

Projeto do Poço (Estudo Prévio)

**Município de Monte Alegre dos Campos-RS
Localidade de Capela Nossa Srª do Carmo**

Setembro de 2022.



CARLOS EDUARDO R. DEITOS
ENGENHEIRO DE MINAS
CREA-RS 194011

CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA E HIDROGEOLÓGICA

Do ponto de vista geológico, a região Sul é constituída por rochas cristalinas e cristalofilianas do embasamento pré-cambriano e por rochas sedimentares do Cenozóico e da bacia sedimentar do Paraná, além de basaltos da formação Serra Geral.

A combinação dos fatores geológicos (litologia e estruturas) e climáticos deu lugar à formação de estruturas altamente favoráveis ao armazenamento de água subterrânea, ao ponto de a bacia do Paraná constituir um dos maiores reservatórios de água subterrânea do mundo.

Embora não se disponha de um banco de dados de poços completo, sabe-se que no sistema das rochas basálticas da formação Serra Geral encontra-se em uso cerca de 9.000 poços tubulares. Admitindo-se para o sistema uma vazão média da ordem de 13 m³/h, teremos um volume de água disponibilizado anualmente através dos poços da ordem de 1,08 m³.

Embora dispondo de potencial hidrogeológico elevado, o aproveitamento de água subterrânea na região ainda é feito visando principalmente o abastecimento público de pequenas comunidades do meio rural e na suplementação do abastecimento de cidades de porte médio.

No Rio Grande do Sul, das mais de 300 localidades com sistema de abastecimento, 55% é atendida total ou parcialmente com água subterrânea, fornecendo diariamente de cerca de 170.000 m³.

O município de **Monte Alegre dos Campos-RS** encontra-se sobre o Domínio Hidrogeológico de rochas Vulcânicas (aquífero fissural), ou seja, o potencial aquífero provém da água percolada entre as fraturas das rochas vulcânicas (geralmente basaltos).

Possui favorabilidade hidrogeológica variável - Este domínio reúne rochas vulcânicas e metavulcânicas de baixo grau, de natureza ácida a básica, com comportamento tipicamente fissural (porosidade secundária de fendas e fraturas). Espera-se, portanto neste tipo de domínio, uma maior favorabilidade ao acúmulo de água subterrânea.

O município pertence à Região Hidrográfica do Guaíba (Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas) e está inserido no Sistema Aquífero Serra Geral II (Aquíferos com média a baixa possibilidade para águas subterrâneas em rochas com porosidade por fraturas).

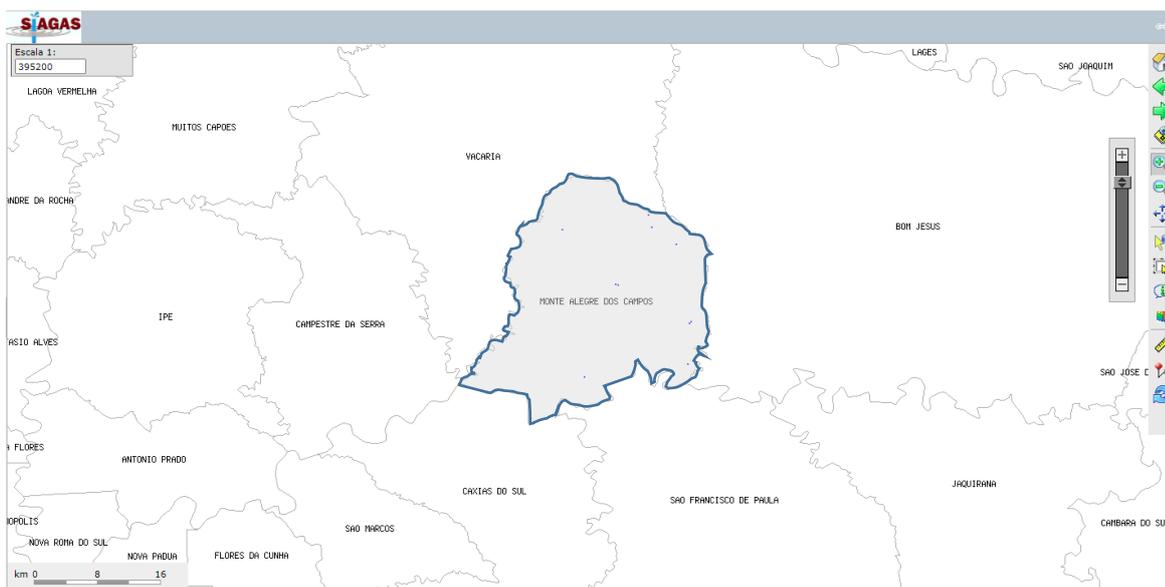
Este sistema aquífero ocupa a parte oeste do Estado, os limites das rochas vulcânicas com o rio Uruguai e as litologias gonduânicas além da extensa área nordeste do planalto associada com os derrames da Unidade Hidroestratigráfica Serra Geral. Suas litologias são predominantemente riolitos, riodacitos e em menor proporção, basaltos fraturados.

