



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**  
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL

## **ESTUDO DE CONCEPÇÃO – Projeto de Rede de Abastecimento de Água no Assentamento Pampeiro- Santana do Livramento / RS**

### **1. Apresentação**

O presente estudo de concepção tem por finalidade apresentar os estudos realizados para concepção do sistema de distribuição de água que possui condições de atender as famílias que residem no assentamento Pampeiro, no município de Santana do Livramento, a partir de soluções com eficiência técnica e custo que apresente viabilidade orçamentária de execução.

Os estudos prévios e levantamento topográfico foram realizados pela empresa Elite Engenharia no ano de 2013 através de contrato firmado com o INCRA, sob responsabilidade do engenheiro civil Braz Campos CREA-GO nº 7044, registrado na ART CREA-GO 1020130110058/ CREA-RS nº 6872217; Após vistoria no local em virtude da situação de disponibilidade de água existente e da necessidade de atualização do orçamento foram realizadas algumas alterações na concepção deste projeto, sendo a nova proposta definida como segue.

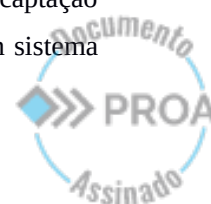
Todas as referências técnicas devem estar de acordo com as normas estabelecidas pela ABNT.

### **2. Localização**

O Assentamento de Pampeiro localiza-se no município de Santana do Livramento, distante 88km da sede do município e aproximadamente a 65 km da cidade de Rosário do Sul, sendo esta a cidade mais próxima.

### **3. Características Gerais**

O assentamento Pampeiro possui área total de **1338,81** ha. Atualmente as famílias assentadas utilizam água de meios alternativos, como açudes e captação pluvial, impróprias para consumo humano, demonstrando a necessidade de um sistema de abastecimento de água potável, por questão de saúde pública.



Av. Borges de Medeiros, 1501 – 9º Andar – Porto Alegre – RS – CEP 90020-020  
Fone: (51) 3288-6724



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**  
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL

As atividades econômicas do assentamento giram em torno da atividade agropecuária.

#### **4. Captação e Tratamento de Água para Abastecimento**

No assentamento Pampeiro existe um poço tubular profundo, localizado nas coordenadas 30° 35' 01.57" S e 55° 14' 41.65" O. O mesmo foi perfurado em ações da extinta SEHABS, quando da perfuração apresentava vazão e qualidade de água adequadas para abastecer a comunidade. A fim de garantir a potabilidade da água os testes necessários para atestar a disponibilidade e qualidade da água, bem como a outorga serão refeitos.

#### **5. Demanda Hidráulica**

Para o cálculo de demanda hidráulica será estabelecido um consumo por pessoa de 200l/dia (incluindo neste insumo perdas de água, naturais nestes sistemas).

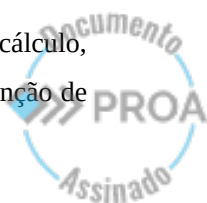
Residem no assentamento Pampeiro aproximadamente 260 pessoas, das quais serão abastecidas pela rede 52 famílias (média de 5 pessoas por residência – 260 pessoas), pois as demais já foram atendidas por outros projetos. Dessa forma, o consumo diário teórico total será de 39 m<sup>3</sup> de água.

A vazão média teórica total no final do plano de atuação será de aproximadamente  $(39.000/24 \times 60 \times 60)$  0,4514 L/s, muito baixo em comparação a outros sistemas de abastecimento de água.

Será creditada uma taxa sazonal e diária de pico de consumo de 1.5, razoável para o tipo de consumo existente, tendo, portanto, um consumo de pico total teórico de aproximadamente  $(0,4514 \times 1.5)$  0,6771 L/s.

Como solicita a ABNT, será creditado uma taxa de erro de 1.2 ao cálculo de pico final, concluindo que, teoricamente, a rede de abastecimento trabalhará, no pior caso, com uma vazão total de aproximadamente  $(0,6771 \times 1.2)$  0,8125 L/s.

O dimensionamento realizado, conforme apresentado no memorial de cálculo, visou minimizar as perdas de carga ao longo da tubulação, garantindo a manutenção de



Av. Borges de Medeiros, 1501 – 9º Andar – Porto Alegre – RS – CEP 90020-020  
Fone: (51) 3288-6724



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**  
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL

pressão mínima de funcionamento do sistema, ao longo do dia, ressaltando-se tratar de uma comunidade rural.

## **6. Sistema de Abastecimento de Água**

A partir da análise da distribuição das residências, da topografia do local e da demanda hidráulica calculada, optou-se por um sistema de rede de distribuição por gravidade, com um reservatório central no ponto alto do assentamento.

## **7. Reservatórios Elevados**

O reservatório elevado será instalado nas coordenadas 30° 34' 57.27"S e 55° 14' 45.17"O, ponto esse, localizado na parte mais elevada do assentamento, com cota 215 m.

O reservatório será de 15.000 l de fibra, sendo instalados em torre metálica de 8 metros, e será cercado para proteção da estrutura.

Os reservatórios funcionarão esvaziando nos horários de maior consumo e enchendo nos horários de menor consumo, não precisando, portanto, possuir o mesmo volume de consumo diário estimado.

## **8. Rede de Adução**

Será aproveitada a rede de adução existente no assentamento que levava água até um reservatório que foi destruído pela ação do vento.

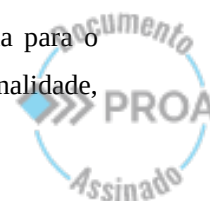
## **9. Rede de Distribuição**

Foi decidido pelas tubulações de PVC, devido a pequena vazão necessária no sistema, sua instalação deve ser executada junto ao limite interno dos lotes acompanhando o traçado das estradas, conforme apresentado na prancha 1. As derivações ocorrerão lote a lote, com a instalação de um kit cavalete com hidrômetro na entrada destes conforme detalhes nas pranchas 3 e 4.

## **10. Conclusão**

A partir desse estudo, propõem-se um sistema de distribuição de água para o Projeto de Assentamento Pampeiro, que tenha como característica a funcionalidade, durabilidade, baixa exigência de manutenção e custo compatível.

Av. Borges de Medeiros, 1501 – 9º Andar – Porto Alegre – RS – CEP 90020-020  
Fone: (51) 3288-6724





23310000024912

**Nome do documento:** Estudo de concepcao\_Pampeiro\_Santana do Livramento.pdf

**Documento assinado por**

**Órgão/Grupo/Matrícula**

**Data**

Fernando Alves Cantini Cardozo

SDR / DFC / 459195001

22/11/2023 10:30:27

Eduardo Ubel Oslaj

SDR / DFC / 422809001

21/12/2023 16:14:47

