

**RELATÓRIO GEOLÓGICO/GEOFÍSICO PARA LOCAÇÃO DE POÇO
TUBULAR**

MUNICÍPIO DE MINEIROS - GO

FAZENDA EXPERIMENTAL FELEOS

R.T. Geól. José Alfredo Guimarães de Sá

CREA 1412/D-15ºR

Setembro de 2021

RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO GEOLÓGICO/GEOFÍSICO PARA LOCAÇÃO DE POÇO TUBULAR

I. INTRODUÇÃO

O presente relatório é uma síntese dos levantamentos geológico e geofísico para locação de um poço tubular profundo, na área da Fazenda Experimental da Faculdade Municipal de Mineiros – IPAF/FELEOS, situada no Município de Mineiros, com a finalidade de atender as demandas do local.

II. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

A área pesquisada situa-se 1.500,0 m à esquerda da BR- 364, a aproximadamente 13,0 km noroeste de Mineiros (FIG.01).

O acesso às locações pode ser feito, a partir de Goiânia, pela BR-060 até Jataí onde fica o seu cruzamento com a BR – 364. Daí segue-se até a área passando por Mineiros, no sentido de Portelândia. As locações estão situadas na área da Fazenda Experimental da faculdade municipal.

As coordenadas UTM, determinadas com GPS para as locações são as seguintes:

SEV-01	329.826 8.069.364
SEV-02	329.808 8.069.396
SEV-03	329.893 8.069.385

III. LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS E GEOFÍSICOS

III.1 – Geologia

III.1.1. Geologia Regional

As locações situam-se na Folha Mineiros - SE.22-V-C, na escala 1:250.000, onde ocorrem rochas sedimentares pertencentes a Bacia do Paraná de idades geológicas, Paleo-Mesozóicas, com destaque aos derrames vulcânicos da Formação Serra Geral de idade cretácica e Formação Botucatu, capeadas por coberturas areno argilosas da Formação Cachoeirinha desenvolvidas entre o terciário e o quaternário (FIG. 02).

No que se refere à geologia estrutural, o mapa regional indica a presença de falhamentos e fraturamentos de extensão, com ocorrência de padrão retangular de fraturas nos basaltos, onde apresentam direções NE e NW, além de falhas de gravidade NE e alinhamento NW.

III.1.2. Geologia Local

A falta de afloramentos rochosos no local não permitiu uma interpretação geológica segura e foi baseada em aspectos indiretos como o tipo e cor do solo local, e estruturas, como falhas e fraturas pela análise indireta através do relevo.

No mapa geológico local são referenciados sedimentos inconsolidados da Formação Cachoeirinha, além dos basaltos tholeíticos da Formação Serra Geral do Grupo São Bento e arenitos médios a grosseiros da Formação Botucatu, sendo sugerida também a ocorrência de basaltos com possíveis arenitos intrapeanos. Estes basaltos apresentam coloração cinza escuro a preto e avermelhados quando alterados, sendo capeados por solo argilo-arenoso, localmente lateríticos, permeável, de coloração avermelhada, e espessura variável entre 5,0m e 25m (segundo sondagens geofísicas anteriores).

Na região das locações não são observados alinhamentos estruturais, ou evidências de fraturas/falhas regionais que pudessem indicar a presença de estrutura favorável. A interpretação das imagens e mapas permite inferir a ocorrência de fraturas de direção NW, NE e também NS porém afastadas do local pesquisado.

Do ponto de vista hidrogeológico, tendo como base as formações geológicas citadas no mapa geológico, a área é **potencialmente favorável** para a ocorrência de aquíferos, tanto primários, quanto secundários, entretanto com perspectivas incertas de sucesso nas perfurações.

III.2. Hidrogeologia

Em termos hidrogeológicos, os arenitos da Formação Botucatu e os basaltos da Formação Serra Geral são rochas potenciais aquíferos, principalmente os arenitos da primeira formação. É oportuno citar que são inúmeros os casos de sucesso em perfuração nestas rochas da Bacia do Paraná com ocorrência de boas vazões. A região das locações, embora não apresente afloramentos e/ou feições indiretas e indicativas de fraturas tem boas chances de sucesso.

III.3. Estudo Geofísico

Com base no estudo geológico-estrutural, foram executadas três (03) sondagens elétricas verticais (SEV) em linhas com direção, E – W, utilizado o resistivímetro ZELLNER 9900, com investigação até 150m com espaçamento entre as medidas de 10m.

