

A Geolac oferece serviços técnicos de excelência em geologia e meio ambiente, para todo o Sul do Brasil, há mais de três décadas.

☎ (55) 3535-8557

✉ geolac@geolac.com.br

🌐 www.geolac.com.br

Três de Maio, 24 de outubro de 2023.

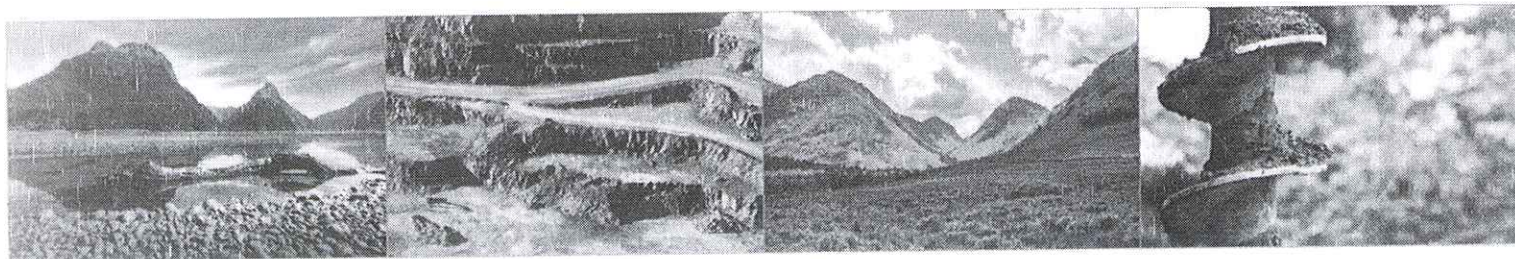
Estudo Geofísico para Locação de Poço Tubular e Revisão de Termo de Referência com Solicitação de Anuência Prévia

Solicitante:	Município de Independência
Referência #:	6364-2023
Local:	Independência, RS

1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

O **MUNICÍPIO DE INDEPENDÊNCIA** solicitou à **GEOLAC Geologia e Meio Ambiente Ltda.** uma proposta para execução de um estudo técnico de locação de poço tubular profundo na localidade de Ponte Baixa, zona rural do referido município, bem como revisão do projeto de perfuração e solicitação de anuência prévia.

As atividades serão executadas a partir do método de prospecção geofísica por eletrorresistividade, cuja aplicação permite reconstruir a estratigrafia do subsolo utilizando-se como parâmetro físico a resistividade elétrica aparente das formações que o constituem, resultando em um imageamento elétrico da subsuperfície.



O objetivo principal do trabalho é identificar regiões de fraturamento das rochas que compõem o embasamento, especialmente aquelas que contenham água, cuja resposta elétrica é materializada por zonas de baixa resistividade.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Imageamento Geoeletrico

As atividades serão executadas a partir do método de prospecção geofísica por eletrorresistividade, cuja teoria incide na aplicação de corrente elétrica artificial no terreno através de dois eletrodos (A e B), com o objetivo de medir o potencial gerado em outros dois eletrodos (M e N) nas proximidades do fluxo de corrente.

A introdução de corrente elétrica e medição da diferença de potencial possibilita o cálculo da resistividade aparente em subsuperfície e, consequentemente, a resistividade real através do processo de inversão matemática.

Neste aspecto, ressalta-se que a resistividade de solos e rochas pode ser afetada, principalmente, pela composição mineralógica, porosidade, teor de água e natureza dos sais dissolvidos, o que permite ampla aplicação do método em estudos ambientais, geotécnicos e hidrogeológicos.