A capacidade específica é inferior a 0,5 m³/h/m, entretanto, excepcionalmente em áreas mais fraturadas ou com arenitos na base do sistema, podem ser encontrados valores superiores a 2 m³/h/m. As salinidades apresentam valores baixos, geralmente inferiores a 250 mg/l. Valores maiores de pH, salinidade e teores de sódio podem ser encontrados nas áreas influenciadas por descargas ascendentes do Sistema Aquífero Guarani.

HISTÓRICO DE POÇOS

Em consulta ao SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas), foi possível verificar a presença de apenas 10 poços cadastrados em Monte Alegre dos Campos, porém, sabe-se que o número de poços perfurados no município é muito maior. Também foi consultado o SIOUT, onde há informações sobre registros subterrâneos do município, sendo verificado 13 cadastros, dentre licenças/cadastros e solicitações de outorgas.

Figura 1: Mapa com localização dos poços no município de Monte Alegre dos Campos-RS – SIAGAS/CPRM.



Nas proximidades da localidade da Capela do Carmo, localidade que será beneficiada com o novo poço, não há poços cadastrados/registrados frente ao CPRM ou SIOUT/RS.

Os poços existentes na sede municipal, perfurados nos anos de 1999 e 2000 (PAP-SOPSH), atingiram profundidades de 150 e 156 m.

Com as informações anteriormente descritas, é possível inferir sobre situação geológica local e dimensionar possível perfil construtivo e geológico para o novo poço a ser perfurado/executado na localidade da Capela de Nossa Sra. do Carmo.

O local definido como mais adequado para a perfuração será em terreno de terceiros, sendo o mesmo autorizado pelo proprietário da área:

Poço	Localidade	Coordenadas Geográficas		Proprietário do Terreno	Profundidade Estimada(m)
		Latitude (S)	Longitude (W)		
1	Capela do Carmo	-28.6976°	-50.7718 °	Judite Pinheiro da Silva	150,00

Obs.: Datum WGS 84

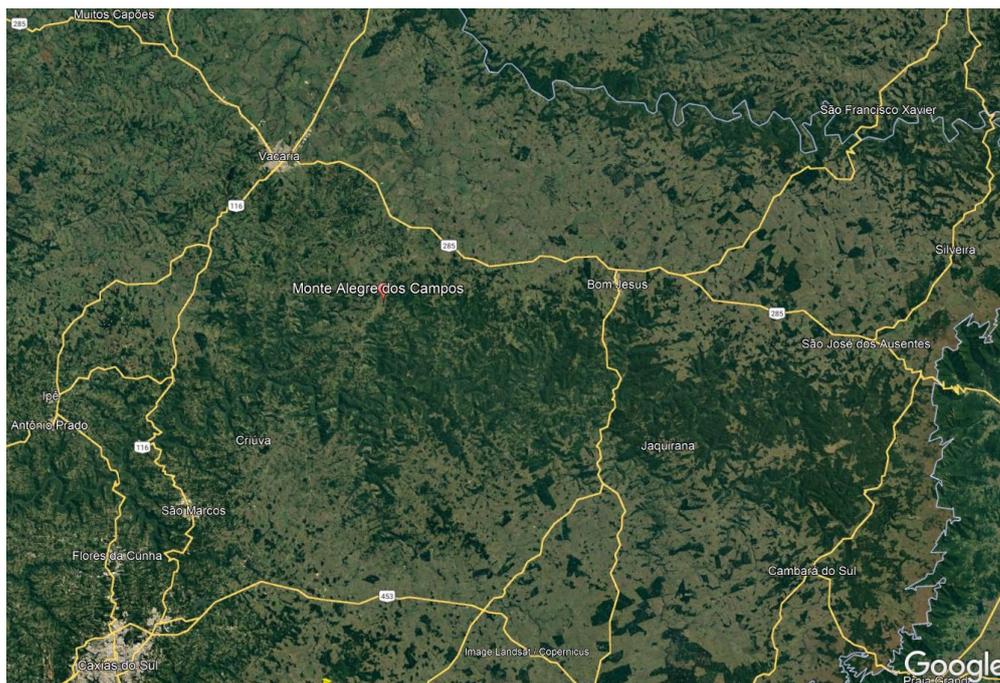




Figura 2: Imagem aérea (satélite) da região/município e REGISTRO FOTOGRÁFICO do ponto definido para perfuração. Coordenadas: 28°41'51.32"S, 50°46'18.39"O

