



**MS AGROAMBIENTAL**  
CONSULTORIA E LICENCIAMENTO LTDA

## **ESTUDO PARA LOCAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO**

**MUNICÍPIO DE SALVADOR DO SUL**

**LOCALIDADE DE LINHA COMPRIDA**

Março de 2025

**MS AGROAMBIENTAL**

✉ [msagroambientalrs@gmail.com](mailto:msagroambientalrs@gmail.com)

📞 (51) 9.9645-1148 | (54) 9.9903-4764

📍 Rua Felipe Arno Luft, 140 - Apto 303 - Bairro Santa Teresinha - Bom Princípio/RS



## 1 DADOS DO EMPREENDEDOR

**Requerente:** Prefeitura Municipal de Salvador do Sul

**Endereço:** Rua Duque de Caxias, 422 – Centro, Salvador do Sul, RS

**CNPJ:** 87.860.763/0001-90

## 2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA

**Endereço:** Linha Comprida, Município de Salvador do Sul – RS

**Coordenadas UTM SIRGAS 2000:** 448573 E / 6737204 S

## 1 INTRODUÇÃO

O presente relatório faz parte das orientações do Roteiro Técnico Orientativo para Estudo de Locação de Poço Tubular (SEAPI – Dinfra – Prog. Avançar), no qual a Prefeitura Municipal de Salvador do Sul tem interesse em participar, visando viabilizar a perfuração de um poço tubular profundo.



Figura 1 \_Localização do poço tubular a ser perfurado em relação a sede do município.

## 2 OBJETIVO

O presente relatório tem como objetivo demonstrar o estudo realizado para a locação de um poço tubular profundo na localidade de Linha Comprida, interior do Município de Salvador do Sul – RS. Fazem parte do estudo a análise da geologia local, aspectos hidrogeológicos, investigação de poços já perfurados na região, análise de imagens de satélite, cartas topográficas e a presença de falhamentos locais e regionais.

## 4 GEOLOGIA REGIONAL

As litologias presentes no interior do município de Salvador do Sul são compostas pelo Grupo São Bento, que é subdividido em Formação Botucatu e Formação Serra Geral, e constituem-se nas unidades finais da Bacia do Paraná. A Formação Botucatu, descrita inicialmente por Campos (1889), constitui-se predominantemente por arenitos finos a médios, avermelhados ou esbranquiçados, bem



selecionados, com grãos bem arredondados de composição predominantemente quartzosa. A estratificação cruzada planar de grande porte é a estrutura mais comum nos arenitos desta unidade, visto que compunham gigantescas dunas eólicas. As relações de contato entre a Formação Botucatu e a formação topo do Grupo Rosário do Sul, caracterizam-se por uma transição gradual de lentes de arenitos eólicos nos sedimentos fluviais para os depósitos francamente eólicos da Fm. Botucatu. Já a Formação Serra Geral, descrita inicialmente por Derby (1878), encerra as unidades de bacias no Estado do Rio Grande do Sul, e caracterizam-se por espessos e sucessivos derrames de lavas vulcânicas, predominantemente básicas, chamadas genericamente por basaltos, que apresentam coloração cinza escuro, textura afanítica, com zonas amigdalares e comumente intenso fraturamento. A relação de contato entre a Fm. Botucatu e a Fm. Serra Geral ocorre de forma abrupta, e em certos locais ocorrem arenitos intraderrames, o que caracterizam camadas descontínuas de arenitos eólicos interpostas entre derrames basálticos.

As rochas areníticas da Formação Botucatu possuem ocorrência restrita, apresentando-se com coloração avermelhada, com partículas de areia fina bem selecionadas, cimentadas por óxidos de ferro, carbonatos ou sílica. A composição mineralógica das partículas arenosas basicamente é quartzo e feldspato. Possuem estruturas sedimentares como estratificações cruzadas e planares típicas de ambiente deposicional eólico e sua deposição ocorreu no período Cretáceo. Estes arenitos quando intemperizados apresentam níveis variados de areia fina, silte e argila.

