de irrigação por aspersão, bem como barragens para fornecimento de água, com área alagada até 5 hectares (atividade de irrigação por aspersão - potencial poluidor baixo) são isentas de licenciamento ambiental. Não sendo necessária a emissão de declaração de isenção pelo órgão ambiental, conforme a nova resolução do Consema 377/2018. Deste modo, a licença de instalação e de operação não precisam ser realizadas, sendo que o sistema de irrigação pode ser instalado sem licenciamento ambiental pela nova resolução.

## **4.2 SISTEMA DE IRRIGAÇÃO**

De posse da isenção do licenciamento ambiental o sistema de irrigação se encontra disponível para instalação, sendo necessários apenas ajustes técnicos, como, construção de uma rede elétrica na área irrigada e troca de equipamentos do sistema de irrigação que devido ao tempo parado precisam de reparos.

## **4.3 PROJETO DE IRRIGAÇÃO**

A opção de utilizar a irrigação na agricultura não é simplesmente adquirir e instalar o sistema de irrigação. Essa decisão vai muito além, e é preciso um estudo e planejamento adequado da área, que começa ao avaliar se a água disponível é suficiente para o projeto, caso não seja, é necessário estudar a viabilidade de construir um ponto de captação de água (barragem ou açude).

Outra avaliação a ser realizada, são as culturas implantadas na área irrigada, para através da necessária hídrica da cultura contabilizar a quantidade de água necessária para irrigação. Com base nestes dados, poder-se-á dimensionar a barragem ou açude. Depois de avaliada a disponibilidade e demanda hídrica das culturas e sabendo as condições climáticas da região é necessário fazer os cálculos da lâminas de irrigação, portanto, quanto maior a precisão dos dados, maior a economia de água, energia e, por consequência, isto vai gerar um menor custo na aquisição do sistema de irrigação.

## 5 CONCLUSÃO

1. A barragem de terra pertencente ao IFFar – Campus Alegrete, possui outorga de uso da água para irrigar uma área de 2,73 hectares, conforme documento nº 2018/018.750, com uma vazão média de 2.475 m<sup>3</sup> ao ano.
2. Foi realizado o Licenciamento ambiental para a irrigação da área em estudo, estando em conformidade com a exigida pela SEMMAM;
3. A nova Resolução do Consema 377/2018 isenta do Licenciamento ambiental para empreendimentos de irrigação por aspersão, bem como barragens para fornecimento de água com área alagada até 5 ha, conforme Art. 3º, não sendo necessária a emissão de declaração de isenção pelo órgão ambiental, tendo em vista a norma expressa desta Resolução pela não incidência. A área de estudo enquadra-se nesta categoria, estando apta a receber o sistema de irrigação.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA. Agência Nacional de águas. **Coordenação de outorga**. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/institucional/SobreaAna/uorgs/sof/geout.aspx>> Acesso em: 24/03/2016.

CHRISTOFIDIS, D. Irrigação, a fronteira hídrica na produção de alimentos. **Irrigação e Tecnologia Moderna**, Brasília: ABID, n.54, p. 46-55, 2002.

COELHO, Eugênio Ferreira; et. al.. **Agricultura Irrigada: Eficiência De Irrigação E De Uso De Água**. Bahia. Publicado em setembro de 2005. Disponível em: <[http://www2.seagri.ba.gov.br/pdf/socioeconomia4\\_v7n1.pdf](http://www2.seagri.ba.gov.br/pdf/socioeconomia4_v7n1.pdf)> Acesso em: 18/03/2016.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº284**. Publicado em outubro de 2001. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res01/res28401.html>> Acesso em: 21/03/2016.

CONSEMA. Conselho Estadual do Meio Ambiente. **Resolução CONSEMA n.º 102**. Porto Alegre. Publicado em maio de 2005. Disponível em: <<http://www.fepam.rs.gov.br/consema/Res102-05.pdf>> Acesso em: 02/04/2016.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Disponível em: <<http://www.fao.org/home/en>> Acesso em: 15/03/2016.

FEPAM. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler – RS. **Licenciamento Ambiental**. Porto Alegre. Disponível em: <<http://www.fepam.rs.gov.br/>> Acesso: 20/03/2016.

FOLEGATTI, M.V.; et.al.. Avaliação do desempenho de um pivô central de grande porte e baixa pressão. **Scientia Agricola**, vol. 55 n. 1 Piracicaba Jan./Apr. 1998.

FRANTZ, I. C.; CRUZ, J. C. O processo de outorga de direitos de uso de recursos hídricos superficiais no Rio Grande do Sul: contribuições para o aprimoramento. **Rega**, vol.7. n.1, p.5-16, jan/jun, 2010.

LEITE, José. Apostila irrigação por aspersão. Erechim. Publicado em 2012. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAAM3IAG/apostila-irrigacao-por-aspersao#>> Acesso em 18/03/2016.

LIMA, Luiz Antônio. **Pivô Central**. Minas Gerais. Disponível em: <[http://www.lalima.com.br/lalima/arquivos/pivo\\_central.pdf](http://www.lalima.com.br/lalima/arquivos/pivo_central.pdf)> Acesso em: 15/03/2016.

LOPES, M.B. Irrigação não é remédio somente para as horas de crise. **Revista Dinheiro Rural**. São Paulo. Publicado em março de 2012. Disponível em: <<http://revistadinheiro rural.terra.com.br/secao/artigo/irrigacao-nao-e-remedio-somente-para-as-horas-de-crise>> Acesso em 20/03/2016.



MARÓSTICA; Alécio. Uso da água e irrigação no Brasil. Entrevista Paulo Roque. FGV. Agranalysis. Rio de Janeiro. Dezembro de 2014.

PAULINO, Janaina; et. al.. **Situação da Agricultura Irrigada no Brasil de Acordo com o Censo Agropecuario 2006**. São Paulo. Publicado em abril de 2011. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/47913/1/2011AP16.pdf>> Acesso em: 17/03/2016.

PAZ, Vital Pedro da Silva.; et. al.. **Recursos Hídricos, Agricultura Irrigada e Meio Ambiente**. Paraná. Publicado em janeiro de 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbeaa/v4n3/v4n3a25.pdf>> Acesso em: 17/03/2016.

PIRES, Regina Celia de M.; et. al.. **Agricultura irrigada**. São Paulo. Publicado em junho de 2008. Disponível em: [http://www.dge.apta.sp.gov.br/publicacoes/T&IA/T&IAv1n1/Revista\\_Apta\\_Artigo\\_Agricultura.pdf](http://www.dge.apta.sp.gov.br/publicacoes/T&IA/T&IAv1n1/Revista_Apta_Artigo_Agricultura.pdf)> Acesso em: 17/03/2016.

PNMA. Programa Nacional do Meio Ambiente. **O Licenciamento Ambiental no Estado do Rio Grande do Sul: Conceitos Jurídicos e Documentos Associados**. 2 ed. Porto Alegre. Publicado em junho de 2006. Disponível em: <<http://www.pdmi.com.br/documentos/docs/plano/anexo2.pdf>> Acesso em: 24/03/2016.