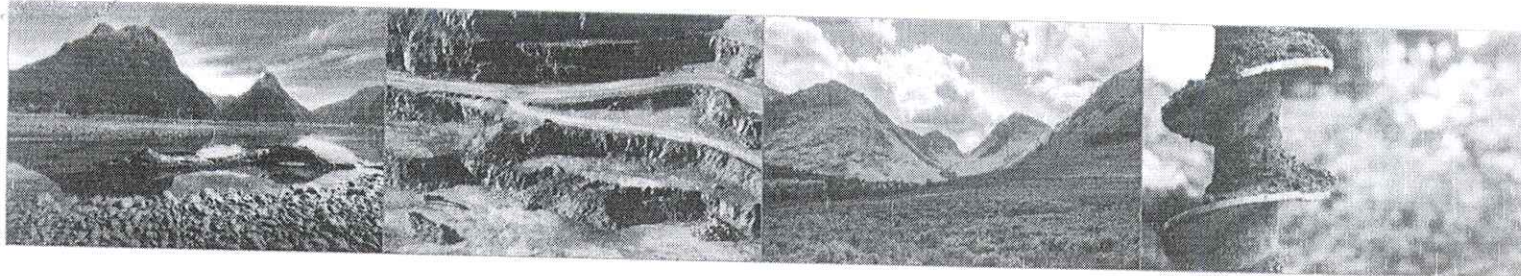
O trabalho consistirá na execução de uma (1) linha de levantamento geoeletrico com o **arranjo polo-polo**, cujo comprimento total será de 300 metros cada, atingindo uma profundidade teórica de 100 metros.

Os serviços geofísicos propostos serão executados conforme as instruções e normas técnicas a seguir descritas:

- DNER-ME 040-95 - Prospecção Geofísica pelo Método de Eletrorresistividade.
- ABNT NBR 15935:2011 - Investigações Ambientais - Aplicações de Métodos Geofísicos.

Os equipamentos a serem empregados são os seguintes:

- Eletrorresistímetro de 500W de potência e 4 canais;
- 32 eletrodos de alumínio anodizado;
- 2 cabos-manga, cada um com 330 metros de extensão;



- 4 cabos elétricos de 200 metros de extensão cada;
- 2 baterias de 12V; e
- Software de geoprocessamento e processamento de dados geológicos e geofísicos.

Um mapa contendo a localização do perfil geofísico será anexado ao relatório, que contará ainda com anotação de responsabilidade técnica (ART) de um profissional habilitado (geólogo). Os trabalhos a serem executados e os produtos gerados são ilustrados a seguir:

