

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

FASE II - INVESTIGAÇÃO AMBIENTAL CONFIRMATÓRIA

Sumário

1.	OBJETO.....	1
2.	OBJETIVO	1
3.	LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	1
4.	REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL.....	2
4.1.	Federal	2
4.2.	Estadual.....	3
4.3.	Normas Técnicas	3
5.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	3
6.	ESCOPO DOS SERVIÇOS.....	4
6.1.	Águas Subterrâneas	4
6.2.	Caracterização Hidrogeológica.....	5
6.3.	Solo.....	5
6.4.	Caracterização Geológica e Pedológica.....	6
6.5.	Caracterização do Depósito de Resíduos	6
6.6.	Análises Laboratoriais	7
6.7.	Assessoramento Técnico	8
7.	DOS PRODUTOS A SEREM ENTREGUES.....	8
7.1.	Relatório Técnico da Investigação Confirmatória – Fase II.....	9
8.	CUSTOS	10
8.1.	Materiais, equipamentos e máquinas.....	10
9.	PRAZOS	10
10.	DIRETRIZES AMBIENTAIS.....	10
11.	DIRETRIZES DE SEGURANÇA.....	11
12.	SUBCONTRATAÇÃO.....	12
13.	EQUIPE TÉCNICA	13
13.1.	Documentação	13
14.	CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS.....	14

1. OBJETO

Contratação de serviço de Investigação Ambiental Confirmatória (Fase II) em uma área suspeita de contaminação por disposição de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no interior do município de São Sepé, Estado do Rio Grande do Sul.

2. OBJETIVO

A área objeto do presente Termo de Referência encontra-se devidamente licenciada pela FEPAM. A Licença de Operação N°1238 foi emitida em 12 de março de 2015 e é válida até 12 de março de 2019. A realização de Fase II – Investigação Confirmatória é solicitada em uma das condicionantes técnicas da Licença de Operação.

A realização da Investigação Confirmatória tem como objetivo principal confirmar ou não a presença de substâncias em concentração superior aos valores orientadores, no solo ou nas águas subterrâneas.

Os demais objetivos da Fase II são:

- Identificar a contaminação, relacionando quais substâncias contaminantes estão presentes na área;
- Delimitar a área de abrangência da contaminação;
- Identificar todos os impactos ambientais causados pela ação antrópica na área;
- Identificar a fonte de contaminação e sua origem;
- Indicar as ações emergências necessárias em caso de contaminação;
- Em caso de contaminação confirmada, definir ações para a próxima etapa (Investigação Detalhada – Fase III).
- Caso a área seja declarada como não contaminada, estabelecer projeto de encerramento, plano de monitoramento e usos futuros da área.

3. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O local de interesse perfaz uma área total de 10.318 m² e está localizado a aproximadamente 5 km a oeste da região central do município de São Sepé, sob as coordenadas geográficas (UTM) de -30.180775° e -53.609364°.

A área está situada na zona rural do município e o seu acesso é realizado através de estrada não pavimentada.



Figura 1- Localização do município de São Sepé no Estado do Rio Grande do Sul.



Figura 2 – Área de interesse delimitada no mapa pela cor vermelho.

4. REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

4.1. Federal

- Lei N°6.938/1981 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- Resolução CONAMA N°420/2009 - Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.

- Resolução CONAMA N°396/2008 - Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
- Portaria MS N°2.914/ 2011 - Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

4.2. Estadual

- Portaria FEPAM N° 85/2014 - Dispõe sobre o estabelecimento de Valores de Referência de Qualidade (VRQ) dos solos para 09 (nove) elementos químicos naturalmente presentes nas diferentes províncias geomorfológicas/geológicas do Estado do Rio Grande do Sul.
- Lei N° 11.520/2000 - Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
- Diretriz Técnica FEPAM N° 01/2017 – Diretriz técnica para apresentação de arquivos de dados geoespaciais digitais.

