

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCUNDUVA/RS**



**RELATÓRIO – POÇO TUBULAR PROFUNDO**

Localidade de Ressaca do Guerilha – Tucunduva/RS

Outubro

2021

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

**Empreendedor:** Prefeitura Municipal de Tucunduva

**CNPJ:** 87.612.792/0001-33

**Endereço:** Rua Santa Rosa, nº 520, Tucunduva - RS

## 2. INTRODUÇÃO

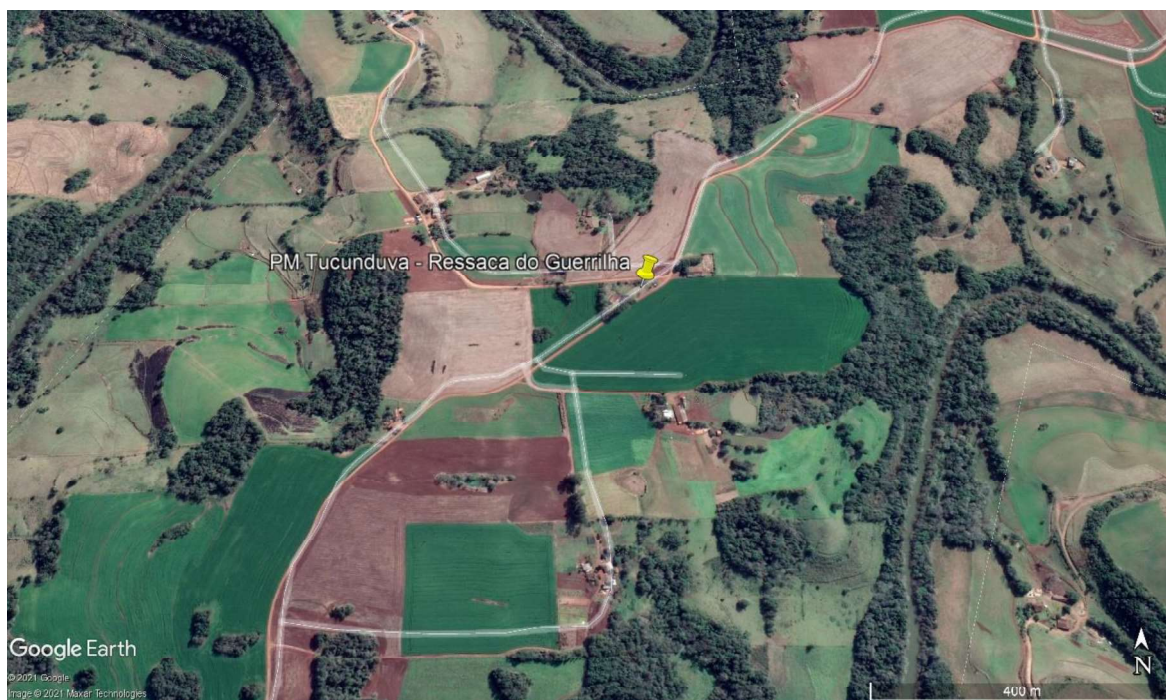
O presente relatório foi elaborado visando relatar a execução de um poço tubular profundo para a Prefeitura Municipal de Tucunduva.

## 3. LOCALIZAÇÃO DO POÇO TUBULAR

O poço tubular está localizado na Comunidade de Ressaca do Guerrilha, s/n, Interior, município de Tucunduva/RS. As coordenadas geográficas (WGS 84) de localização do poço são: 27°41'48.84"S e 54°26'28.32"O.

A Figura 1 ilustra a localização do referido poço em imagem de satélite.

**Figura 1** - Localização do poço



## 4. CARACTERÍSTICAS DO POÇO TUBULAR

Conforme requisitado pela Prefeitura Municipal, o poço tubular profundo foi perfurado e equipado conforme regulações da ABNT com a necessidade de suprir a demanda de água para abastecimento comunitário.