Estas rochas basálticas encontram-se recobrando as rochas areníticas da Fm. Botucatu e possuem idades jurocretáceas. Os perfis de alteração originados pelo intemperismo destas rochas produzem solos residuais de composição argilo siltosos e solos coluvionares.

Os depósitos recentes envolvem as coberturas Cenozoicas, Terciárias e Quaternárias, englobando depósitos aluvionares, depósitos coluviais e solos residuais. Os depósitos aluvionares ocorrem ocupando as calhas das drenagens atuais, sendo constituídos de areias, seixos, silte e argilas. Os sedimentos mais grosseiros localizam-se de modo preferencial nas cabeceiras (zona proximal) das drenagens oriundas das escarpas basálticas, em função do declive mais acentuado, enquanto que os sedimentos finos (areia, silte e argila) desenvolvem-se nas planícies de inundação dos cursos médios e inferiores (zona distal) das drenagens. Já os depósitos coluviais ocorrem relacionados às encostas basálticas, sendo o fator gravitacional o principal agente formador destes depósitos. Sua constituição possui matações, seixos e grânulos de basalto associados com material siltomargiloso.



## 5 GEOMORFOLOGIA REGIONAL

Segundo IBGE (1986) a área de estudo está inserida na Região Geomorfológica Planalto das Araucárias, Unidade Geomorfológica Serra Geral.

As formas de relevo desta região foram esculpidas especialmente em rochas efusivas ácidas da Formação Serra Geral, que ocorrem normalmente capeando as rochas efusivas básicas que correspondem, geralmente, aos relevos mais conservados de dessa região geomorfológica. Em áreas mais restritas, os modelados de dissecação do relevo se desenvolveram em rochas efusivas básicas, normalmente resultando em formas de relevo mais dissecadas. Nas porções basais das vertentes escarpadas que ocorrem nas bordas da Região Geomorfológica Planalto das Araucárias, por vezes, afloram os arenitos da Formação Botucatu.

Na região serrana, o relevo é representado por profunda e intensa dissecação, com marcante controle estrutural, frequentes ocorrências de sulcos estruturais de diversas orientações e cursos fluviais a eles adaptados. Ocorrem cristas simétricas disseminadas pela área e esporadicamente a presença de relevos residuais isolados, em geral representando a borda do planalto, muito festonado e profundamente dissecado através de erosão fluvial.

O profundos entalhamentos fluviais, seccionou os diversos derrames de rochas vulcânicas, deixando nas vertentes abruptas um sucessivo escalonamento de patamares estruturais. O acentuado desnível entre a nascente e a foz, constitui um dos fatores responsáveis pela intensa dissecação que se observa na Serra Geral.

