

PROPOSTA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

SERVIÇO: **Instalação de 04 Poços de**

Monitoramento. LOCALIZAÇÃO DO PROJETO: ATERRO

(ANTIGO LIXÃO) Ivaí/PR.

1. INTRODUÇÃO

Os serviços a serem executados, seguem basicamente as seguintes atividades:

- Sondagem investigativa;
- Instalação de poço de monitoramento no aquífero freático;
- Realização de Acabamento elevado portando Cap de pressão ecadeados;
- Levantamento Topográfico dos Poços de Monitoramento Instalados;
- Elaboração do Relatório de Instalação de Poços de Monitoramento.

2. ESCOPO TÉCNICO DO SERVIÇOS

2.1. Sondagens de Investigação

As sondagens serão locadas conforme planta de situação elaborada pela prefeitura, e serão realizadas utilizando o processo mecanizado através de trado helicoidal confeccionado em aço inoxidável, com diâmetro externo de 4 polegadas.

Durante as sondagens serão realizadas análises tátil-visuais do solo e a perfilagem litológica contínua das perfurações.

De acordo com as informações apresentadas e de forma a atender o escopo necessário para o serviço, serão realizadas as seguintes atividades:

Realização de 04 sondagem até atingir o nível freático na área, e/ou encontrar superfície impenetrável e/ou alcançar a profundidade máxima de 15 metros.

A localização de das sondagens obedecem a implantação de 1 poço de monitoramento a Montante e 3 poços de monitoramento a Jusante da área de interesse.

2.2. Instalação de Poços de Monitoramento

Posteriormente, a partir das sondagens realizadas, caso interceptado o aquífero freático, serão instalados poços de monitoramento, conforme a profundidade do aquífero freático em cada local. Os poços de monitoramento serão revestidos por tubulação de PVC Geomecânico de duas polegadas, conforme a normativa "NBR 15.495-1 Poços de Monitoramento em Aquíferos Granulares". O espaço anelar entre as paredes do poço e o tubo filtro será preenchido por pré-filtro selecionado de acordo

com granulometria da litologia de interesse, evitando a entrada de fragmentos sólidos para o interior do poço. Sobreposto a cada camada de pré-filtro será depositado um selo sanitário, composto por uma camada de bentonita.

Após a construção do poço de monitoramento será efetuado o desenvolvimento do mesmo por meio da remoção de água por bombeamento, para possibilitar a diminuição de sólidos em suspensão originados durante a perfuração e instalação do poço.

De acordo com as informações apresentadas e de forma a atender o escopo necessário para o serviço, serão realizadas as seguintes atividades:

- Instalação de 04 poços de monitoramento de 2" de diâmetro;
- Desenvolvimento (limpeza) dos 04 poços.

2.3. Levantamento Topográfico dos Poços de Monitoramento Instalados

Após a conclusão da construção dos poços de monitoramento, será realizado o levantamento topográfico de cada poço instalado, utilizando Receptor GNSS RTK CHC i80. Que fornecerá os dados das coordenadas UTM dos respectivos pontos levantados.

Os dados utilizados durante o levantamento topográfico dos poços de monitoramento permitirão que a carga hidráulica seja calculada e o mapa potenciométrico confeccionado, apontando o deslocamento exato das águas do aquífero freático.

3. ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO

O relatório técnico será elaborado em português, e entregue em duas vias impressas e uma cópia eletrônica (arquivos pdf).

Está previsto o recolhimento de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) desta atividade, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA PR), com cópias autenticadas incluídas nas vias impressas do relatório.

Os resultados obtidos a partir dos serviços realizados serão compilados em relatório técnico, contendo os seguintes itens:

- Descrição das metodologias e procedimentos utilizados nas atividades;
- Plantas em escalas adequadas ao tamanho da área avaliada;
- Perfis litológicos das sondagens e perfis construtivos dos poços;
- Confeção de Mapa Potenciométrico;
- Conclusões e considerações sobre os dados levantados.

4. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

O prazo para entrega do relatório técnico apresentado no Item 3 será de 30 dias corridos contados a partir do fim dos trabalhos de campo. Este prazo está condicionado à realização do trabalho de campo sem interrupções devido a condições meteorológicas adversas ou outros fatores alheios ao controle da Geia. Caso ocorram situações atípicas que prejudiquem o andamento dos trabalhos, novo prazo será apresentado.

5. QUALIDADE, SEGURANÇA, SAÚDE E MEIOAMBIENTE

Durante os trabalhos a serem desenvolvidos todos os funcionários presentes estarão usando os EPIs e EPC's necessários, como capacete, óculos de segurança, sapato com biqueira de aço, entre outros.

COLETA DE AMOSTRA

1. INTRODUÇÃO

- Coleta de Amostras de Água Subterrânea;
- Análise de amostras;
- Elaboração do Relatório de Instalação de Poços de Monitoramento e Monitoramento Ambiental.

2. ESCOPO TÉCNICO DOS SERVIÇOS

2.1. Coleta de Amostras e Análises Químicas.

Para a área do aterro sanitário desativado será coletado 4 amostras que serão realizadas com bailers descartáveis e acondicionados em gelo e enviados ao laboratório com prazo de 48 horas. Os parâmetros analisados serão, (nível d'água, Alumínio, Antimônio, Arsênio, Bário, Boro, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cromo, Ferro, Manganês, mercúrio, Molibdênio, Níquel, Nitrato (expresso em N), Prata, Selênio, Zinco, Benzeno, Cloreto de vinila, Cresóis, Estireno, Etilbenzeno, Fenol, Tetracloro de carbono, Tolueno, Xilenos). O laboratório utilizado conta com a certificação ISO 17.025 da ABNT.

3. ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO

O relatório técnico será elaborado em português, e entregue em duas vias impressas e uma cópia eletrônica (arquivos pdf).

Está previsto o recolhimento de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) desta atividade, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA PR), com cópias autenticadas inclusas nas vias impressas do relatório.

Os resultados obtidos a partir dos serviços realizados serão compilados em relatório técnico, contendo os seguintes itens:

- Descrição das metodologias e procedimentos utilizados nas atividades;
- Plantas em escalas adequadas ao tamanho da área avaliada;

- Perfis litológicos das sondagens e perfis construtivos dos poços;

4. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

O prazo para entrega do relatório técnico apresentado no Item 3 será de 30 dias corridos contados a partir do fim dos trabalhos de campo. Este prazo está condicionado à realização do trabalho de campo sem interrupções devido a condições meteorológicas adversas ou outros fatores alheios. Caso ocorram situações atípicas que prejudiquem o andamento dos trabalhos, novo prazo será apresentado.

5. QUALIDADE, SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO AMBIENTE

Durante os trabalhos a serem desenvolvidos todos os funcionários presentes estarão usando os EPIs e EPC's necessários, como capacete, óculos de segurança, sapato com biqueira de aço, entre outros.