4.3. Normas Técnicas

- ABNT NBR 15515-2/2011 – Passivo ambiental em solo e água subterrânea – Investigação confirmatória.
- ABNT NBR 15847/2010 – Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento – Métodos de purga.
- ABNT NBR 10.004/2004 — Resíduos Sólidos - Classificação;
- ABNT NBR 10.005/2004 — Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos;
- ABNT NBR 10.006/2004 — Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos;
- ABT NBR 10.007/2004 — Amostragem de resíduos sólidos;

5. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Documentos sugeridos para consulta e referência:

- Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas – CETESB – última edição disponível;
- Diretriz Técnica FEPAM N° 07/2017 – Diretriz Técnica para a atividade de remediação de áreas degradadas pela disposição de resíduos sólidos urbanos, resíduos da construção civil e resíduos dos serviços de saúde;
- Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras – ANA e CETESB – 2011;
- Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo– CETESB – 2016;

Documentos de propriedade da Prefeitura Municipal de São Sepé e que serão disponibilizados para consulta e referência:

- Formulário de Avaliação Preliminar (Fase I) preenchido pela empresa Technisan Engenharia Ltda. em 29 de agosto de 2014.
- Relatório Fotográfico da Avaliação Preliminar (Fase I) elaborado pela empresa Technisan Engenharia Ltda. em 2014.
- Projeto para Recuperação de Áreas Degradadas por Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos, elaborado pela empresa Technisan Engenharia Ltda. em Janeiro de 2015.
- "1º RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS" elaborado pela empresa Ambiética Assessoria Ambiental LTDA. em Janeiro de 2016.
- "2º RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS" elaborado pela empresa Ambiética Assessoria Ambiental LTDA. em Novembro de 2016.
- "3º RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS" elaborado pela empresa Ambiética Assessoria Ambiental LTDA. em Dezembro de 2017.

6. ESCOPO DOS SERVIÇOS

Realização de Investigação Confirmatória nos termos da Diretriz Técnica FEPAM N° 07/2017 e da Resolução CONAMA N°420/2009.

O escopo dos serviços abrange a coleta de amostras de solo e água subterrânea, assim como análise química, interpretação dos resultados e assessoramento técnico.

6.1. Águas Subterrâneas

Na área existem quatro poços de monitoramento de águas subterrâneas que foram instalados em agosto de 2015, pela empresa Ambiética Assessoria Ambiental LTDA.

Não está prevista a instalação de novos poços de monitoramento no local, porém deverão ser realizadas coleta e análise de águas subterrâneas para fins de investigação.

Poço (PM)	Latitude	Longitude	Profundidade de instalação do PM	Profundidade do aquífero (entrada de água)
PM01	30°10'49.50"S	53°36'36.80"O	12 metros	10 metros
PM02	30°10'50.30"S	53°36'34.00"O	10 metros	0,4 metros
PM03	30°10'50.30"S	53°36'32.70"O	12 metros	5,5 metros e 9 metros
PM04	30°10'49.34"S	53°36'28.43"O	6 metros	1,3 metros e 3 metros

Tabela 1 – Poços de monitoramento de água subterrânea existentes.

A amostragem de águas subterrâneas nos poços de monitoramento deverá ser realizada de acordo com a ABNT NBR 15847/2010. Deverá ser adotado o método de purga mais adequado para a obtenção dos objetivos da investigação. A escolha entre os métodos de purga de volume determinado, purga de baixa vazão, uso de obturadores (packers) na purga, deverá ser justificada tecnicamente no relatório de investigação confirmatória.

Deverão ser obrigatoriamente analisados, no mínimo os seguintes parâmetros: Coliformes Totais, *Escherichia Coli*, Alcalinidade, Alumínio, Cloretos, Condutividade Elétrica, DBO5, DQO, Ferro, Manganês, Nitrogênio Amoniacal, Nitrogênio Kjeldahl, OD, pH, Sódio, Sólidos Totais Dissolvidos (STD), Sulfato, Temperatura, Turbidez, Cádmio, Chumbo, Cromo Total, Mercúrio, N-Nitrato, N-Nitrito.

Os resultados dos parâmetros analisados deverão ser comparados com os valores de referência estabelecidos na Resolução CONAMA N° 420/09, na Resolução CONAMA N° 396/08 e com o padrão de potabilidade estabelecido na Portaria MS N° 2914/2011.

NOTA: No caso de confirmação da contaminação, a CONTRATADA deverá avaliar a necessidade de investigar poluentes orgânicos específicos ou agrotóxicos que confirmam risco a saúde, dependendo da caracterização dos resíduos dispostos na área e emitir parecer conclusivo no relatório a cerca da necessidade de investigação detalhada, propondo os pontos a serem amostrados e justificando tecnicamente.

6.2. Caracterização Hidrogeológica

Utilizando como base os documentos que serão disponibilizados pela prefeitura, assim como as atividades a serem realizadas no local, a CONTRATADA deverá realizar estudo hidrogeológico da área de interesse.