ROBAINA, A. D.; PEITER, M. P.; PARIZI, A. R. C.; SOARES, F. C.; GOMES, A. C. S. Modelagem do volume de reservatórios de irrigação para fins de outorga e planejamento agrícola. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.39, n.9, p.24892-2487, dez, 2009.

SANESUL. Empresa de Saneamento do Estado do Mato Grosso do Sul. **Abastecimento de água**. Disponível em: <<http://www.sanesul.ms.gov.br/conteudos.aspx?id=2>> Acesso em: 22/03/2016.

SCHMLDT, Wulf. **Agricultura irrigada e o licenciamento ambiental**. 2007. 126 f. Tese (Doutorado em Agronomia) Escola Superior de Agricultura “Luís de Queiroz”. Piracicaba. 2007.

SEAPA. Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio. **Mais Água, Mais Renda**. Porto Alegre. Publicado em 24/08/2012. Disponível em: <[http://www.agricultura.rs.gov.br/conteudo/1032/?Mais\\_%C3%81gua%2C\\_Mais\\_Renda](http://www.agricultura.rs.gov.br/conteudo/1032/?Mais_%C3%81gua%2C_Mais_Renda)> Acesso em 19/03/2016.

SEAPA. Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio. **Mais água mais renda: cartilha orientadora**. Porto Alegre. Publicado em abril de 2014. Disponível em: <[http://www.agricultura.rs.gov.br/upload/1404916541\\_Cartilha.pdf](http://www.agricultura.rs.gov.br/upload/1404916541_Cartilha.pdf)> Acesso em: 22/03/2016.

SEMA. Secretaria Estadual do Meio Ambiente Departamento de Recursos Hídricos. **Manual de Outorga de Direito do Uso da Água**. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/upload/Manual%20de%20Outorga%20de%20%C3%81gua.pdf>> Acesso em: 26/03/2016.

SEMA. Secretaria Estadual do Meio Ambiente Departamento de Recursos Hídricos. **Outorga de Uso da Água**. Porto Alegre. Publicado em agosto de 2010. Disponível em: <[http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod\\_menu=46](http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu=46)> Acesso em: 26/03/2016.

SILVA, Dione Galvão; et. al.. **Irrigação por Aspersão**. Rio de Janeiro. Publicado em 2012. Disponível em: <[http://www.pesagro.rj.gov.br/downloads/riorural/33\\_Irigacao\\_por\\_aspersao.pdf](http://www.pesagro.rj.gov.br/downloads/riorural/33_Irigacao_por_aspersao.pdf)> Acesso em: 17/03/2016.

SIOUT. **Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <[www.siout.rs.gov.br](http://www.siout.rs.gov.br)> Acesso em: 25/04/2016.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. Aspectos Controvertidos do Licenciamento Ambiental. **Associação Brasileira do Ministério Público para o Meio Ambiente**. Disponível em <<http://www.abrampa.org.br>>. Acessado em 27/04/2016.

## **ANEXOS**

## ANEXO A – Ficha Técnica e especificações

### UM PIVÔ-CENTRAL REBOCAVEL – unidade de irrigação por aspersão automática do tipo pivô central rebocável de propulsão elétrica.

#### Ficha técnica

- Área irrigada por ponto: 2,75 há;
- Número de posições: 2;
- Lamina diária bruta: 10 mm;
- Tempo máximo de operação diária: 21 horas;
- Ângulo de operação: 360°;
- Altura (vão livre): 2,5 metros;
- Desnível máximo da sucção ao extremo do pivô: 15 metros;
- Comprimento adutora: 600 metros;
- Vazão mínima do sistema: 20m<sup>3</sup>/hora.

#### **PIVO REBOCAVEL composto de: Especificações mínimas**

- 01 Torre central rebocável 6.5/8” com rodado 12x24”;
- 01 Lance longo (54 metros) 6.5/8” e 2,50 m de altura;
- 01 Lance em balanço (mínimo de 20 m);
- 01 Cj Motoredutor e redutor de roda;
- 01 Cj Tubos de descida flexível c/ curva <sup>3</sup>/<sub>4</sub>;
- 01 Cj Completo aspersor, com regulador pressão;
- 01 Cj Canhão c/ bocal, suporte de fixação e válvula red. Pressão c/ solenoide;
- 01 Cj Automação painel digital de lamina programável, com desligamento setorial;
- 01 Cj Bomba injetora de fertilizantes;
- 02 Cj Chumbador para plataforma rebocável;
- 02 Cj Haste de aterramento;
- 02 Cj Válvula hidrante para pivô rebocável
- 02 Tomada elétrica para pivô rebocável.

#### **Conjunto adução e sucção**

- 01 Cj Sucção com válvula de pé;
- 01 Cj Tubulação em AZ 3”, 12 metros;
- 01 Cj Reduções em curvas de 90°;
- 01 Cj Ligação de pressão em AZ 3”;
- 600 metros de Tubo PVC PN-60 junta elástica com vedação.

#### **Conjunto de saída**

- 01 Cj Registro de gaveta;
- 01 Cj Redução concêntrica;
- 01 Cj Tubos, curvas, tês, adaptadores;
- 01 Válvula de retenção com by pass;
- 04 Ancora da válvula retenção;
- 01 Ventosa tríplice função;
- 01 Cj de medição de pressão.

#### **Conjunto Motobomba**

- 01 Motor elétrico trifásico de 7,5 CV 380 V;
- 01 Bomba centrífuga;
- 01 Base fixa para motobomba elétrica com acoplamento;

**Materiais elétricos**

- 01 Autotrafo 10 KVA 380V x 480V;
- 01 Chave partida automática compensadora
- 01 Disjuntor tripolar;
- 600 metros de cabo, isolante 750V, 2 x 2,5 mm, para comando do pivô;
- 600 metros de cabo, isolante 1KV, 3 x 4 mm, para alimentação do pivô;
- 600 metros de cabo cobre nu, 1 x 10 mm;
- 10 metros de cabo trifásico (alimentação quadro de comando – motor elétrico)
- 01 Cj Desligamento setorial para pivô.

## ANEXO B – Requerimento Para Licenciamento Ambiental



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEGRETE**

**SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE**

**SEÇÃO DE LICENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL**



---

### REQUERIMENTO PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Instituto Federal Farroupilha vem através deste, requerer a análise das informações contidas no Formulário em anexo, com vistas à solicitar a Licença Prévia (LP) para a atividade de: Irrigação por aspersão tipo pivô central.

**Termos em que pede deferimento**

Alegrete, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Nome: \_\_\_\_\_

---

**Assinatura**



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEGRETE

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

SEÇÃO DE LICENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL



### FORMULÁRIO PARA LICENCIAMENTO DE ATIVIDADES DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM ATÉ 50 Ha CONFORME RESOLUÇÃO CONSEMA 102/2005

**INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO:** As instruções necessárias para o preenchimento da folha de rosto deste formulário, encontram-se **no verso**, acompanhadas das definições julgadas importantes para a compreensão das informações solicitadas. Os campos marcados com asterisco (\*) são de preenchimento obrigatório.

