



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATINHOS
ESTADO DO PARANÁ

MEMORIAL DESCRITIVO Nº 044/2012 - PMM

**MONITORAMENTO ANALÍTICO ANUAL DOS POÇOS DE MONITORAMENTO
EXISTENTES NA ÁREA DO ANTIGO LIXÃO CAMBARÁ
RODOVIA PR-508, KM3 MATINHOS/PR**

I - GENERALIDADES

O Presente Memorial Descritivo tem como finalidade especificar a necessidade de Contratação de empresa especializada no serviço de elaboração de **04 (quatro) etapas** de **MONITORAMENTO ANALÍTICO ANUAL DOS POÇOS DE MONITORAMENTO EXISTENTES NA ÁREA DO ANTIGO LIXÃO CAMBARÁ RODOVIA PR-508, KM3 - MATINHOS/PR**, fornecendo todos material e mão de obra necessária para execução dos serviços.

O Presente memorial Descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução dos serviços acima citados, fixando, portanto os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, e constituirão parte integrante do contrato dos serviços.

II - OBSERVAÇÕES

Este memorial em muitos casos abaixo descritos é de caráter geral, sendo que talvez não se utilize determinadas técnicas, serviços, que só serão definidos após a elaboração dos projetos à cargo da **CONTRATADA**.

Todos os serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com as técnicas da ABNT, vigentes e pertinentes.

III - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Qualificação técnica – As firmas candidatas deverão apresentar documentação, para qualificação técnica, para este tipo de serviço, Art. 30 - Lei nº 8.866 de 21/06/1993.

Certidão de Registro de Pessoa Jurídica da Empresa emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura Paraná (CREA/PR), dentro de seu prazo de validade.

As empresas que não possuem Registro no CREA no Estado do Paraná deverão apresentar Certidão de Registro de Pessoa Jurídica do CREA do seu estado e, no caso de sagrar-se vencedora do certame, deverá apresentar, quando da assinatura do contrato, visto do CREA-PR para execução do serviço.

Responsável Técnico - Certidão de Registro de Pessoa Física a qual comprove a aptidão para execução dos serviços e Certidão Negativa de Infrações Éticas emitidas pelo Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura Paraná (CREA/PR).

Atestado de Aptidão fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação. O Atestado deverá conter o nome do responsável técnico.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com as normas estabelecidas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnica).

Competirá à empreiteira fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado para mais perfeita execução dos serviços contratados, bem como EPI (Equipamento de Proteção Individual), conforme Normas de Segurança e Medicina do Trabalho, bem como colocação de placa de identificação do Engenheiro Fiscal da Obra da Prefeitura Municipal de Matinhos, conforme modelo fornecido pela Prefeitura.

Deverão ser observadas as exigências da LEI N. 8.666, DE 21 DE JUNHO DE 1993.

Os serviços serão fiscalizados por Técnico da Prefeitura Municipal de Matinhos.



IV - SERVIÇOS

1. O OBJETO DE INTERESSE

Os trabalhos realizados seguirão o que preconiza a Resolução CONAMA nº 420, de 28 de dezembro de 2009, que dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo e água subterrânea quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.

O dimensionamento desta proposta utilizará como base as informações contidas no “Projeto de Locação dos Poços de Monitoramento da Área Degradada pela Pluma Contaminante do Lixão (2º Etapa)”, elaborado em maio de 2011.

2. ESCOPO TÉCNICO DO SERVIÇO

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

- 04 campanhas de amostragem de água subterrânea para realização de análises químicas;
- Envio das amostras coletadas para análise em laboratório certificado pelo INMETRO conforme a norma ABNT/NBR 17025;
- Nivelamento altimétrico dos poços de monitoramento;
- Elaboração de Relatórios de Monitoramento Analítico.

2.1. Coleta de Amostras de Água Subterrânea

Conforme o “Projeto de Locação dos Poços de Monitoramento da Área Degradada pela Pluma Contaminante do Lixão (2º Etapa)”, a 4º Etapa consiste na obtenção de amostras de água subterrânea, em períodos de chuva e seca, para delimitação da área efetivamente degradada, totalizando 04 (quatro) campanhas trimestrais pelo período de 01 ano.

Ainda, segundo determinado no projeto citado acima, deverão ser coletadas amostras de água da nascente localizada na entrada do Lixão Cambará, uma vez que está a jusante das antigas lagoas de tratamento, e amostras de água do córrego afluente do Rio do Meio, que flui próximo ao acesso da área.

Precedendo a amostragem, será realizada a purga dos poços de monitoramento através da utilização de amostradores descartáveis (bailers) sendo de uso individual (um para cada poço) conforme a ABNT/NBR 15847/2010 - Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento - Métodos de purga.

As amostras serão acondicionadas em frascos específicos e conservadas em refrigeração à 4°C, registradas em cadeia de custódia, e entregues a laboratório acreditado pelo INMETRO através das especificações técnicas da ABNT/NBR 17025/2005, para realização das análises químicas selecionadas.

Antes da amostragem serão analisados *in-situ* os seguintes parâmetros: pH (potencial hidrogeniônico), Eh (potencial de oxi-redução), condutividade elétrica (CE), oxigênio dissolvido (OD) e temperatura, com a utilização de medidor multiparâmetros.