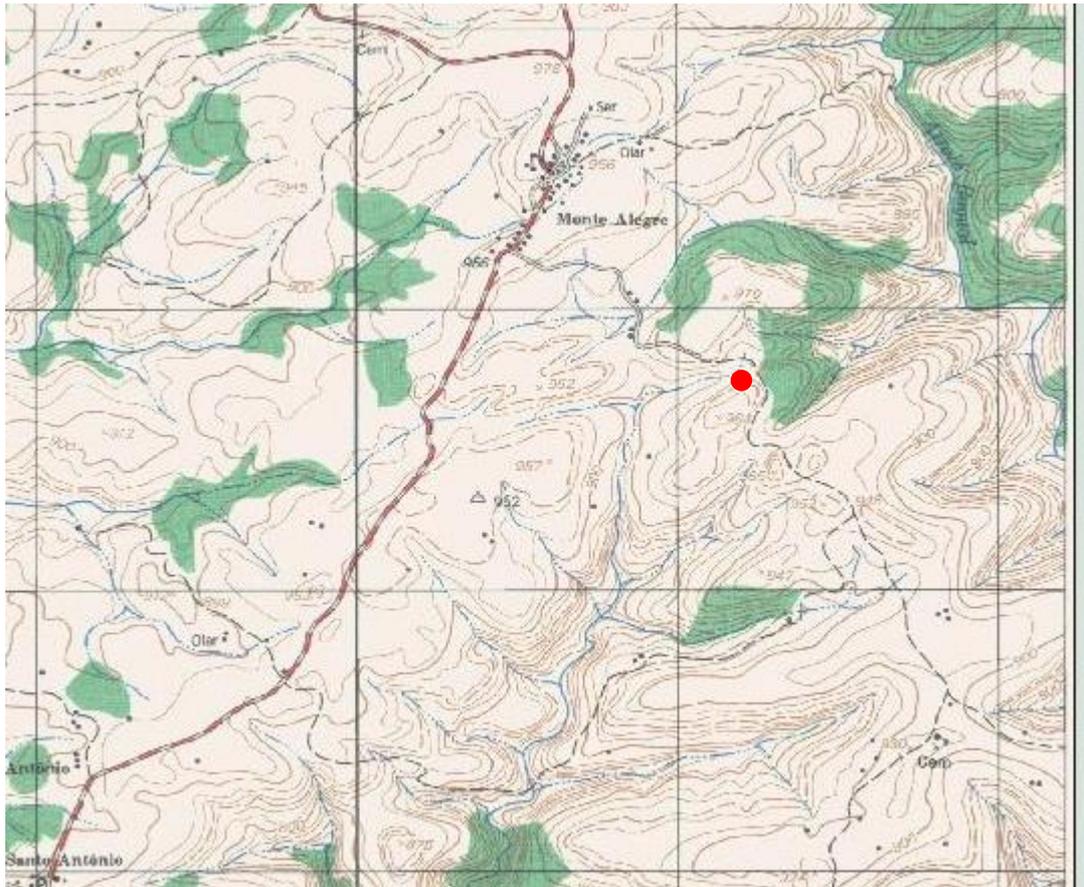


Fig. 3: Localização (ponto vermelho) de poço tubular em Carta do Exército – MI 2937/1 – Escala 1:50.000 – Cota (altitude): 925 m.

Não há presença conhecida de poços num raio de 500 metros, do ponto definido para a perfuração do novo poço tubular. Arroio de pequeno porte a 40 metros de distância.

Rede elétrica MONOFÁSICA, se encontra próxima, em torno de 50 metros de distância.

Abaixo, perfil construtivo/geológico, contendo especificações (diâmetro de perfuração, material revestimento, geologia esperada) do referido poço.