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

NOME / RAZÃO SOCIAL *: Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete	
End.: rua/av *: EST RS 377 km 27	n° *:
Bairro *: Passo Novo	CEP *: 97555-000 Município *: Alegrete
Telefone *: (55) 3421-9600	FAX *: ( ) e-mail:
CNPJ (CGC/MF n.º) *: 10.662.072/0004-09	CGC/TE n.º *:
CPF/CIC n.º *:	
End. P/ correspondência: rua / av *:	n° *:
Bairro *: Passo Novo	CEP *: 97555-000 Município *: Alegrete
Contato - Nome *: (55) 3421-9600 / IFF – Campus Alegrete	Cargo *:
Telefone p/ contato*: (55) 3421-9600	FAX: ( ) e-mail:
Em caso de alteração da razão social de documento solicitado anteriormente (licença, declaração, etc.), informar a antiga razão social. <u>Razão social anterior:</u>	

#### 2. IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE/ EMPREENDIMENTO

Atividade*: Irrigação	Nome Fantasia: IFFCA	
Endereço, caso se trate de atividade localizada em zona urbana		
End: rua/av.:	n°:	
Bairro:	CEP:	Município:
Endereço, caso se trate de empreendimento localizado em zona rural		
Localidade*: (Linha, Picada, etc.): Passo Novo/ 2º Distrito de Alegrete		
Distrito*: Passo Novo	Município*: Alegrete	
Telefone p/ contato: (55) 3421-9600	FAX: ( )	e-mail:
Coordenadas geográficas* (Lat/Long) no Sistema Geodésico, SAD-69		
Lat. (□)	-	Long (□)
Responsável pela leitura no GPS		
Nome: _____	Profissão: _____	Telefone: ( ) _____

#### 3. MOTIVO DO ENCAMINHAMENTO À SEMMAM SITUAÇÃO \*:

Tipo de documento a ser solicitado: ( ) licença (x)LP ( )LI ( ) LO ( ) certificado de cadastro ( ) declaração ( ) autorização	(x)primeira solicitação deste tipo de documento ( )renovação ou alteração do(a) : _____ n° _____ / (informar tipo do documento) processo SEMMAM n° _____ /
---	--

**Obs: Antes de passar às instruções leia atentamente as seguintes definições:**

**DEFINIÇÕES IMPORTANTES:**

**Empreendedor:** o responsável legal pelo empreendimento/atividade.

**Empreendimento:** a atividade desenvolvida em uma determinada área física.

**Licença:** documento que autoriza, pelo prazo constante no mesmo, a viabilidade, a instalação ou o funcionamento de um empreendimento/atividade e determina os condicionantes ambientais.

**Prévia (LP):** a licença que deve ser solicitada na fase de planejamento da implantação, alteração ou ampliação do empreendimento.

**De Instalação (LI):** a licença que deve ser solicitada na fase anterior à execução das obras referentes ao empreendimento/atividade; nesta fase são analisados os projetos e somente após a emissão deste documento poderão ser iniciadas as obras do empreendimento/atividade.

**De Operação (LO):** a licença que deve ser solicitada quando do término das obras referentes ao empreendimento/atividade; somente após a emissão deste documento o empreendimento/atividade poderá iniciar seu funcionamento.

**Declaração:** documento que relata a situação de um empreendimento/atividade, não sendo autorizatório.

**Autorização:** documento precário que autoriza uma determinada atividade bem definida.

Instruções para preenchimento:

**CAMPO 1- IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**

**NOME/RAZÃO SOCIAL:** identificar a pessoa física ou jurídica responsável pela atividade para a qual está sendo solicitado o documento na SEMMAM, conforme consta no contrato social da pessoa jurídica ou, no caso de pessoa física, conforme consta no documento de identidade.

No caso de endereço fora da área urbana, onde não há serviço de correio, deverá ser informado o endereço para entrega de documentação, na sede do município ( exemplos: EMATER, Prefeitura Municipal, Sindicato Rural, etc.)

**CAMPO 2 –IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE/EMPREENDIMENTO**

**ATIVIDADE:** especificar para qual atividade está solicitando o documento na SEMMAM (exemplos: Loteamento, Depósito de Produtos Químicos, etc.), informando o endereço, telefone, fax e as coordenadas geográficas da mesma.

As coordenadas Geográficas deverão ser obtidas com Receptor GPS, com as seguintes configurações: Formato das coordenadas: Geográficas, em graus, no sistemas geodésico (Datum) SAD-69.

A leitura deverá ser obtida por profissional habilitado, que tenha tido no currículo Cartografia e Geodésia/GPS.

A medição deverá ser realizada e apresentada juntamente com a primeira solicitação de documento licenciatório junto à SEMMAM e poderá ser dispensada tão logo o dado conste em documento emitido por esta instituição.

Exemplo de leitura:

**Somente graus (hddd.ddddddd<sup>o</sup>)**

-	2	8	.	5	6	5	4	2	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

O ponto escolhido para a medição deverá obrigatoriamente estar dentro da área do empreendimento e, em casos de:

Estradas, deverá ser medido na intersecção com a via principal;

Mineração, deverá ser medido dentro da poligonal licenciada pelo DNPM

Loteamentos, no ponto referencial, na via principal de acesso

Aterros e Centrais de Resíduos, deverá ser medido no portão de acesso ao empreendimento.

**CAMPO 3- MOTIVO DO ENCAMINHAMENTO**

Identificar qual documento está sendo solicitado. No caso de renovação, indicar o número do documento anterior e o número do processo da SEMMAM no qual consta o referido documento.

Finalmente deverá ser comunicado a forma pela qual o empreendedor deseja receber o documento licenciatório. Caso este campo não for preenchido o documento será remetido pelo correio.



#### 4. IDENTIFICAÇÃO DE PROCESSO(S) EXISTENTE(S) NA SEMMAM:

Processo Nº \_\_\_\_\_

#### 5. SITUAÇÃO LEGAL DO(S) EMPREENDEDOR(ES):

5.1. Nome: \_\_\_\_\_  
5.2.  Proprietário  Arrendatário  Parceiro  
 Outros. Especificar: \_\_\_\_\_  
5.3. PRONAF  Sim  Não

#### 5.4. Dados sobre o proprietário:

5.4.1. Nome \*: Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete

5.4.2. Telefone de contato: (55) 3421-9600

5.4.3. CPF/CNPJ \*: 10.662.072/0004-09

5.4.4. Endereço para correspondência: rua/av \_\_\_\_\_, n.º  
Bairro: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_

#### 5.5. Dados sobre a(s) propriedade(s):

Nome do proprietário	área total (ha)	área irrigada (ha)	área irrigável (ha)
IFFCA	263,96	0	2,73

#### 6. LISTA DOS USUÁRIOS NA ÁREA DA ATIVIDADE:

Nome	CPF/CNPJ	Área irrigada (ha)
IFFCA	10.662.072/0004-09	2,73

#### 7. IDENTIFICAR A ASSOCIAÇÃO A QUAL O(S) EMPREENDEDOR(ES) PERTENCE(M), SE FOR O CASO:

\_\_\_\_\_.