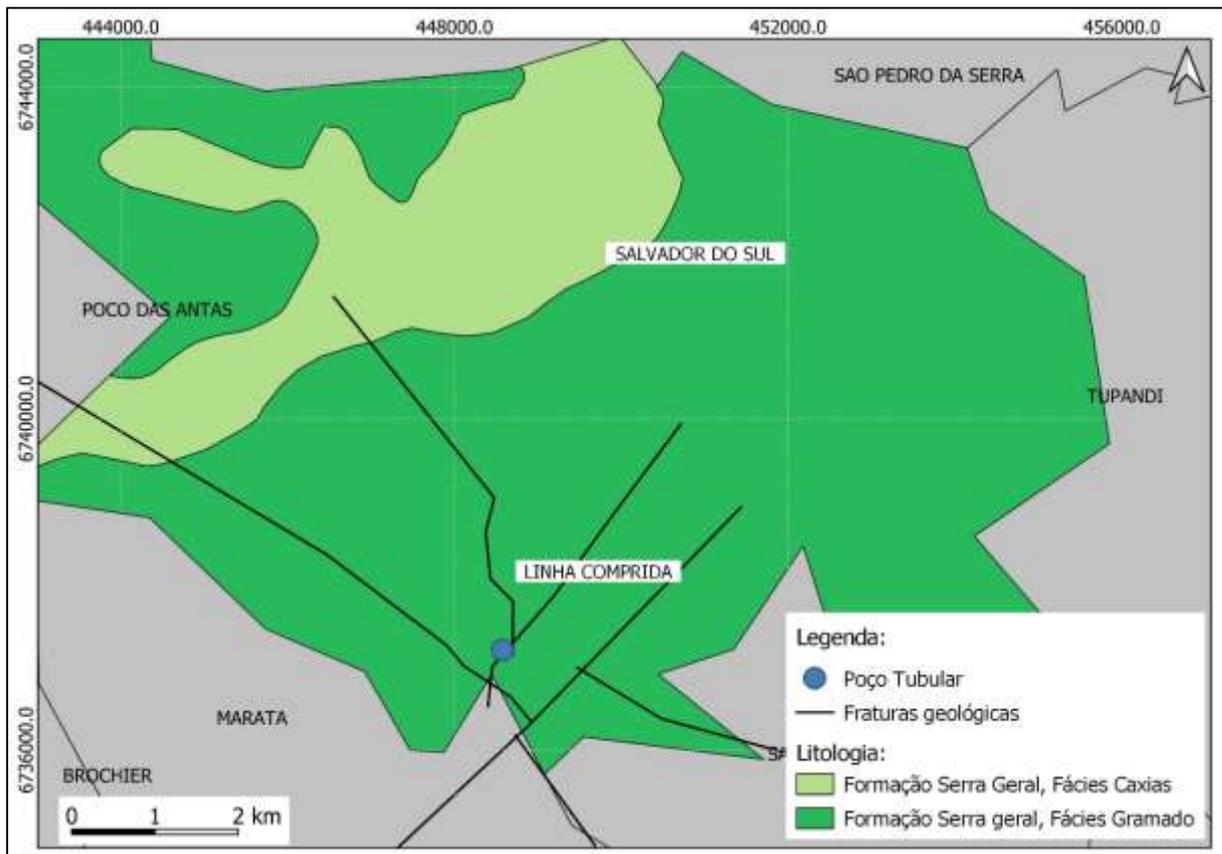


Figura 2\_ Mapa geológico do município de Salvador do Sul (CPRM, 2006).

## 5 HIDROLOGIA REGIONAL

O poço está inserido no contexto da Bacia Hidrográfica do Rio Caí, sub-bacia do Arroio Maratá, micro-bacia de drenagem sem denominação.

A bacia hidrográfica do Rio Caí é uma bacia de médio porte que abrange uma área significativa no interior do estado, englobando diversos municípios e regiões, principalmente no Vale do Rio Caí, uma área conhecida pela sua produção agrícola, especialmente o cultivo de arroz, soja e tabaco, além da pecuária.

A bacia é formada pelo Rio Caí, que é o principal curso d'água da região, e seus afluentes, como o Rio dos Sinos, o **Arroio Maratá**, o Arroio Catuçaba, entre outros. A bacia do Rio Caí cobre uma área de aproximadamente **10.000 km<sup>2</sup>**, e sua rede hidrográfica é composta por uma série de rios e córregos que drenam as águas das regiões montanhosas e aplainadas do interior do estado. Ela abrange diversos municípios, como **São Sebastião do Caí**, **Novo Hamburgo**, **Canoas**, **Triunfo**, entre outros.





maiores de ph, salinidade e teores de sódio podem ser encontrados nas áreas influenciadas por descargas ascendentes do sistema aquífero guarani.