A avaliação hidrogeológica do local deverá ser integrante do relatório de investigação confirmatória e incluirá no mínimo:

- Texto explicativo com resumo da hidrogeologia local;
- Mapa potenciométrico, contendo a localização dos poços, indicação da direção e velocidade do fluxo das águas subterrâneas, cotas do nível d'água para cada poço e delimitação das zonas de recarga e descarga.
- Descrição dos detalhes construtivos dos poços, nome e localização de cada um com coordenadas geográficas;
- Delineamento do nível freático, cota topográfica da boca do poço e medição do nível d'água para o cálculo do potencial hidráulico em cada poço de monitoramento, com medidas realizadas na mesma data;
- Condutividade hidráulica em todos os poços de monitoramento instalados;
- Velocidades de fluxo das águas subterrâneas nas unidades hidrogeológicas condicionantes para o transporte dos contaminantes, considerando o sentido de movimentação no local;
- Estudo de vulnerabilidade do aquífero, justificando tecnicamente o método adotado.

6.3. Solo

Deverão ser realizadas no mínimo quatro sondagens de solo, estando uma localizada a montante do local e três a jusante. As sondagens deverão ser realizadas com espaçamento máximo de 50 metros ao longo de todo o perímetro. Deverão ainda, ser executadas o mais

próximo possível das áreas com potencial de contaminação, ou seja, nas imediações dos locais onde há evidência de disposição de resíduos.

As sondagens deverão ser realizadas a uma profundidade de 0 a 20 cm, imediatamente abaixo das camadas de resíduos. Poderão ser realizadas sondagens até a profundidade máxima de 10 m nos locais que apresentem evidência de contaminação.

Todos os procedimentos de sondagem e amostragem de solo deverão obedecer às normas técnicas específicas. Após as amostragens a empresa deverá realizar a selagem de todos os pontos de sondagem.

Deverão ser obrigatoriamente analisados, no mínimo os seguintes parâmetros: Zinco, Arsênio, Cádmiio, Chumbo, Cobre, Cromo Total, Mercúrio e Níquel.

Os resultados dos parâmetros analisados deverão ser comparados com os valores de referência estabelecidos na Resolução CONAMA N° 420/09 e na Portaria FEPAM N° 85/2014.

NOTA: No caso de confirmação da contaminação, a CONTRATADA deverá avaliar a necessidade de investigar poluentes orgânicos específicos ou agrotóxicos que confirmam risco a saúde, dependendo da caracterização dos resíduos dispostos na área e emitir parecer conclusivo no relatório a cerca da necessidade de investigação detalhada, propondo os pontos a serem amostrados e justificando tecnicamente.

6.4. Caracterização Geológica e Pedológica

Utilizando como base os documentos que serão disponibilizados pela prefeitura, assim como as atividades a serem realizadas no local, a CONTRATADA deverá realizar estudo geológico e pedológico da área de interesse.

A avaliação geológica e pedológica do local deverá ser parte integrante do Relatório de Investigação Confirmatória e incluirá no mínimo:

- Texto explicativo com resumo da descrição dos solos, contemplando a descrição dos horizontes;
- Descrição do método das sondagens;
- Descrição do perfil de sondagem;
- Tabelas com os resultados da determinação da granulometria, porosidade total e porosidade efetiva;
- Descrição da estratigrafia e permeabilidade do solo na zona de resíduos;
- Planta com a localização das sondagens executadas e pontos de amostragem (com coordenada geográfica).

6.5. Caracterização do Depósito de Resíduos

Utilizando como base os documentos que serão disponibilizados pela prefeitura, assim como as atividades a serem realizadas na área, a CONTRATADA deverá realizar a caracterização do depósito de resíduos.

A caracterização do depósito de resíduos deverá ser parte integrante do Relatório de Investigação Confirmatória e incluirá no mínimo:

- Identificação e delimitação das áreas com disposição de resíduos;
- Altura e profundidade do depósito;
- Cubagem dos resíduos dispostos;
- Tipologia e estágio atual de decomposição (análise gravimétrica, relação C/N);
- Condições de confinamento;
- Distância do nível freático;

6.6. Análises Laboratoriais

Os laboratórios que serão utilizados devem obrigatoriamente ser cadastrados junto à FEPAM e habilitados para todos os parâmetros analisados conforme o meio amostrado.