#### 8. BACIA HIDROGRÁFICA ONDE SE LOCALIZA O EMPREENDIMENTO \*

U.50 IBICUI.

#### 9. ÁREA TOTAL DA(S) PROPRIEDADE(S): 263,93 (há)

#### 10. IDENTIFICAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Nome do profissional *:		
Nome da empresa:		
Registro Profissional *:	Registro da Empresa:	
Profissão *:	ART nº *:	
Endereço: rua/av:		nº
Bairro: CEP:	Município:	
Telefone *: ( )	fax: ( )	Celular: ( )
E-mail:		
CPF/CNPJ *:		

## 11. CLASSIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 11.1. Método de irrigação

Método *	Cultura 1 *	Área anual irrigada (ha) *	Cultura 2	Área anual irrigada (ha)
Aspersão	soja	2,73	milho	2,73
Localizada				
		Área anual irrigada (ha)		Área total irrigável (ha)
Superficial				

### 11.2. Sistema de cultivo

	Área (ha)
convencional	
direto	2,73
mínimo	
mix	
pré-germinado	
transplante	
	Total

### 11.3. Processos de produção

Processo	Insumos (entrada)	Resíduos (saída)	Destino
Abastecimento / Lubrificação ao longo do ano			
- filtros de óleo	nº .....	nº .....	
- óleo lubrificante	..... litros	nº latas = .....	
- óleo Diesel	..... litros		
Tratamento Fitossanitário	nº embalagens = .....	nº embalagens = .....	coleta volante ( )
			posto de recebimento ( )
			comerciante ( )
			outros ( )
Tratamento Zoosanitário	nº frascos = .....	nº frascos = .....	coleta volante ( )
			posto de recebimento ( )
			comerciante ( )
			outros ( )
Recursos Humanos - permanente = ..... - temporário = .....		resíduos sólidos domésticos (Kg) .....	coleta de lixo ( )
			deposição no solo ( )

### 11.4. Agrotóxicos com uso ( ) – sem uso ( ) \*

Nome	Princípio ativo	Cultura	Tipo de aplicação	Nº de aplicações
Roundap	Glifosato	Soja	Terrestre tratorizada	2

### 11.5. Utiliza serviços de terceiros no fornecimento de água:

SIM ( ) Caracterização do prestador de serviço

NÃO (x)

Nome			
CPF/CNPJ			
Coordenadas geográficas	Lat. (□)	Long (□)	

11.6. Tabela de vazão demandada (m<sup>3</sup>/s) (referente ao fornecimento de água) \*

	jan		fev		mar		abr		mai		jun	
	captada	usada	captada	usada	captada	usada	captada	usada	captada	usada	captada	usada
1												
2												
3												
TOTAL												

	jul		ago		set		out		nov		dez	
	captada	usada	captada	usada	captada	usada	captada	usada	captada	usada	captada	usada
1												
2												
3												
TOTAL												

11.7. Recursos Hídricos / Pontos de Captação \*

	Tipo / Nome	Coordenadas Geográficas		Área Irrigada (ha)	Potência (CV)	Fonte de Energia
		Lat. (°)	Long (°)			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
				Total		

11.8. Tabela de vazão demandada (m<sup>3</sup>/s) (referente ao item anterior) \*

	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
1												
2												
3												
T												

11.9. Irrigação por aspersão ou localizada - características do equipamento

	Tipo	Vazão (m <sup>3</sup> /s)	Área (ha)	Coordenadas Geográficas	
				Lat. (°)	Long (°)
1	Aspersão	0,0055	2,73	29°42'15.42"S	55°31'42"O
2					
3					
4					
		TOTAL			

### 11.10. Sistema de produção animal do empreendedor

	Extensivo (cabeça)	Semi-confinado (cabeça)	Confinado (cabeça)	Licenciado (sim/não)
Avicultura				
Bovinocultura de corte				
Bovinocultura de leite				
Ovinocultura				
Suinocultura				
Animais silvestres exóticos (especificar quais)				
Animais silvestres nativos (especificar quais)				
Aqüicultura (especificar tipologia / organismos)				

## 12. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

### 12.1. Curso hídrico natural

	Tipo	Coordenada Geográfica (de um ponto)	
		Lat. (□)	Long (□)
1	Açude	29°42'15.42"S	55°31'42"O
2			
3			

### 12.2. Cobertura Vegetal \*

Ecosistemas	Área (ha)	% Área Total da propriedade
Floresta natural (primária)	65	23,72
Floresta em regeneração (secundária)		
Banhados (áreas úmidas)		
Campos nativos	99,47	37,68
Corpos de água (naturais e artificiais)	1,48	0,56
Outros		
Agroecossistemas		
Florestas plantadas		
Campos "melhorados" c/ exóticos		
Pastagens cultivadas		
Lavouras	79,29	30
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>

## 13. CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS

### 13.1. Identificação

Área de Preservação Permanente * / Tipo	Área (ha)
APP/Mata Ciliar	15,65
Unidade de Conservação * / Nome	Distância

Obs.: essas áreas deverão estar identificadas na planta ou croqui da propriedade

13.2. Indicar a ocorrência de sítios ou monumentos arqueológicos, paleontológicos, pré-históricos, históricos, de valor paisagístico, artístico, com as coordenadas geográficas.

Tipo	Área (ha)

Obs.: essas áreas deverão estar identificadas na planta ou croqui da propriedade

#### 14. Restrição de uso na propriedade

Tipo	Coordenada Geográfica			
	Ponto de Início		Ponto Final	
	Lat. (□)	Long (□)	Lat. (□)	Long (□)
gasoduto				
linha férrea				
redes de alta tensão				
tubulação de fibra óptica				
pista de pouso				
outros (especificar)				

<p>Solicito a análise das informações prestadas com vista à obtenção de licenciamento de obras de Irrigação / Drenagem / Açudagem.</p> <p>_____ de _____ 200__</p> <p>(local)</p> <p>_____</p> <p>Empreendedor</p>	<p>Técnico responsável pelas informações</p> <p>Nome: _____</p> <p>Assinatura: _____</p>
--	--

**anexo I**

**Documentação Mínima para Licenciamento PRÉVIO**

ESTA FOLHA DEVE SER ENTREGUE NO SETOR DE TRIAGEM DA SEMMAM JUNTO COM OS DEMAIS DOCUMENTOS ABAIXO LISTADOS.

