



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

**ESTUDO DE CONCEPÇÃO – Projeto de Rede de Abastecimento de Água no
Assentamento Sepé Tiarajú III - 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 nos assentamentos Sepé Tiarajú III e Leonel Brizola, localizados 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 Sepé Tiarajú III localiza-se no município de Santana do Livramento, distante 49 km da sede do município e aproximadamente a 47 km da cidade de Dom Pedrito, sendo esta a cidade mais próxima.

3. Características Gerais

O assentamento Sepé Tiarajú III possui área total de 1340,71 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. O assentamento Leonel Brizola fica em área vizinha e por questões de viabilidade técnica e econômica será incorporado junto ao projeto de distribuição para o assentamento Sepé Tiarajú.



Av. Praia de Belas, 1768 – 5º Andar – Porto Alegre – RS – CEP 90110-000
Fone: (51) 3218-3364



23310000024904

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

As atividades econômicas dos assentamentos giram em torno das atividades agropecuárias.

4. Captação e Tratamento de Água para Abastecimento

Segundo estudos realizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), existem locais para a perfuração de poços artesianos em condições potáveis, somente necessitando de um pequeno tratamento contínuo utilizando cloro, não havendo necessidade de outras fontes de água.

5. Demanda Hidráulica

Para o cálculo de demanda hidráulica será estabelecido um consumo por pessoa de 150l/dia (incluindo neste insumo perdas de água, naturais nestes sistemas).

Residem nos assentamentos Sepé Tiarajú III e Leonel Brizola aproximadamente 310 pessoas, das quais serão abastecidas pela rede 62 famílias (média de 5 pessoas por residência), dessa forma, o consumo diário teórico total será de 46,5 m³ de água.

A vazão média teórica total no final do plano de atuação será de aproximadamente (46.500/24x60x60) 0,5381 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 (0,5381 x 1.5) 0,8071 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 (0,8071 x 1.2) 0,9685 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 pressão mínima de funcionamento do sistema, ao longo do dia, ressaltando-se tratar de uma comunidade rural.



Av. Praia de Belas, 1768 – 5º Andar – Porto Alegre – RS – CEP 90110-000
Fone: (51) 3218-3364



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO 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 dois reservatórios nos pontos mais altos dos assentamentos.

7. Reservatórios Elevados

O primeiro reservatório elevado será instalado nas coordenadas UTM 21S 676726.09 m E 6586321.73 m S, com cota 195 m. O segundo será instalado nas coordenadas 677615.30 m E 6589000.67 m S, com cota 190 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

Devido a perfuração dos poços ocorrer apenas após a contratação, durante a execução dos trabalhos no campo, o comprimento das redes de adução pode sofrer alterações. Dessa forma estima-se 2000 m de tubo PEAD PE-80 (DE 50mm X 4,6 mm Parede - NBR 15561) para execução das duas aduções.

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 principais, 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 os Assentamentos Sepé Tiaraju III e Leonel Brizola, que tenha como característica a funcionalidade, durabilidade, baixa exigência de manutenção e custo compatível.





23310000024904

Nome do documento: Estudo de concepcao_Sepe_Tiaraju_Santana do Livramento.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
Fernando Alves Cantini Cardozo	SDR / DFC / 459195001	22/11/2023 10:13:53
Eduardo Ubel Oslaj	SDR / DFC / 422809001	21/12/2023 16:21:31