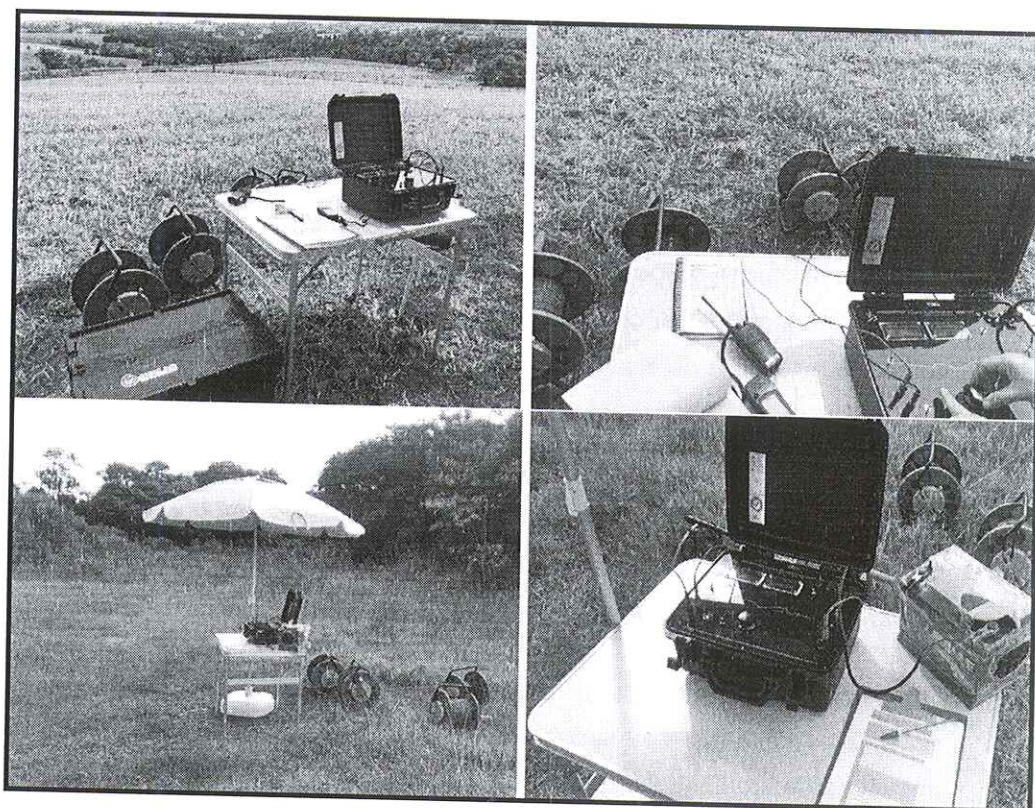


Figura 1. Registros fotográficos de levantamentos geofísicos em campo.

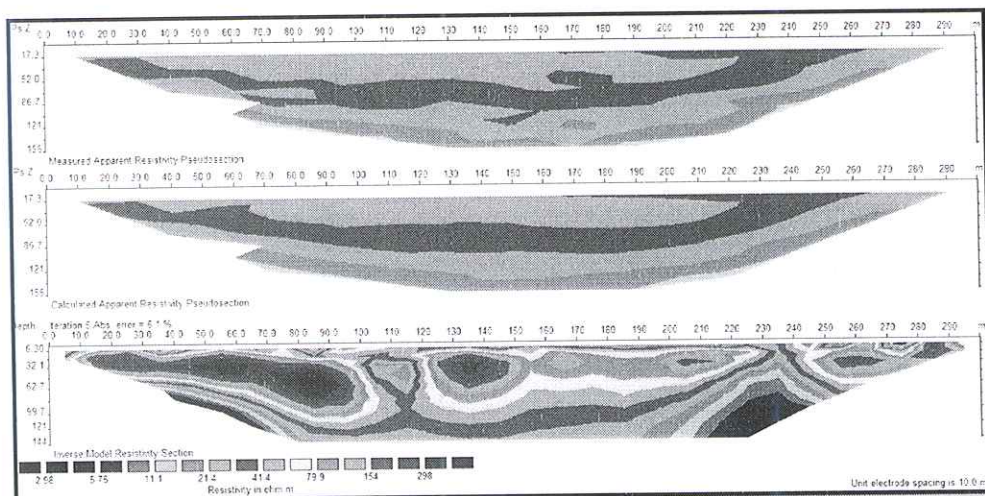
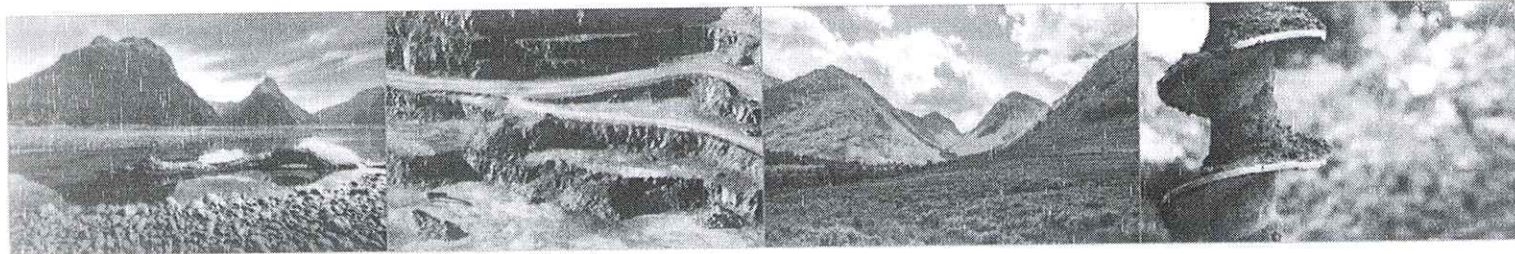


Figura 2. Seção geofísica obtida por imageamento elétrico.