Visando atender os requisitos estabelecidos pela Resolução CONAMA 420/2009, em seu artigo 19, as análises para caracterização e monitoramento da qualidade do solo e da água subterrânea deverão ser realizadas em laboratórios acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) para os parâmetros de interesse.

A execução das análises laboratoriais deverá ser realizada por empresa detentora de Sistema de Acreditação ABNT NBR ISO/IEC 17025/2005.

Caso seja constatada alguma irregularidade com o laboratório, a CONTRATADA assumirá com todo e quaisquer ônus oriundos do não atendimento a esta solicitação.

Visando atender a Resolução CONAMA 420/2009, em seu artigo 18, os resultados das análises deverão ser reportados em laudos analíticos contendo, no mínimo:

- Identificação do local da amostragem, data e horário de coleta e entrada da amostra no laboratório, anexando a cadeia de custódia;
- Indicação do método de análise utilizado para cada parâmetro analisado;
- Os LQAs, para cada parâmetro analisado;
- Os resultados dos brancos do método e rastreadores ("surrogates");
- As incertezas de medição para cada parâmetro; e
- Ensaios de adição e recuperação dos analitos na matriz ("spike").

A CONTRATADA deverá anexar junto aos resultados das análises laboratoriais a(s) cópia(s) da Certificação ISO 17.025 do(s) laboratório(s) utilizado(s). O certificado deverá estar válido.

Deverá ser elaborado laudo de coleta contendo obrigatoriamente a descrição fotográfica do ponto de amostragem, nome do técnico, número de registro no respectivo conselho de classe, descrição do método e norma técnica utilizada como referência.

Deverão também ser explicitadas as metodologias analíticas, limites de detecção, incertezas, listagem de equipamentos utilizados com identificação dos certificados de calibração e respectiva validade.

A CONTRATADA deverá adotar procedimentos de coleta, manuseio, preservação, acondicionamento e transporte de amostras de acordo com normas nacionais e internacionais, respeitando os prazos de validade das amostras. As amostras coletadas deverão ser encaminhadas ao laboratório em tempo hábil de forma a garantir a representatividade dos parâmetros da amostra a serem analisados.

Caso seja constatada irregularidade nos procedimentos de coleta, acondicionamento, transporte das amostras, análise físico química, com potencial de impactar os resultados, a CONTRATADA assumirá com todo e quaisquer ônus oriundos do não atendimento a esta solicitação.

6.7 Assessoramento Técnico

A CONTRATADA deverá dar suporte técnico à CONTRATANTE em qualquer demanda do órgão ambiental, no escopo das atividades descritas nesse Termo de Referência, até o encerramento do processo.

7. DOS PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

Ao final da execução dos serviços integrantes desse Termo de Referência, a CONTRATADA deverá elaborar e encaminhar à CONTRATANTE um Relatório Técnico da Investigação Confirmatória (Fase II).

O Relatório Técnico da Investigação Confirmatória deverá contemplar todas as avaliações necessárias para o perfeito entendimento do comportamento da possível contaminação, sendo claro e objetivo, farto em documentação, contendo interpretação e conclusões de acordo com os dados obtidos, com o devido embasamento técnico.

Uma versão Preliminar do Relatório da Investigação Confirmatória deverá ser encaminhada para a CONTRATANTE, em meio digital editável, para realização de revisão técnica e apresentação de sugestões e solicitação de alterações. A CONTRATANTE terá um prazo de 30 (trinta) dias para conduzir a revisão e retornar o documento à CONTRADA. A CONTRATADA deverá incorporar os comentários da CONTRATANTE em um prazo máximo de 10 (dez) dias e emitir a versão final do Relatório da Investigação Confirmatória.

Deverão ser entregues 2 (duas) vias impressas, coloridas, em formato A4 e encadernadas do Relatório Final, contendo todo o material produzido durante o desenvolvimento dos trabalhos.

Deverá ser entregue também, 1 (uma) cópia digital gravada em CD, formato PDF, com o conteúdo completo dos trabalhos, inclusive com a(s) cópia(s) da(s) ART(s) do(s) responsável (is) técnico(s) envolvido(s) no escopo do serviço contratado.

7.1. Relatório Técnico da Investigação Confirmatória – Fase II

O Relatório de Investigação Confirmatória deverá ser elaborado pela CONTRATADA a partir dos dados coletados, abrangendo dados climatológicos, características geológicas, hidrogeológicas, drenagem do terreno e os resultados das análises químicas das etapas de campo.