Estas investigações permitiram identificar uma zona saturada superficial, que corresponde ao freático entre 10 e 25m de profundidade, além de possíveis zonas saturadas nas SEVs executadas. Em função destes resultados o levantamento geofísico pode ser considerado **conclusivo**, com identificação de intervalos potencialmente saturados, conforme a seguir.

1. Perfil SEV – 01

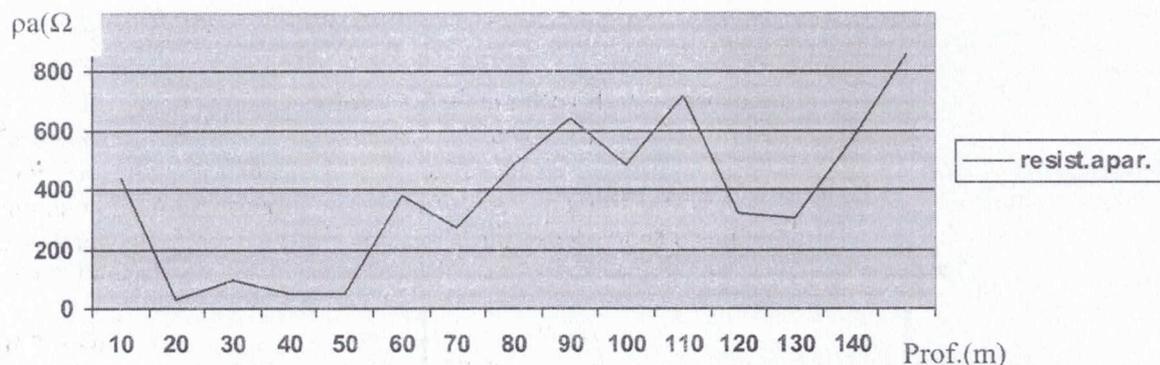


Fig.03

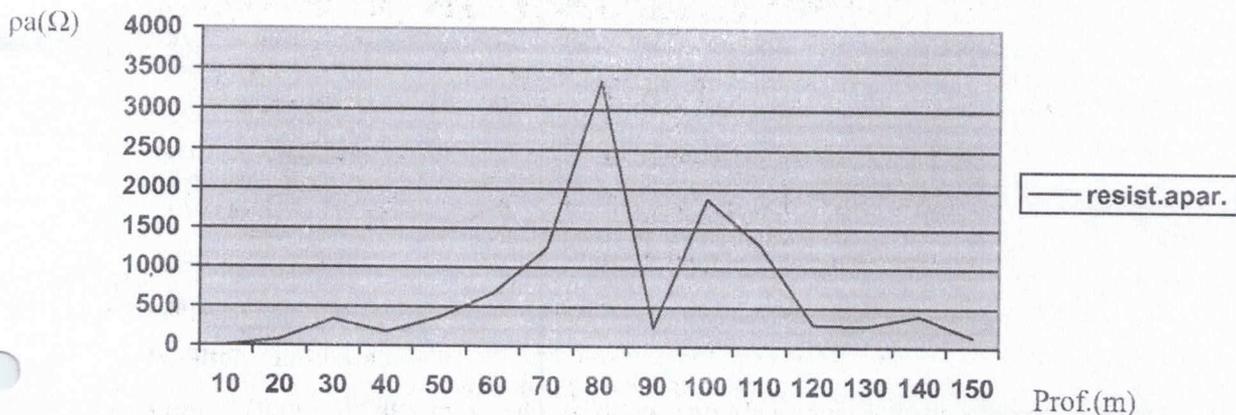
Os valores encontrados para as resistividades aparentes e suas profundidades correspondentes sugerem:

- O freático está saturado abaixo de 10,0m, sobreposto a rocha impermeável caracterizada no perfil pela redução nos valores da resistividade aparente;
- Entre 20,0 e 60 metros observa-se uma sequência baixa nos valores da resistividade aparente, interrompida em 70,0m, sugerindo uma zona potencialmente saturada;
- Entre 80,0 e 100,0m observa-se uma zona de alta resistividade aparente compatível com basaltos não saturados;
- Entre 120,0m e 140,0m os valores da resistividade aparente decrescem indicando uma zona saturada.

Considerando os dados acima interpretados a perfuração de poço tubular na SEV é de baixo a médio risco de insucesso.