Revisão do Projeto do Poço e Termo de Referência

O projeto executivo do poço, bem como termo de referência para contratação de empresa de perfuração, serão revisados para atender às novas especificações, conforme resultados do estudo geofísico a ser desenvolvido.

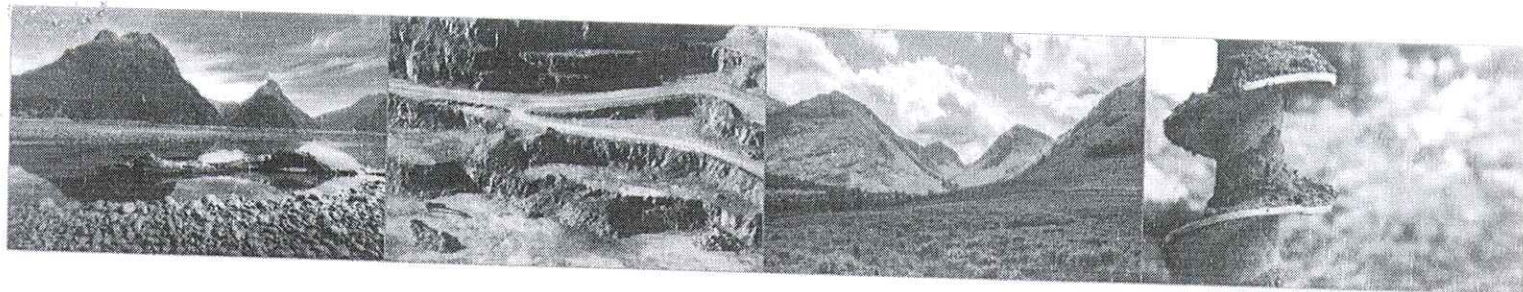
Anuência Prévia

A **GEOLAC** irá preparar documentos administrativos necessários ao encaminhamento do processo de anuência prévia para perfuração junto ao DRH, conforme informações coletadas em campo.

Também serão fornecidos modelos dos documentos cujo responsável pela obtenção será o próprio contratante, como certidões municipais, escritura do imóvel, cartão do CNPJ, entre outras.

Protocolo do Projeto no SIOUT

A Geolac irá elaborar e protocolar o projeto construtivo do poço tubular conforme as normas técnicas da ABNT NBRs 12.212 e 12.244, contendo perfil geológico previsto, caracterização hidrogeológica da área, elaboração de mapas e preenchimento da ficha cadastral



3. PRAZOS

ITEM	INÍCIO	EXECUÇÃO
Estudo Geofísico para Locação de Poço Tubular e Revisão de Termo de Referência com Solicitação de Anuência Prévia	07 dias	10 dias
Validade da proposta: 30 dias.		

4. PREÇOS

Para a execução das atividades propostas, a GEOLAC preparou uma estimativa de custos na modalidade de preço fixo, contemplando os valores relativos a honorários profissionais, despesas diretas e indiretas e impostos incidentes.

DESCRIÇÃO	PREÇO
Estudo Geofísico para Locação de Poço Tubular e Revisão de Termo de Referência com Solicitação de Anuência Prévia	R\$ 4.580,00
EXECUÇÃO DE UMA (1) LINHA POLO-POLO	