Estruturalmente e sob orientações técnicas exclusivas para as atividades de projeto e construção de poços tubulares, os mesmos foram perfurados de acordo com as Normas Técnicas – NBR 12.212 e NBR 12.244. Abaixo estão apresentados os dados referentes ao poço tubular:

- **Profundidade do poço:** 252 metros;
- **Diâmetro do poço:** 6”;
- **Revestimento geomecânico:** 8 metros, em 6” de diâmetro;
- **Entradas de água:** 24 m – 1,5 m<sup>3</sup>/h; 234 m – 8,0 m<sup>3</sup>/h;

O perfil construtivo e geológico está ilustrado no anexo A.

## 5. FOTO DO POÇO

O poço apresenta-se nas condições que segue a Figura 3, registrada após instalação do poço.

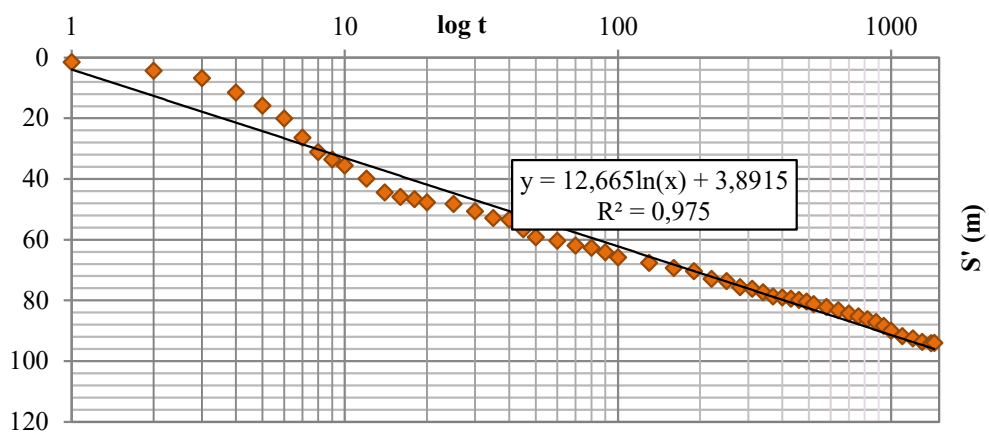
**Figura 3** – Foto do poço



## 6. RELATÓRIO DO TESTE DE VAZÃO

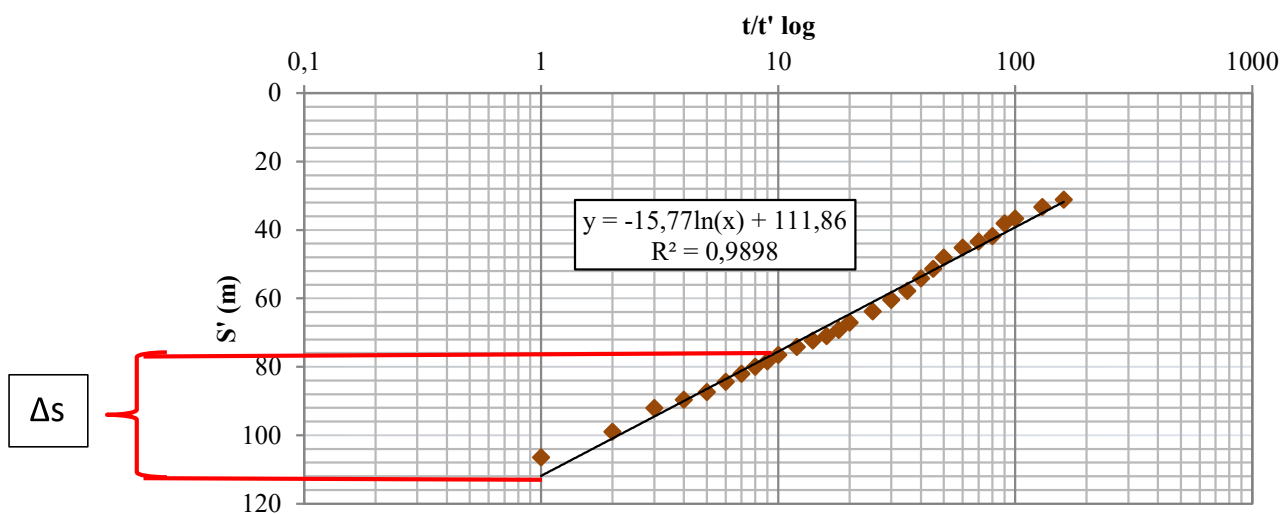
### 6.1. MEMORIAL DE CÁLCULOS

Durante o teste de bombeamento, o poço tubular profundo apresentou uma vazão máxima (de arrancada) de 12,6 m<sup>3</sup>/h, estabilizando em 11,4 m<sup>3</sup>/h, onde a vazão média foi de 11,88 m<sup>3</sup>/h, totalizando 285,08m<sup>3</sup> de água diários, para um bombeamento de 24 horas. A Figura 1 apresenta o rebaixamento do nível ao longo do tempo.



**Figura 1** - Rebaixamento do nível ao longo do tempo.

A curva de recuperação do nível em relação ao tempo está apresentada na Figura 2, onde também é possível, com auxílio da planilha do teste de vazão, visualizar o momento de estabilização (retorno) do nível estático (160 minutos).



**Figura 2** - Recuperação do nível ao longo do tempo.

A interpretação dos dados do teste de bombeamento foi realizada através do método de recuperação do poço bombeado (Theis - Jacob) e execução de planilhas no Excel, utilizando-se a equação simplificada do método:

$$T = \left( \frac{0,183 \times Q}{\Delta s} \right) / 3600$$

Onde:

T = coeficiente de transmissividade em m<sup>3</sup>/h/m