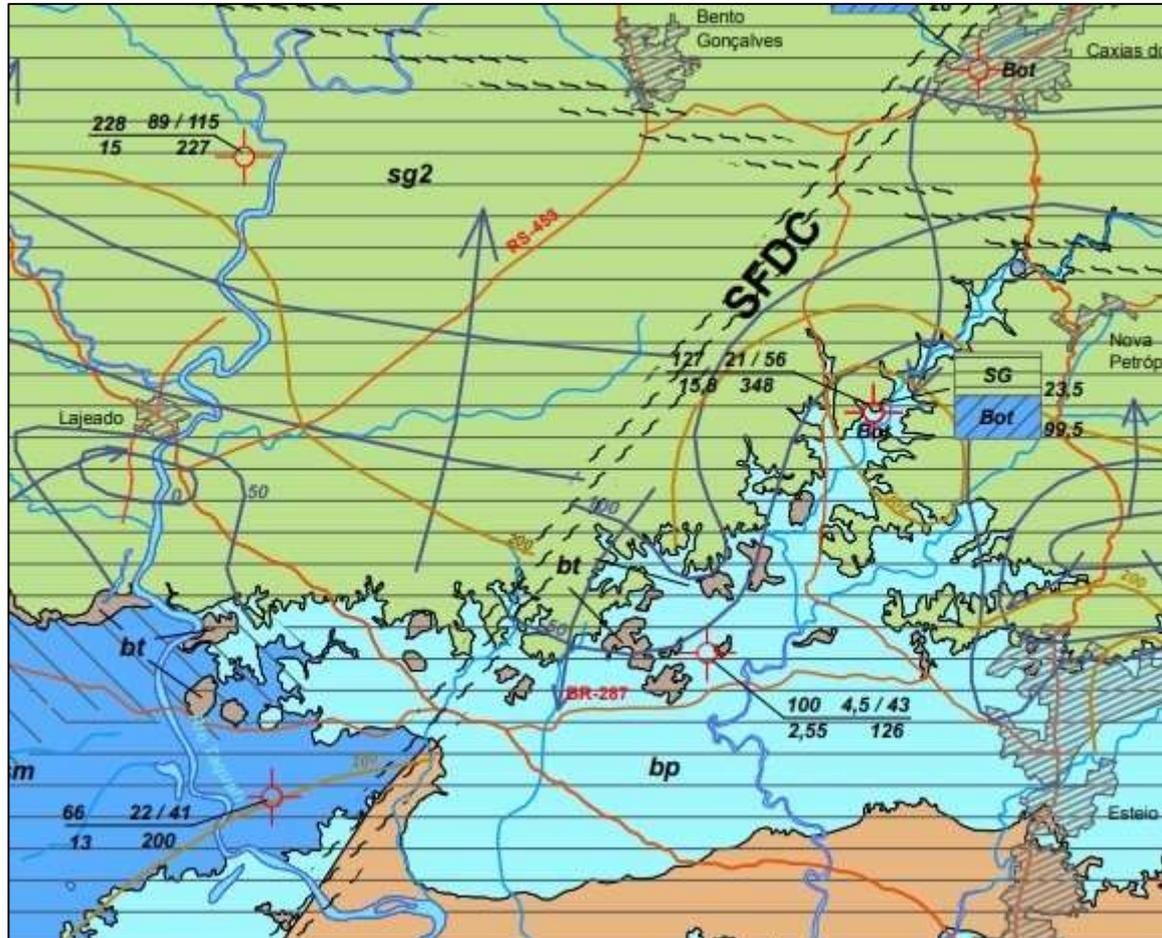


Figura 4\_Vista geral do mapa hidro geológico regional – em verde o Sistema Aquífero Serra Geral II.

## 8 AQUÍFERO LOCAL

### 8.1 Sistema Aquífero Guarani

O Sistema Aquífero Guarani está confinado pelas litologias vulcânicas da unidade hidroestratigráfica Serra Geral desde a região da Cuesta do Haedo na região da fronteira oeste até a região litoral do estado.