2. Perfil SEV – 02

Fig. – 04



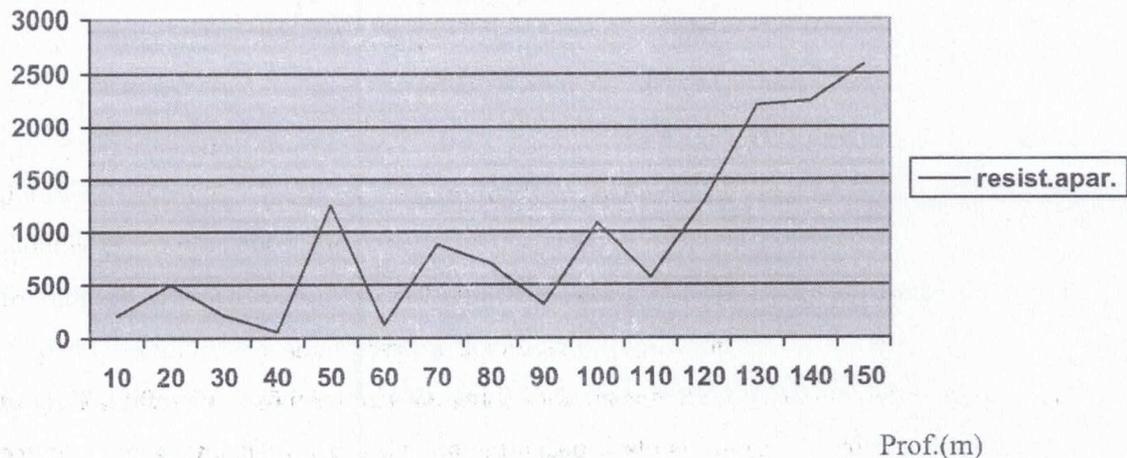
Os valores encontrados para as resistividades aparentes e suas profundidades correspondentes sugerem:

- O freático está saturado abaixo de 20,0m, sobreposto a rocha impermeável caracterizada no perfil pelo crescimento nos valores da resistividade aparente;
- Entre 30,0 e 60 metros são observados valores da resistividade aparente que sugerem uma zona provavelmente saturada;
- Entre 80,0 e 100,0m uma significativa redução nos valores a 90,0m sugere uma zona potencialmente saturada;
- A partir de 120,0m os valores de r.a. decrescem indicando a presença de um aquífero.

Considerando os dados acima interpretados sugere-se a perfuração de poço tubular com 160,0m de profundidade, com **aproveitamento** da água do lençol freático, por se tratar de projeto em zona rural, onde há poucas possibilidades de contaminação deste aquífero superficial, de acordo com as características construtivas sugeridas na figura 06.

3. Perfil SEV – 03

Fig. – 05



Os valores encontrados para as resistividades aparentes e suas profundidades correspondentes sugerem:

- O freático foi identificado no local, caracterizado por uma queda nos valores da resistividade aparente a 10,0m;
- Entre 30,0 e 50,0 metros observa-se uma redução nos valores da resistividade aparente, sugerindo uma zona potencialmente saturada;
- Entre 50,0 e 120,0 metros são observadas reduções nos valores da resistividade aparente, sugestivas de zonas potencialmente saturadas;
- A partir de 120,0 os valores da resistividade aparente crescem, sugerindo a presença de rocha fechada (basaltos?).

Considerando os dados acima interpretados a perfuração de poço tubular na SEV é de médio risco de insucesso.

