

Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto

Documento de Formalização de Demanda

1. Identificação do Requisitante

Setor: Setor Área Técnica
Nome do Requisitante: Lucas Crotti Zanini
Cargo ou Função: Coordenador do SAMAe

2. Identificação do Problema ou Necessidade

Necessidade de realizar estudo hidrogeológico / geofísico para captação de água subterrânea em áreas das localidades de Rio Novo, Rio Pinheiros e Santa Clara, no município de Orleans.

3. Justificativa

É altamente necessário e, na maioria dos casos, obrigatório por lei realizar um estudo hidrogeológico e/ou geofísico para a captação de água subterrânea (perfuração de poços artesianos ou tubulares).

Estes estudos são fundamentais para garantir o sucesso da captação, a sustentabilidade do recurso e a legalidade da obra.

1. O que é o Estudo Hidrogeológico?

A Hidrogeologia é a ciência que estuda as águas subterrâneas (sua ocorrência, distribuição, movimento, volume e qualidade). O estudo hidrogeológico visa:

Definir o Potencial Hídrico: Identificar a existência, as características e o volume do aquífero (formação geológica que armazena e transmite água).

Locação do Poço: Determinar o ponto mais favorável para a perfuração, com maior probabilidade de sucesso e de vazão adequada.

Definição de Profundidade: Estimar a profundidade ideal para atingir o nível d'água e a zona produtora do aquífero.

Parâmetros Hidrodinâmicos: Determinar a capacidade específica (vazão por metro de rebaixamento) e outros parâmetros essenciais para o projeto e uso sustentável do poço.

Qualidade da Água: Avaliar a qualidade da água e o risco de contaminação (como em áreas urbanas ou industriais).

Sustentabilidade: Garantir que a exploração não prejudique o aquífero ou poços vizinhos.

2. O Papel da Investigação Geofísica

A Geofísica (como a Sondagem Elétrica Vertical - SEV ou a Tomografia Elétrica) utiliza métodos não invasivos para investigar o subsolo. É uma etapa complementar e extremamente útil do estudo hidrogeológico, pois:

Mapeia o Subsolo: Ajuda a mapear a estrutura geológica, identificando diferentes camadas de rochas e a presença de água.

Detecta Descontinuidades: É crucial para a captação em aquíferos fissurais (rochas cristalinas), onde a água circula em fraturas e falhas. A geofísica detecta essas anomalias elétricas condutivas que indicam a presença de água.

Reduz Riscos: Minimiza o risco de perfuração em locais "secos" ou com baixa vazão, o que gera uma grande economia de custos ao evitar furos improdutivos.

Identifica Intrusão Salina: Em áreas costeiras, pode ser usada para detectar a interface entre a água doce e a água salgada, prevenindo a intrusão salina no poço.

3. Conclusão da Necessidade

Em resumo, a realização de um estudo hidrogeológico e/ou geofísico é vital porque:

Aumenta a Taxa de Sucesso: Garante que o poço será perfurado no local e profundidade com maior potencial de água.

Garante a Vazão Desejada: Permite dimensionar o poço e a bomba de forma correta para atender à demanda.

Assegura a Legalidade: É a base técnica para a obtenção da Outorga de Direito de Uso da água subterrânea, um documento obrigatório emitido pelos órgãos gestores de recursos hídricos.

Promove a Sustentabilidade: Contribui para a gestão racional e a preservação do manancial subterrâneo.

Perfuração de poços sem este estudo prévio é uma prática de alto risco, podendo resultar em poços secos, baixa vazão, contaminação ou problemas legais.

4. Resultados a serem alcançados

Atestar a possibilidade de captação de águas subterrâneas nas localidades de Rio Novo, Rio Pinheiros e Santa Clara através de estudo hidrogeológico / geofísico das respectivas regiões.

5. Fiscalização

Fiscal do Contrato: Lucas Crotti Zanini.

Orleans, 16 de outubro de 2025.

Lucas Crotti Zanini
Coordenador