A unidade hidroestratigráfica Botucatu é a que apresenta maior distribuição na área confinada, sendo também o principal aquífero captado pelos poços profundos. Nela podem ser obtidas vazões superiores a 500 m<sup>3</sup>/h.. Poucas informações são disponíveis, porque os poços de



grande profundidade geralmente restringem-se a captar a unidade hidroestratigráfica Botucatu. Raros poços captam as unidades hidroestratigráficas Passo das Tropas 2 e Pirambóia, nas regiões central e leste. Como regra geral, apresentam potencialidades semelhantes àquelas das regiões aflorantes. Quanto à qualidade das águas, ela é variável de acordo com o grau de confinamento das unidades hidroestratigráficas. Botucatu e Guará na fronteira oeste apresentam águas doces com menos de 400 mg/l de sais. Na porção norte do planalto meridional, o Botucatu é a principal unidade hidroestratigráfica, apresentando valores de salinidade em geral superiores aos padrões de potabilidade, geralmente acima de 800 mg/l. O sistema aquífero Botucatu/Pirambóia na região leste contém águas de baixa salinidade, geralmente abaixo de 400 mg/l. A unidade hidroestratigráfica Passo das Tropas 2 confinada apresenta altos valores de salinidade e localmente teores elevados de flúor, inviabilizando seu uso em abastecimento público.

**O poço tubular a ser perfurado na localidade de Linha Comprida, objetiva a captação de água através do Aquífero Guarani em profundidade entre 120m a 200m.**

## 9 LOCALIZAÇÃO DO POÇO A SER PERFURADO

A localização do poço tubular foi definida pela municipalidade, levando-se em conta critérios de localização em relação aos consumidores, energia elétrica disponível e acesso a redes de água já existentes. A locação do poço tubular considerou a captação de água do Aquífero Guarani, cuja capacidade de fornecimento de água para a finalidade proposta e volume necessário independe da existência de estruturas geológicas robustas.



**Figura 5\_** Localização do poço a ser perfurado na localidade de Linha Comprida.



**Figura 6**\_Detalhe da localização do ponto para perfuração do poço tubular.

- **Ponto de Perfuração**

Localizado junto a um faturamento de direção nordeste, próximo a um lineamento de direção norte-nordeste, com possibilidade de captação de água do Aquífero Guarani, em profundidade entre 120m e 200 metros.

**Coordenadas UTM SIRGAS 2000:** 448573 E / 6737204 S

**Profundidade Estimada:** profundidade final de 200 metros.

**Projeto Poço Tubular:** perfuração em diâmetro de 12" polegadas, totalmente revestido com tubos e filtros geomecânicos de 6" polegadas, e posterior colocação de pré-filtro no espaço anelar. O projeto foi definido como o de maior confiabilidade para o local, evitando riscos de desmoronamentos e queda de vazão, e por consequência melhor aproveitamento do aquífero.



**Figuras 7 e 8**\_Detalhe do terreno onde será perfurado o poço tubular.



### CONCLUSÃO:

---

No presente estudo foram analisadas as informações disponíveis sobre poços existentes na cercania do local de estudo. Os dados indicam que poços com profundidade entre 120m e 200 metros tem a capacidade de atingir o Aquífero Guarani.

É importante salientar que este estudo leva em conta os poços existentes e as informações disponíveis sobre esses nos órgãos oficiais. Além disso, destacam-se a necessidade de prever o total revestimento do poço tubular.

Por fim, é importante salientar o cuidado em atendimento às demais normas técnicas ABNT NBR 12212 e 12214 para que a perfuração e a instalação do poço garantam a qualidade de água para a comunidade e a garantia de uma obra duradoura e eficaz.

Com base nos resultados deste estudo, recomendam-se que o poço a ser instalado na localidade do estudo, tem boas perspectivas de lograr êxito quanto a encontrar o aquífero com disponibilidade de água. É importante que a perfuração e a instalação do poço, sejam realizadas em atendimento às demais normas técnicas para garantir a qualidade de água para a comunidade, e a garantia de uma obra duradoura e eficaz. Para finalizar é importante indicar que os estudos geológicos disponíveis, indicam a possibilidade de atingir o nível de água, mas a qualidade e a vazão da água nesses pontos não é possível indicar a partir desses estudos.

-----  
'Jorge Roberto Hallmann

Geólogo CREA/RS – 101953-D

(51) 997884566