OS DOCUMENTOS DEVEM SER ANEXADOS AO PROCESSO NA SEGUINTE ORDEM:

	Requerimento solicitando licença ou renovação da licença (modelo padrão SEMMAM)	(x)
	Comprovante do pagamento dos custos dos Serviços de Licenciamento Ambiental	( )
	Formulário SEMMAM para licenciamento de obras de Irrigação / Drenagem / Açudagem (IDA)	(x)
	MAPA (FOLHA) do EXÉRCITO em escala 1:50. 000 (ou 1:25. 000 em certas regiões), indicando a propriedade e pontos de referências para fácil acesso à mesma (pode ser cópia devidamente identificada com o NOME da folha), com local da atividade devidamente georreferenciado em coordenadas geográficas.	(x)
	PLANTA (ou CROQUI) completo da propriedade e entorno, indicando aspectos relevantes como: <b>recursos hídricos e todas as obras relacionadas ao presente licenciamento</b> , áreas cultivadas, rodovias demais estradas de acesso, áreas de mato, banhados, <b>pontos de captação</b> de água, áreas de uso intensivo, usos restritos, reserva legal e demais APPs, se possível com legendas explicativas, indicando áreas e distâncias, conforme o caso, assinado pelo técnico responsável e pelo empreendedor	(x)
	Cópia da ART(s) do técnico responsável pelo licenciamento de irrigação	( )
	Cópia(s) da(s) licença(s) anterior(es) para solicitações de LI, LO ou Renovações de Licenças já solicitadas.	( )
	Cópia do contrato de arrendamento e autorização do proprietário (se arrendatário), com firma reconhecida em cartório ou cópia da Escritura da propriedade (certidão do imóvel), cópia do contrato de arrendamento de água (se utiliza água de terceiros), e cópia de certidão do imóvel.	( )
C	Descritivo sintético e objetivo de obras de açude, barragem, canais principais e estações de recalque assinado pelo técnico responsável e pelo proprietário.	( )
	Cópia da Carteira de Identidade e CPF do(s) proprietário(s)	(x)
	<b>Outorga de uso de Água</b> , Emitida pelo Departamento de Recursos Hídrico de Porto Alegre ( DRH) .	(x)