PERFIL CONSTRUTIVO E GEOLÓGICO

REQUERENTE: MUNICÍPIO DE MONTE ALEGRE DOS CAMPOS - RS

LOCAL: LOCALIDADE DE CAPELA NOSSA SRA DO CARMO - ZONA RURAL

Projeto Construtivo:

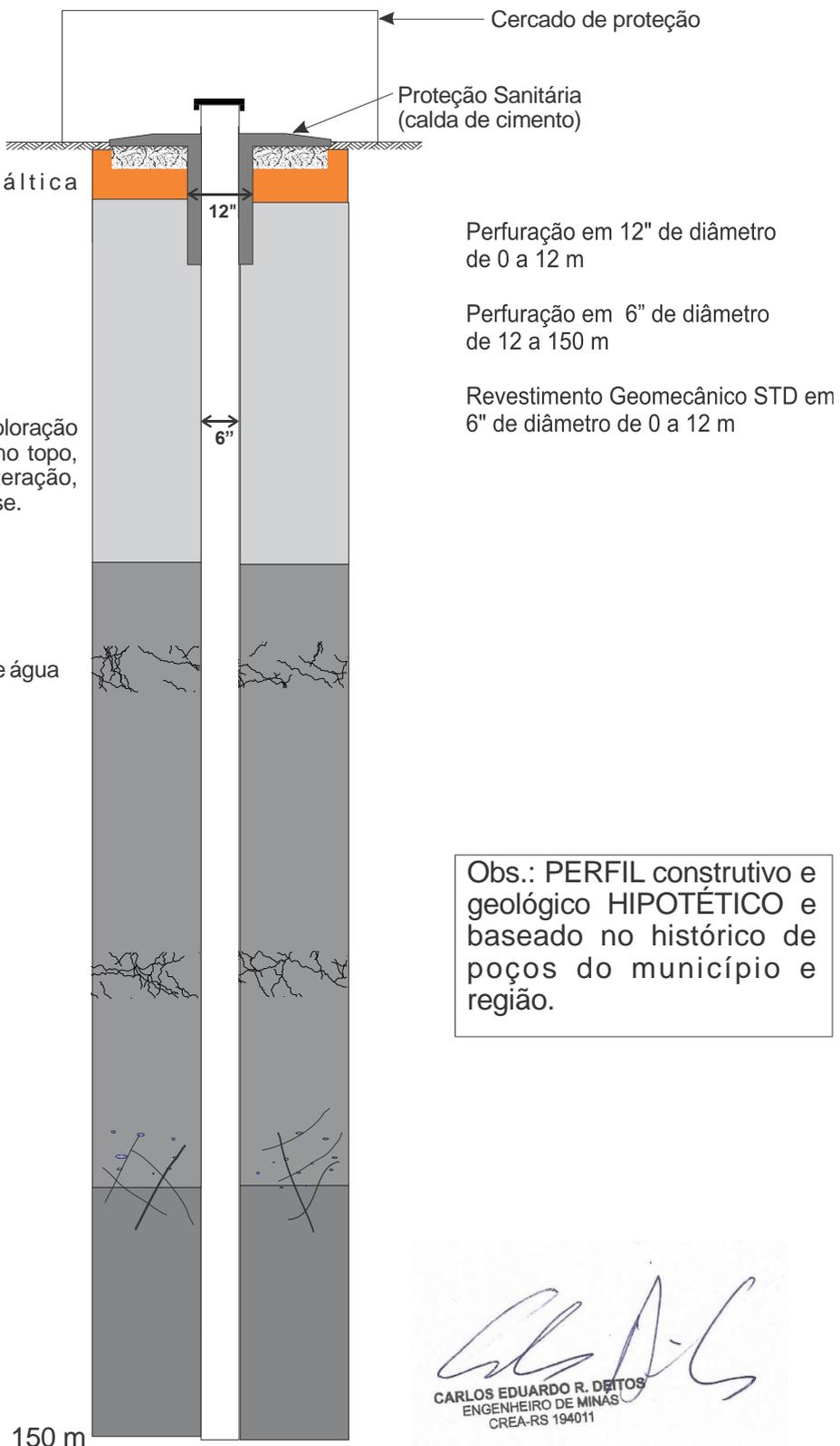
Escala Vertical 1:750

0-9 m: Solo e rocha basáltica intemperizada.

9 - 150m: Rochas vulcânicas de coloração cinza escura, afanítica, fraturada no topo, no contato com o manto de alteração, passando a uma rocha coesa na base.

Fraturas - entradas de água

Formação Serra Geral (Basaltos)



ANEXOS

- ORÇAMENTO-BASE
- CRONOGRAMA
- ART