Q = taxa de bombeamento em m<sup>3</sup>/h

Δs = inclinação das distâncias e rebaixamentos expressa como a variação do rebaixamento em metros, entre dois valores da distância na escala logarítmica cuja relação é 10.

Cálculos:

Δs: S<sub>1</sub> - S<sub>2</sub>: 111,86 – 75,55 = 36,31

Transmissividade:  $\left( \frac{0,183 \times 11,88}{36,31} \right) / 3600 = 0,0000207 \text{ m}^2/\text{s}$

Capacidade Específica Calculada:  $\left( \frac{0,183 \times 11,88}{36,31} \right) \times 0,8 = 0,0596 \text{ m}^3/\text{h/m}$

O teste de bombeamento foi realizado de acordo com NBR 12.212 e NBR 12.244, segundo os seguintes parâmetros:

Teste de Vazão	
Tempo de Bombeamento	24 horas
Profundidade do Poço	252 m
CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	
Tipo de Bomba	Bomba submersa, 4", Trifásica
Potência do Motor	10 HP, 36 E
Crivo da Bomba	265 metros
RESULTADOS	
Vazão de estabilização	11,4 m <sup>3</sup> /h
Nível Estático	22,02 m

<b>Nível Dinâmico</b>	116,01 m
<b>Rebaixamento</b>	93,99 m
<b>Vazão Média Ponderada do teste</b>	11,88 m <sup>3</sup> /h
<b>Vazão Média/dia</b>	285,08 m <sup>3</sup>
<b>Capacidade Específica de Campo</b>	0,12638 m <sup>3</sup> /h/m

A análise do comportamento do poço, o formato da curva de recuperação do nível e as características do poço indicam regime de bombeamento ótimo para o mesmo com base nos resultados:

**Vazão ótima:** 4,50 m<sup>3</sup>/h

**Vazão ótima diária:** Vazão ótima x 18 horas: 81,02 m<sup>3</sup>

A Planilha do teste de bombeamento encontra-se em anexo.

## **7. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

A anotação de responsabilidade técnica do responsável da empresa encontra-se em anexo.

## **8. ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA**

As análises físico-química e microbiológica e o parecer referente a água do poço encontram-se em anexo.