NOVOS DOCUMENTOS PODERÃO SER SOLICITADOS PARA ANÁLISE DO PROCESSO

---



---


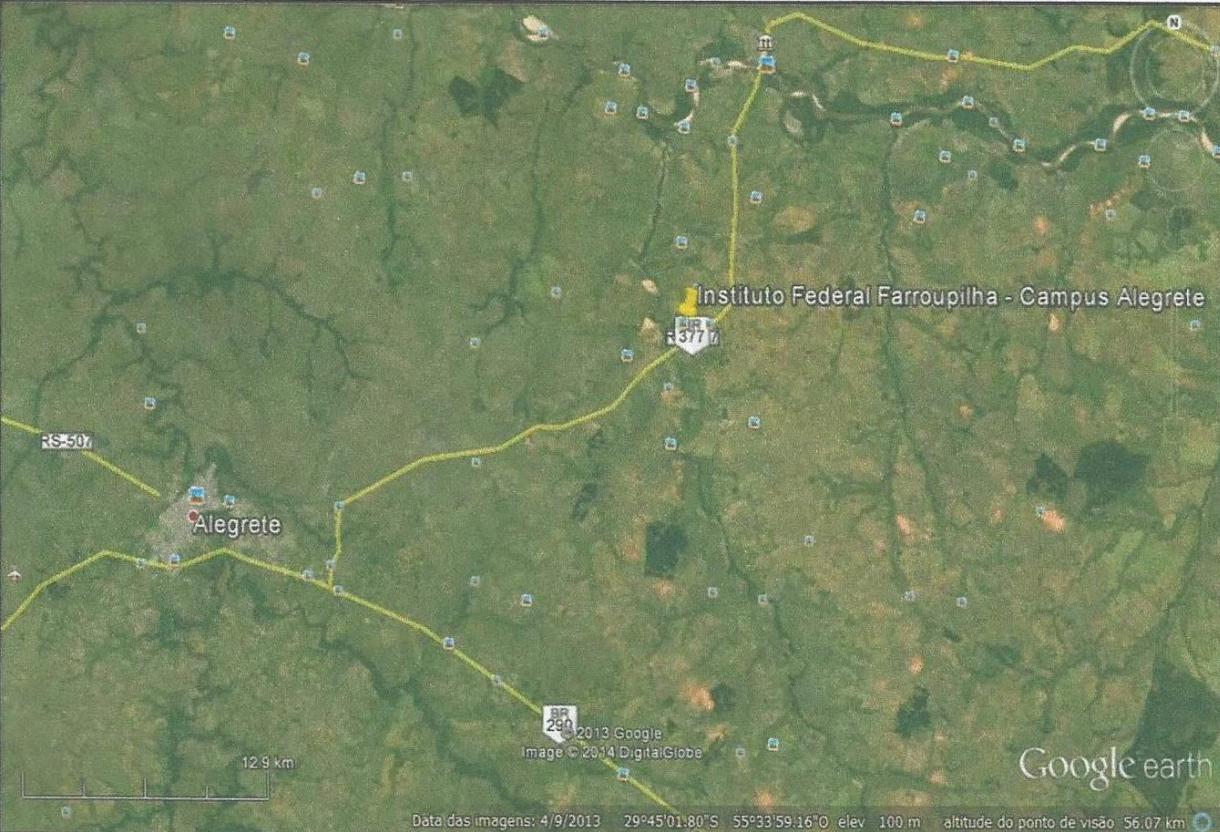


---



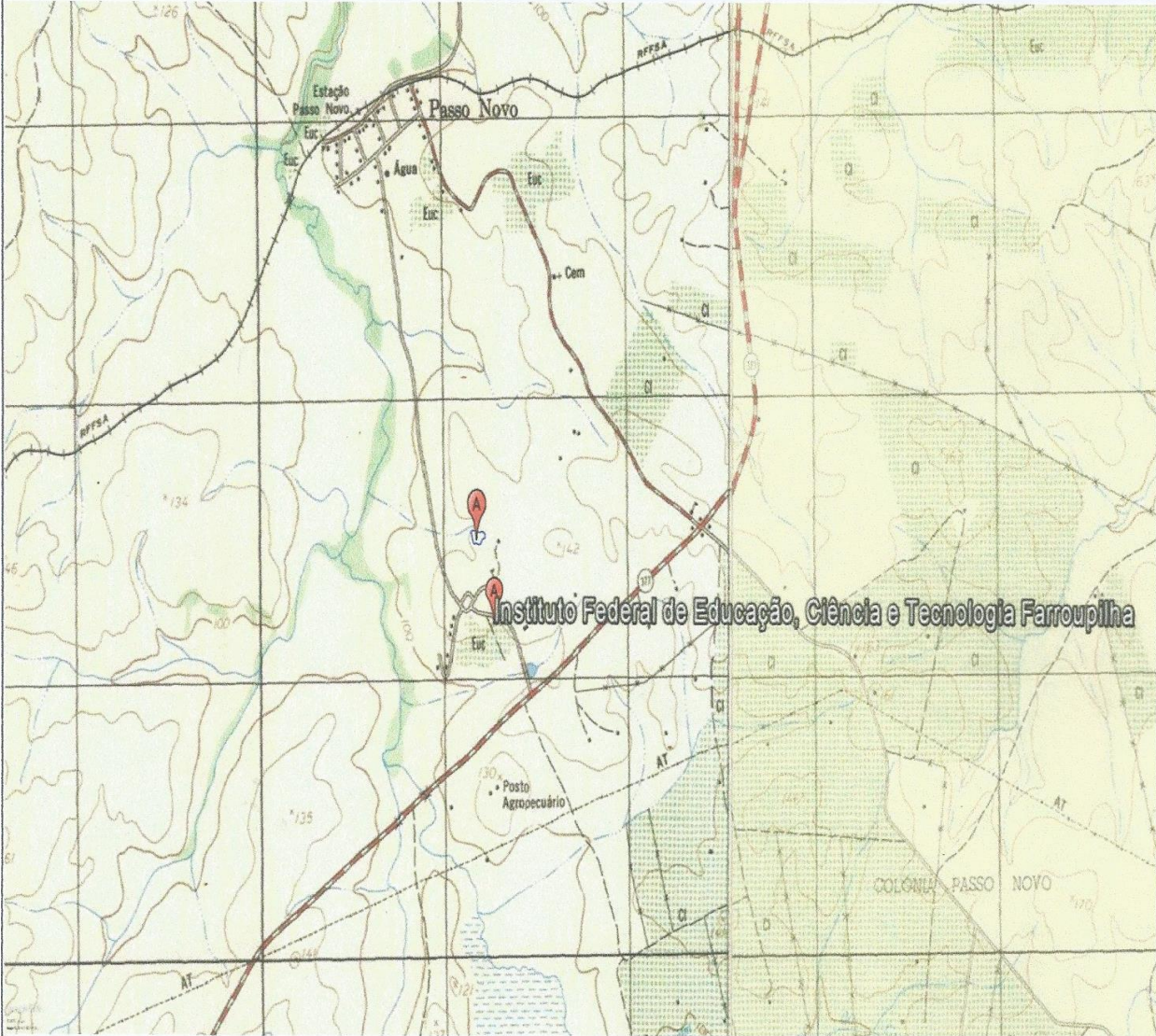
---

## ANEXO C – Roteiro de Acesso

 INSTITUTO FEDERAL Farroupilha	<b>ROTEIRO DE ACESSO E CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE IMÓVEL RURAL</b>
<b>INFORMAÇÕES REFERENTE À PROPRIEDADE E AO PROPRIETÁRIO:</b>	
Propriedade: Instituto Federal Farroupilha, Alegrete-RS	
Matrícula(s): xxxxxxxx	
Proprietário: xxxxxxxx	
CPF: xxxxxxxxxx	
Telefone:	
Município: Alegrete-RS	
Localização: RS-377, 2º DISTRITO.	
<b>ROTEIRO DE ACESSO:</b>	
O Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete, localiza-se no Distrito de Passo Novo, RS 377, km 27, no município de Alegrete, RS. Passando pelo trevo principal de acesso à Alegrete parte-se com zero km no cruzamento da BR 290 com a RS 377 na direção de Manoel Viana.	
<b>CROQUI DE LOCALIZAÇÃO:</b>	
	
xxxxxxx xxxx xxxxxxxx Técnico – CREA xxxxxxxx	

## ANEXO D – Mapa folha do Exercito

### CARTA do EXÉRCITO Planta de Situação do Empreendimento



Coordenadas: Latitude: 29°42'15.42"S  
Longitude: 55°31'42.29"O

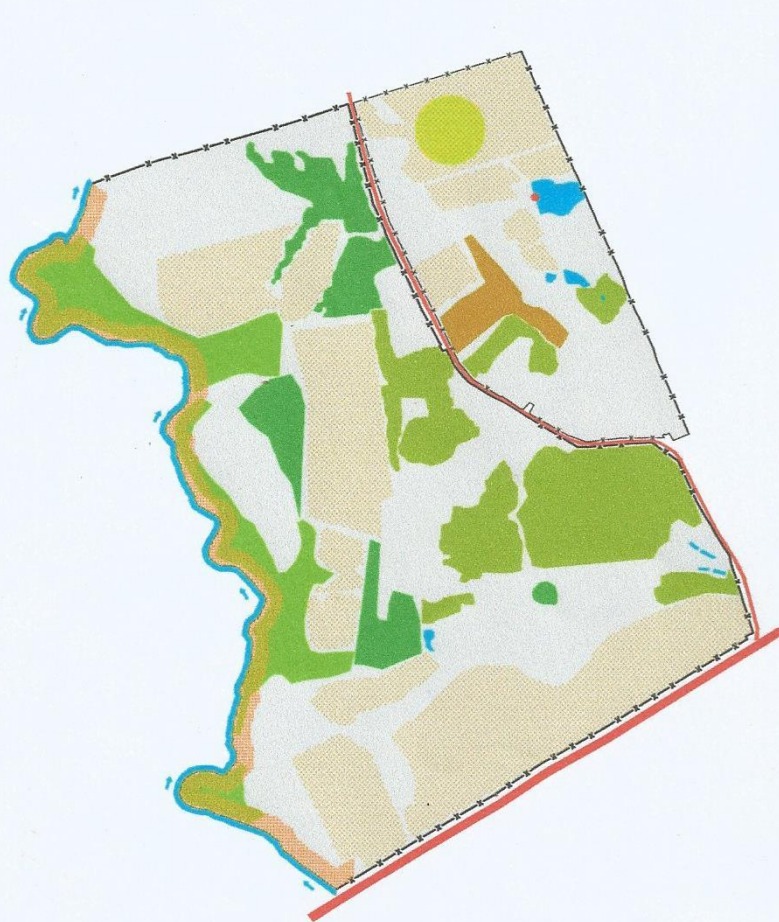
Nome Empreendimento: Instituto Federal Farroupilha, Alegrete-RS  
Empreendedor resp.: xxxxxxxxxxxx  
Atividade: Municipal  
Assunto: Planta de Situação – LP  
Escala: 1:25.000  
Cartas:  
Data: xx/xx/xxxx

Resp. Tec.: xxxxxxxxxxxx  
CREA: xxxxxxxxxxxx



# ANEXO E – Planta ou Croqui

## PLANTA TOPOGRÁFICA DETALHADA DO IMÓVEL RURAL



QUADRO DE ÁREAS:			
DESCRIÇÃO	ÁREA	DESCRIÇÃO	ÁREA
Área Irrigada	2,73 ha	Reserva Legal	0,00 ha
Área Irrigável	00,00	APP	15,65 ha
Área ã Irrigada	77,29 ha	Área de Campo	99,47 ha
Mato	65 ha	Frutíferas	3,82 ha

CONVENÇÕES:			
Representação	Descrição	Representação	Descrição
	Área irrigada		Rio
	APP		RS-377
	Área ã irrigada		Perímetro
	Mata Exótica		Área de Campo
	Mata Ciliar		P. de Captação
	Mata Nativa		Açudes
	Frutíferas		ALE-013

**EMPREENDEDOR:**

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
CPF: xxxxxxxxxxxxxxxx

**Proprietários:** Instituto Federal Farroupilha  
**Propriedade:** Instituto Federal Farroupilha

**Município:** Alegrete - RS  
**Local:** 2º Subdistrito

**Área Total:** 263,94 ha  
**S./D.:** UTM/SIRGAS 2000

**Perímetro:** 22.513,21 m  
**Escala:** 1:12000

**Data:** xx/xx/2017

**Responsável Técnico:** xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx CREA: xxxxx/RS  
**Formação:** xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
**Cód. Credenciado:** xxx A.R.T.: xxxxxxxxxxxx - RS

Assinatura ou Rúbrica

## ANEXO F - Acesso ao Cadastro (SIOUT):

### Passo a passo:

1. Para cadastrar um novo usuário de água
  - 1.1. Tenha em mãos o número do CPF ou do CNPJ
  - 1.2. Você terá que fornecer um e-mail para que o sistema entre em contato. O SIOUT sempre enviará um e-mail com instruções para entrar no sistema e nunca exigirá resposta ou envio de documentos por e-mail. Esse e-mail pode ser o do usuário ou do responsável técnico
  - 1.3. Você deve fornecer um endereço para correspondência, inclusive com CEP
  - 1.4. Entre em [www.siout.rs.gov.br](http://www.siout.rs.gov.br), selecione CADASTRAR e insira os dados solicitados. O SIOUT enviará uma senha de acesso por e-mail.
  