***OBS:** Para obtenção da Autorização para Perfuração no DRH, o contratante deverá pagar uma taxa de R\$180.

5. PAGAMENTO

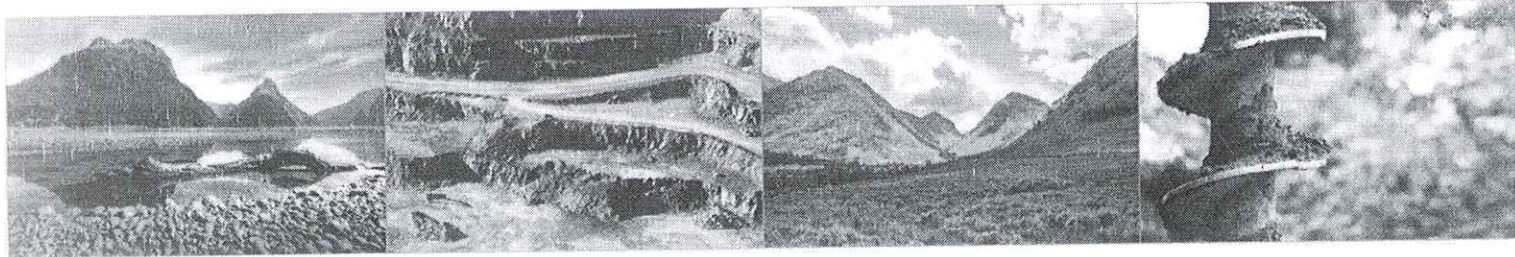
A GEOLAC propõe que o pagamento seja efetuado de forma:

- Na contra entrega do relatório.

6. PREMISSAS E LIMITAÇÕES

As seguintes premissas e limitações são estabelecidas pela GEOLAC para a realização deste trabalho:

- ✓ O método de investigação a ser empregado, tal como outras metodologias de avaliação geológica, é suscetível à ocorrência de imprecisões intrínsecas que podem ser minimizadas ou maximizadas em decorrência das características ambientais existentes em campo;
- ✓ As eventuais zonas de ocorrência de água mapeadas no levantamento devem ser interpretadas como evidências relevantes. Não obstante, é importante



destacar que a água não é o único fator que influencia na resistividade de rochas e solos e, desta forma, a probabilidade de ocorrência de falsos positivos/negativos não pode ser considerada como nula;

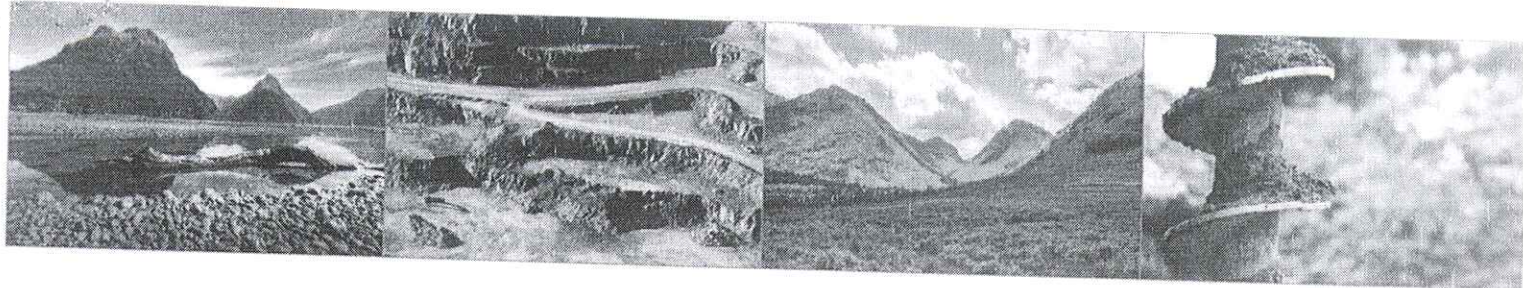
- ✓ A construção do poço e a sua regularização no órgão ambiental dependerá da aprovação do local pelo órgão ambiental (DRH);
- ✓ Os custos para perfuração e instalação do poço, bem como os projetos técnicos a serem elaborados para perfuração e outorga (ensaio de bombeamento, teste de vazão, entre outros) e rede de adução e distribuição, não estão inclusos nessa proposta e só poderão ser estimados depois de findada a primeira etapa (Anuência); e
- ✓ A estimativa de custos apresentada nesta proposta leva em consideração a suposição de que os trabalhos de campo serão executados como parte de um único processo de mobilização/desmobilização da equipe envolvida.

7. SAÚDE & SEGURANÇA

A **GEOLAC** observa as diretrizes de saúde e segurança do trabalho em vigência, estabelecidas na legislação brasileira.