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

- Purga de 06 poços de monitoramento de 2” de diâmetro;
- 08 medições *in-situ* por campanha, totalizando 32 medições de pH (potencial hidrogeniônico), Eh (potencial de oxi-redução), condutividade elétrica (CE), oxigênio dissolvido (OD) e temperatura;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATINHOS ESTADO DO PARANÁ

• Coleta de 08 amostras de água subterrânea por campanha (06 poços de monitoramento, 01 nascente e 01 córrego afluente do Rio do Meio), totalizando 32 amostras, que serão analisadas para os seguintes parâmetros:

- BTEX (Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xilenos);
- PAH (Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos);
- DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio);
- DQO (Demanda Química de Oxigênio);
- Coliformes Fecais;
- Coliformes Totais;
- Óleos e Graxas;
- Série Nitrogenada;
- Fósforo Total;
- Cloretos;
- Metais (Al, Sb, As, Ba, B, Cd, Pb, Co, Cu, Cr, Fe, Mn, Hg, Mo, Ni, Ag, Se, V, Zn);
- Cromo Hexavalente;
- Pesticidas Organoclorados;
- Pesticidas Organofosforados.

2.2. Nivelamento Planialtimétrico

Para o entendimento hidrodinâmico do aquífero local, serão tomadas medidas de nível d'água e de cotas planialtimétricas dos poços instalados, para posterior cálculo das cargas hidráulicas e confecção do mapa potenciométrico para obtenção de direções de fluxo local.

3. ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS TÉCNICOS

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

A **CONTRATADA** fará 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;
- Monitoramento do nível d'água nos poços de monitoramento;
- Laudos laboratoriais das amostras analisadas;
- Comparação dos resultados das análises químicas de água subterrânea com os valores de referências nacionais e internacionais e a discussão sobre a relevância dos resultados;
- Avaliação da distribuição espacial das substâncias detectadas em condições ambientalmente relevantes;

4. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

A **CONTRATANTE** é responsável pela liberação e permissão de acesso a toda a área a ser estudada, bem como autorização para registro fotográfico durante a realização dos serviços.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MATINHOS
ESTADO DO PARANÁ**

O gerenciamento, classificação, transporte e destinação final dos resíduos gerados durante as sondagens, desenvolvimento dos poços e amostragens de água é de responsabilidade do **CONTRATANTE**.

A **CONTRATADA** se responsabilizará exclusivamente em acondicionar os resíduos em tambores homologados a serem fornecidos pela própria **CONTRATADA** e identificá-los.

Os serviços serão realizados em horário comercial (segunda a sexta das 8:00 as 17:00 h).

A **CONTRATADA** deverá disponibilizar instalações de sanitário e vestiário para os funcionários da **CONTRATADA** durante todo o período de duração deste contrato.

Prazo para realização de 01 (um) MONITORAMENTO ANALÍTICO ANUAL DOS POÇOS DE MONITORAMENTO EXISTENTES NA ÁREA DO ANTIGO LIXÃO CAMBARÁ RODOVIA PR-508, KM3 - MATINHOS/PR.

O prazo para entrega dos relatórios técnicos descritos de **45 (quarenta e cinco dias)** contados a partir do fim dos trabalhos de campo e estes terão o prazo de **60 (sessenta dias)**, prazo total de conclusão dos serviços será de **105 (cento e cinco dias)**, a contar da data da Assinatura da Ordem de serviço emitida pelo **CONTRATANTE**.

Este prazo está condicionado a realização dos trabalhos de campo sem interrupções devido a condições meteorológicas adversas ou outros fatores alheios ao controle da **CONTRATADA**.

Prazo de execução de 04 MONITORAMENTO ANALÍTICO ANUAL DOS POÇOS DE MONITORAMENTO EXISTENTES NA ÁREA DO ANTIGO LIXÃO CAMBARÁ RODOVIA PR-508, KM3 - MATINHOS/PR = 470 dias. (1 ano mais 105 dias)

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.

Todos os equipamentos possuem Certificados de Aprovação dos órgãos regulamentadores e os trabalhos serão desenvolvidos conforme a política interna de segurança da **CONTRATADA**.

6. PREÇOS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O preço total será para execução de 04 (quatro) campanhas de Monitoramento Analítico dos 06 (seis) poços de monitoramento existentes na área do Antigo Lixão Cambará, especificados na proposta, a ser pago a **CONTRATADA** é com todos os impostos incididos nas atividades considerados nesta.

Para cada campanha de amostragem será emitida uma nota fiscal com o valor medido dos serviços prestados.

7. COMPROMISSO DE CONFIDENCIALIDADE

Todas as informações referentes ao cliente e serviços executados serão de propriedade exclusiva do **CONTRATANTE**.

A **CONTRATADA** se compromete em não divulgar quaisquer informações da Prefeitura Municipal de Matinhos, a exceção de decisão judicial.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MATINHOS
ESTADO DO PARANÁ**

V - RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS.

Concluídos todos os serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestada pela **FISCALIZAÇÃO**, e após efetuados todos os testes necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos por esta através de Termo de Recebimento.

Matinhos, 16 de Novembro de 2012.

ENG. ANTONIO LIMA
DIRETOR GERAL - PMM
CREA – RJ-46.107/D