IV. PROJETO PARA O POÇO

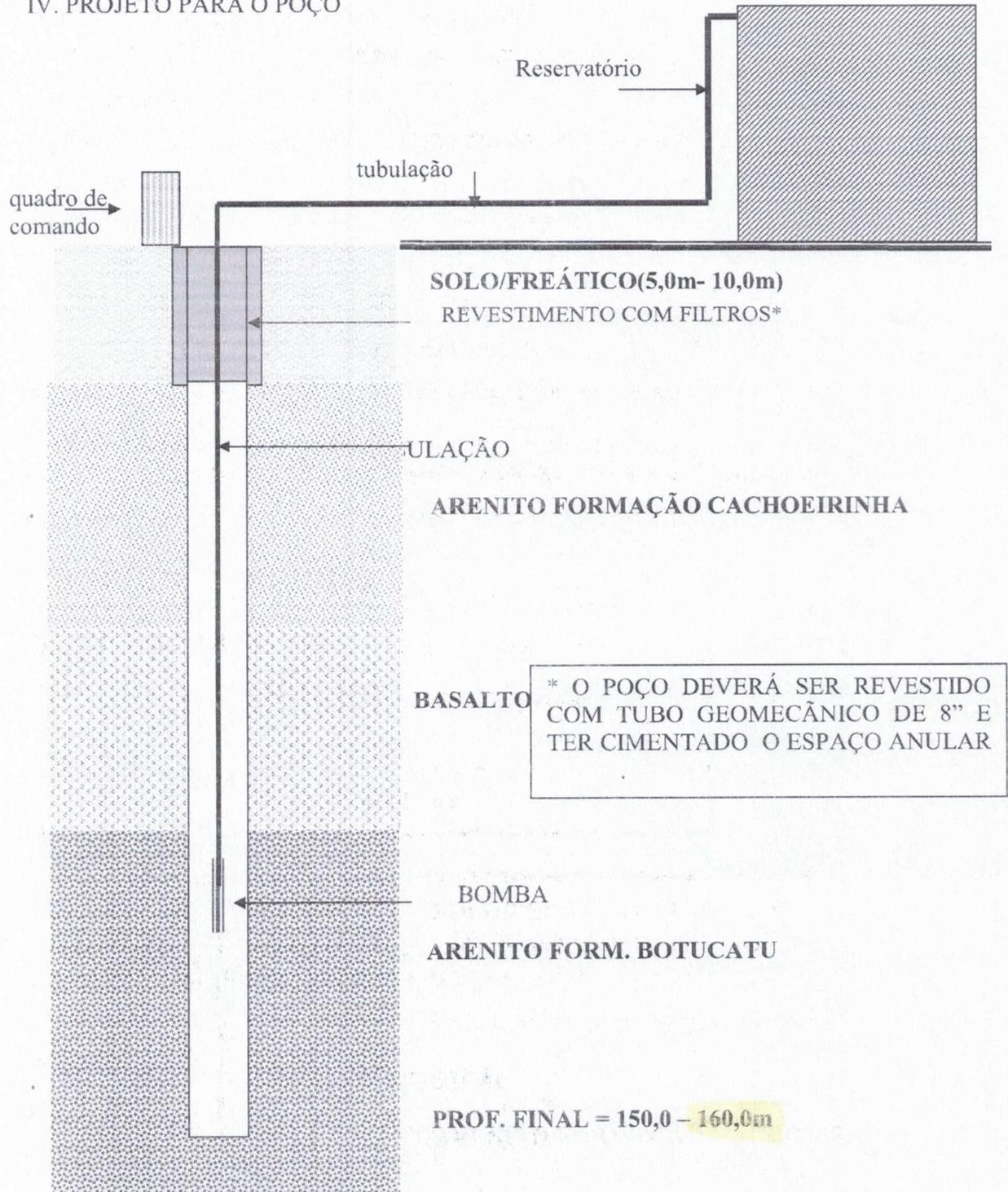


FIGURA - 06

V. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

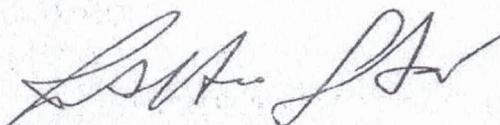
De posse dos dados geológicos e geofísicos pode-se concluir o seguinte:

1. O freático está presente em duas das três locações, onde a zona de **rocha alterada está potencialmente saturada com água**, devendo a profundidade dessa zona atingir **entre 10,0 e 20,0m** e;
2. Existem indicações de zonas potencialmente saturadas nas SEVs investigadas, com índice de sucesso para de regular a bom. Entretanto, a locação que apresenta maior potencial é a da **SEV 02, que deve ser a primeira escolha**. A perfuração nas demais SEV fica a critério do empreendedor, ou ainda de acordo com o resultado da primeira perfuração.

Assim, a **perfuração de poço tubular** na área estudada apresenta boas possibilidades em todas **locações**, com maior chance na SEV 02, pois foram constatados intervalos com potencial de saturação em rocha fresca e no freático.

As características construtivas do poço são aquelas sugeridas na figura 06 recomendando-se o aproveitamento da água do freático, pois, trata-se de empreendimento em zona onde é baixa a possibilidade de contaminação desse aquífero.

Goiânia, 22 de setembro de 2021



José Alfredo Guimarães de Sá
Geólogo – CREA 1412/D-15ºR