Portanto, a **GEOLAC** fornecerá todos os equipamentos de proteção individual (EPI's) e coletiva (EPC's) aos profissionais envolvidos na execução das atividades de campo, bem como adotará todos os procedimentos indicados pela **CONTRATANTE** que assegurem a qualidade do trabalho, a segurança das pessoas e das propriedades de terceiros.

Além disso, caso seja solicitada, a **GEOLAC** apresentará uma cópia do Plano de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e do Plano de Controle Médico da Saúde Ocupacional (PCMSO) vigentes, bem como os Atestados de Saúde Ocupacional (ASO) dos profissionais.



8. EQUIPE TÉCNICA

A **GEOLAC** disponibilizará a seguinte equipe técnica para execução das atividades detalhadas nesta proposta.

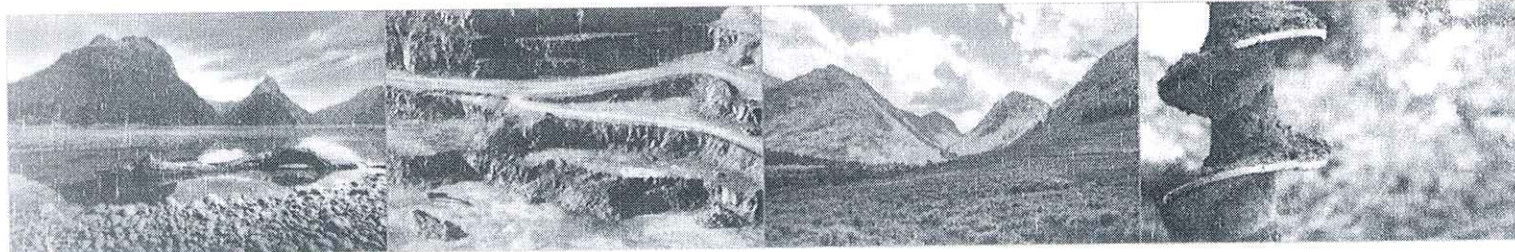
NOME	FORMAÇÃO	REGISTRO PROFISSIONAL
Alcione José Ramos Tomasi	Geólogo	CREA/RS 54.562
Leonardo Cassol Tomasi	Geólogo	CREA/RS 166.702
Leandro Cassol Tomasi	Engº Florestal	CREA/RS 223.776
Andressa Turra Bonapaz	Tecgª Gestão Ambiental	CREA/RS 199.229
Paola Campagnolo Comassetto	Engª Florestal	CREA/RS 223.771
Adriana Tomasi Sant'anna	Engª Química	CREA/RS 075.391

9. APROVAÇÃO DA PROPOSTA

Para aprovação desta proposta, solicitamos seu contato através de um dos seguintes canais de comunicação:

Telefone: (55) 3535-8557 **Celular:** (55) 9 8475-2989 **E-mail:** geolac@geolac.com.br

Alcione José Ramos Tomasi
Geólogo / Sócio-Diretor



Trinta e Sete Anos de História

A Geolac é uma empresa de consultoria em geologia ambiental com experiência e reconhecimento em todo o Sul do Brasil.

Oferecemos serviços profissionais para diversos segmentos de mercado, como combustíveis, manufatura, agronegócio, mineração, energia, engenharia, construção civil, infraestrutura e governo.

Adotamos a informalidade, a simplicidade e o entusiasmo como valores essenciais para desenvolvermos nossos projetos e estamos comprometidos em aplicar tecnologias inovadoras e adequadas a cada cenário, determinadas a partir de estratégias e conceitos comprovadamente eficazes.



O que diferencia a Geolac

- Comprometimento com a qualidade dos serviços
- Capacidade de ouvir e entender as necessidades dos clientes
- Equipe técnica qualificada e experiente
- Utilização de tecnologias inovadoras
- Agilidade e eficiência no atendimento
- Responsabilidade em relação à saúde e à segurança
- Empresa ISO 17025