2. Para cadastrar um responsável técnico
  - 2.1. Além dos dados acima, será necessário informar o seu Conselho Profissional e o número de sua carteira profissional
  
3. Para cadastrar um novo uso de água
  - 3.1. Entre em [www.siout.rs.gov.br](http://www.siout.rs.gov.br) com seu CPF e sua senha
  - 3.2. Aparecerá uma tela "cadastro de usos da água" - clique no botão
  - 3.3. Selecione Cadastrar Novo Uso de Água
  - 3.4. Aparecerão duas opções: cadastrar um uso para outro usuário ou cadastrar um uso para si mesmo
  - 3.5. Informe qual é o usuário da água, com nome e CPF/CNPJ
  - 3.6. Informe se esse usuário é uma parceria agrícola ou não
  - 3.7. Insira os dados pessoais do usuário de água
  - 3.8. Salve
  - 3.9. Na próxima tela, selecione a localização do uso, urbano ou rural, e informe a condição do usuário em relação ao imóvel
  - 3.10. Se for locatário ou arrendatário, será solicitado o CPF/CNPJ do proprietário
  - 3.11. Se for proprietário ou posseiro, será solicitado o documento que comprove essa situação, como escritura, matrícula, contrato, título, entre outros.
  - 3.12. Indique o nome da propriedade, área total, existência de rede pública de abastecimento, se o cadastro está sendo realizado por motivos de fiscalização.
  - 3.13. Informe o endereço onde será realizado o uso da água.

3.14. Informe o endereço desejado para correspondência

3.15. Na próxima tela, serão informados os dados do ponto de intervenção

3.16. Podem ser cadastrados projetos, quando a intervenção ainda será feita, ou uma regularização de uso que já existe, ou uma reforma ou, ainda, o cadastro de uma estrutura desativada.

3.17. Para barragens e açudes, primeiro faça o cadastro apenas da barragem ou do açude, para depois informar a captação de água nessas estruturas

3.18. Para bombeamento, serão exigidas as informações sobre a bomba: potência, vazão, altura manométrica. Para um canal, serão solicitadas as informações de projeto. Após informar, selecione adicionar e um quadro resumo aparecerá na parte inferior da tela.

3.19. Salve

3.20. Na próxima etapa, faça a localização do ponto de intervenção utilizando a imagem de satélite que aparecerá. O Sistema mostrará, diretamente, o município indicado como endereço da intervenção. Selecione o ícone com formato de gota invertida para arrastar até o local correspondente e marcar o ponto ou o ícone com formato de alvo para informar as coordenadas.

3.21. Confirme e salve.

3.22. Na próxima etapa, aparece o quadro de vazões de uso da água. Preencha as informações mês a mês.

3.23. Na próxima tela, aparecem as finalidades do uso da água. Podem ser vários usos para a mesma intervenção, e é necessário preencher as informações para cada uma delas. Há informações que são solicitadas pelo Cadastro Nacional de Usos de Água, que é muito detalhado.

3.24. Clique em Adicionar e salve. Se não houver outro uso, vá para a próxima etapa.

3.25. Pronto! Apareceu o resumo do cadastro, com as principais informações fornecidas. Se tudo estiver correto, conclua. Se não, volte para a etapa que deve ser arrumada.

3.26. Quando concluir o cadastro, aparece uma mensagem. Se for o caso, concorde.

3.27. Aparecerá o número do seu cadastro.

3.28. Volte e aparecerá o seu documento de cadastro com um código de validação eletrônico.

3.29. Sempre que quiser emitir uma nova cópia do documento, entre no SIOUT, entre em cadastro de usos de água, identifique o uso e selecione, no botão "Ações" a opção "Baixar comprovante".”

## ANEXO G – Outorga Bombeamento



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL

Cadastro Nº 2018/018.751

SIOUT 0003

### COMPROVANTE DE CADASTRO DE USO DA ÁGUA - SIOUT 0003

Este é o Comprovante de Cadastro de Uso da Água de código **2018/018.751**, sob responsabilidade do(a) Usuário(a) de Água: **Instituto Federal Farroupilha campus Alegrete**, CNPJ nº **10.662.072/0004-09**, realizado no Sistema de Outorga de Água da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Rio Grande do Sul.

Estes dados também serão enviados para o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH, da Agência Nacional de Águas – ANA.

**ATENÇÃO!** Esse comprovante **NÃO** é uma outorga de água ou uma dispensa de outorga. Para obter estes documentos, é necessário solicitar a Outorga de Água no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS – e seguir as orientações fornecidas pelo sistema.

As informações contidas neste relatório, gerado dia **26/06/2018** às **22:53:13**, referem-se ao extrato dos dados do Uso da Água de código **2018/018.751**, incluídos no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS, sob responsabilidade do(s) próprio(s) usuário(s) de água. Se comprovado que as informações contidas nesse cadastro são falsas, o(s) usuário(s) de água estará(ão) sujeito(s) às penalidades previstas no art. 36 da Lei 10.350 e no art. 299 do Código Penal que prevê que a declaração falsa constitui-se de crime.

Senhor(a) usuário (a): a fase de cadastro no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul foi concluída com sucesso. De acordo com a Resolução Nº 218, de 10 de fevereiro de 2017, para a safra agrícola 2017-2018, e com a Resolução Nº 215, de 10 de janeiro de 2017, para dessedentação animal no ano de 2017, esse cadastro poderá ser utilizado em substituição à outorga de uso de água para fins de acesso a financiamento bancário e para a regularização de licença ambiental.

Este cadastro revoga o cadastro de número 2018/018.718.

Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o link abaixo ou utilize um dispositivo para a leitura do QR Code ao lado:

<http://atrn02.rnp.gov.br/77e35>





Cadastro N° 2018/018.751

SIOUT 0003

## CADASTRO DE USO DA ÁGUA

Abaixo está o resumo dos dados informados no cadastro de uso da água

### Identificação do Usuário de Água

Nome: Instituto Federal Farroupilha campus Alegrete - CNPJ nº 10.662.072/0004-09

### Localização da Intervenção

Tipo da Área: Área Rural

Tipo do Vínculo do Usuário de Água com a Localização Intervenção: Administrador Público

Nome da Localização da Intervenção: Instituto Federal Farroupilha - campus Alegrete

Município: Alegrete/RS

### Dados da Intervenção

Natureza da Intervenção: Água Superficial

Situação Atual da Intervenção: Operação

Tipo da Fonte de Captação: Açude

Tipo de Intervenção: Bombeamento

Número do Cadastro: Açude - 2018/018.750

Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o link abaixo ou utilize um dispositivo para a leitura do QR Code ao lado:

<https://simb2.app.gov.br/Ze35>





GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL

Cadastro N° 2018/018.751

SIOUT 0003

Informações da(s) geometria(s) adicionada(s)

Geometria: Ponto 1                      Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS 2000  
Latitude: -29,7043                      Longitude: -55,5290  
Região Hidrográfica: Uruguai              Bacia Hidrográfica: Bacia Hidrográfica do Rio Ibicuí  
Município: Alegrete - RS                  Sistema Aquífero: Botucatu / Guará I

Quadro de Vazão

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Dias/Mês	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Horas/Dia	00:00	00:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	00:00	00:00
Vazão (m³/h)	40	40	40	20	20	20	20	20	40	40	40	40
Volume (m³/ho)	400	400	400	200	200	200	200	200	400	400	400	400

Total de Dias/Ano: 45 dias

Total de Horas/Ano: 85 horas

Volume Médio Mensal: 275 m³

Volume Total Anual: 3.300 m³

Vazão Média Mensal: 38,8235 m³/h

Vazão Média Diária: 55 m³/dia

Vazão Máxima Diária: 80 m³/dia

Finalidades

• Irrigação

Mês/Ano de início da operação: Novembro/2017      Área total irrigada: 2,73 ha

Quadro de Culturas - Finalidade Irrigação				
Cultivo irrigado	Método de irrigação	Mês do plantio	Mês da colheita	Área de plantio
Soja	Pivô central	Novembro	Fevereiro	2,73 ha

Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o link abaixo ou utilize um dispositivo para a leitura do QR Code ao lado:

<https://atmb2.app.gpo.g/Ze35>





**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO**  
**SUSTENTÁVEL**

Cadastro N° 2018/018.751

SIOUT 0003

Finalidades de uso	Porcentagens mensais da vazão captada											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Irrigação	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o link abaixo ou utilize um dispositivo para a leitura do QR Code ao lado:

<https://intab2.app.gov.br/Zc35>



## ANEXO F – Outorga açude



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL

Cadastro Nº 2018/018.750

SIOUT 0003

### COMPROVANTE DE CADASTRO DE USO DA ÁGUA - SIOUT 0003

Este é o Comprovante de Cadastro de Uso da Água de código 2018/018.750, sob responsabilidade do(a) Usuário(a) de Água: **Instituto Federal Farroupilha campus Alegrete**, CNPJ nº 10.662.072/0004-09, realizado no Sistema de Outorga de Água da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Rio Grande do Sul.

Estes dados também serão enviados para o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH, da Agência Nacional de Águas – ANA.

**ATENÇÃO!** Esse comprovante **NÃO** é uma outorga de água ou uma dispensa de outorga. Para obter estes documentos, é necessário solicitar a Outorga de Água no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS – e seguir as orientações fornecidas pelo sistema.

As informações contidas neste relatório, gerado dia 26/06/2018 às 22:36:09, referem-se ao extrato dos dados do Uso da Água de código 2018/018.750, incluídos no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS, sob responsabilidade do(s) próprio(s) usuário(s) de água. Se comprovado que as informações contidas nesse cadastro são falsas, o(s) usuário(s) de água estará(ão) sujeito(s) às penalidades previstas no art. 36 da Lei 10.350 e no art. 299 do Código Penal que prevê que a declaração falsa constitui-se de crime.

Senhor(a) usuário (a): a fase de cadastro no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul foi concluída com sucesso. De acordo com a Resolução Nº 218, de 10 de fevereiro de 2017, para a safra agrícola 2017-2018, e com a Resolução Nº 215, de 10 de janeiro de 2017, para dessedentação animal no ano de 2017, esse cadastro poderá ser utilizado em substituição à outorga de uso de água para fins de acesso a financiamento bancário e para a regularização de licença ambiental.

Este cadastro revoga o cadastro de numero 2018/018.742.

Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o link abaixo ou utilize um dispositivo para a leitura do QR Code no lado:

<https://smb2.app.gov.br/DVQF>







Cadastro N° 2018/018.750

SIOUT 0003

## CADASTRO DE USO DA ÁGUA

Abaixo está o resumo dos dados informados no cadastro de uso da água

### Identificação do Usuário de Água

Nome: Instituto Federal Farroupilha campus Alegrete - CNPJ n° 10.662.072/0004-09

### Localização da Intervenção

Tipo da Área: Área Rural

Tipo do Vínculo do Usuário de Água com a Localização Intervenção: Administrador Público

Nome da Localização da Intervenção: Instituto Federal Farroupilha - campus Alegrete

Município: Alegrete/RS

### Dados da Intervenção

Natureza da Intervenção: Água Superficial

Situação Atual da Intervenção: Projeto

Objetivo: Projeto de construção ou instalação

Tipo da Fonte de Captação: Açude

Tipo de Intervenção: Cadastro apenas do açude

Volume Normal Armazenado: 15.777 m<sup>3</sup>

Comprimento da taipa: 105 m

Altura máxima da taipa: 4.30 m

Profundidade máxima de água: 3.55 m

Altura normal do nível d'água: 3.30 m

Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o link abaixo ou utilize um dispositivo para a leitura do QR Code ao lado:

<https://atrb2.app.goo.gl/DV0f>





Cadastro N° 2018/018.750

SIOUT 0003

#### Informações da(s) geometria(s) adicionada(s)

<b>Geometria:</b> Polígono 1	<b>Sistema Geodésico de Referência:</b> SIRGAS 2000
<b>Latitude:</b> -29,7043	<b>Longitude:</b> -55,5285
<b>Região Hidrográfica:</b> Uruguai	<b>Bacia Hidrográfica:</b> Bacia Hidrográfica do Rio Ibicuí
<b>Município:</b> Alegrete - RS	<b>Sistema Aquífero:</b> Botucatu / Guará I
<hr/>	
<b>Geometria:</b> Ponto 1	<b>Sistema Geodésico de Referência:</b> SIRGAS 2000
<b>Latitude:</b> -29,7044	<b>Longitude:</b> -55,5286
<b>Região Hidrográfica:</b> Uruguai	<b>Bacia Hidrográfica:</b> Bacia Hidrográfica do Rio Ibicuí
<b>Município:</b> Alegrete - RS	<b>Sistema Aquífero:</b> Botucatu / Guará I

#### Finalidades

- Irrigação

**Mês/Ano de início da operação:** Novembro/2017    **Área total irrigada:** 2,73 ha

Quadro de Culturas - Finalidade Irrigação				
Cultivo irrigado	Método de irrigação	Mês do plantio	Mês da colheita	Área de plantio
Soja	Pivô central	Novembro	Fevereiro	2,73 ha