Os dados e resultados obtidos deverão ser interpretados e graficados de maneira representativa e de modo a fornecer parecer conclusivo, devidamente justificado, e detalhado, com informações suficientes sobre a qualidade ambiental dos solos e águas subterrâneas.

Os resultados deverão ser apresentados sob a forma de tabelas, mapas e gráficos, contendo os pontos devidamente georreferenciados, os resultados das análises realizadas pela CONTRATADA, assim como os resultados de diagnósticos anteriores.

Todos os procedimentos de coleta, preservação e análise das amostras também deverão ser descritos no relatório.

O Relatório Técnico da Investigação Confirmatória deverá ser elaborado e estruturado nos moldes das Diretrizes da FEPAM e deverá contemplar no mínimo:

- Análise dos sistemas de proteção ambiental existentes e o estágio atual;
- Dados climatológicos;
- Caracterização do depósito de resíduos;
- Caracterização geológica e pedológica;
- Descrição das metodologias e procedimentos utilizados;
- Perfis detalhados de cada ponto de sondagem, contendo características do solo, nível estático da água, permeabilidade, etc.
- Caracterização hidrogeológica;
- Levantamento e caracterização de todos os recursos existentes dentro dos limites do empreendimento e entorno.
- Plano de amostragem e resultados;
- Apresentação e Interpretação dos resultados da Investigação Confirmatória;
- Discussão dos resultados e indicação de recomendações técnicas sobre o gerenciamento ambiental da área;
- Laudos de coleta de água subterrânea e solo contendo o nome do técnico responsável, número de registro no respectivo conselho de classe, relatório fotográfico do ponto de amostragem, descrição do método e norma técnica utilizada como referência.
- Modelo Conceitual;
- Ações emergenciais;
- Planejamento da próxima etapa;
- Figuras com localização da área, mapa de localização dos poços de monitoramento e das sondagens;

- Mapa planialtimétrico devidamente identificado e cotado da área e seu entorno em escala de detalhe, contendo a representação das sondagens e pontos de amostragens;
- Mapa potenciométrico contendo a localização dos pontos de sondagem, indicação da direção e velocidade do fluxo das águas subterrâneas, cotas do nível d'água para cada ponto de sondagem e delimitação das zonas de recarga e descarga;
- Plantas com as concentrações obtidas para os compostos de interesse (mapa de isoconcentrações), contemplando a delimitação e direção da pluma de contaminação;
- Relatório fotográfico;
- Atestado de Responsabilidade Técnica - ART.

É responsabilidade da CONTRATADA a isenção de erros técnicos ou de digitação nos relatórios entregues.

NOTA: Correções poderão ocorrer a qualquer tempo, sem custo adicional para a CONTRATANTE.

8. CUSTOS

A proposta para execução dos serviços descritos neste Termo de Referência deverá considerar todas as despesas de deslocamento, transporte de materiais de campo e de coletas nos locais de amostragem, despesas com pessoal, hospedagem, alimentação, assim como despesas com laboratório.

8.1. Materiais, equipamentos e máquinas

Todo o material, equipamento e máquinas necessários à execução dos serviços deverão ser fornecidos pela empresa CONTRATADA.

Todo material, equipamento e máquinas necessários à execução dos serviços deverá estar em boas condições, atender às exigências da legislação pertinente e estar de acordo com os padrões das normas brasileiras.

As despesas referentes à aquisição, fornecimento de máquinas e equipamentos que se fizerem necessários para o desempenho da atividade, estarão a cargo da empresa CONTRATADA.

9. PRAZOS

O prazo total para execução dos serviços de campo, elaboração e entrega dos relatórios à CONTRATANTE será de no máximo 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da data de assinatura do contrato.

10. DIRETRIZES AMBIENTAIS

Caberá à CONTRATADA total responsabilidade no cumprimento dos procedimentos a seguir estabelecidos e os demais previstos nas legislações Federais, Estaduais e Municipais.

A CONTRATADA deverá executar suas atividades sem agressões ao meio ambiente, especialmente à fauna e flora.

Não será permitida a supressão de vegetação no local sem prévia autorização da CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá comunicar formalmente a necessidade de supressão de vegetação à CONTRATANTE. A CONTRATANTE ficará encarregada de avaliar a solicitação e emitir parecer favorável ou não a solicitação.

A CONTRATADA deverá manter os locais de trabalho limpos, eliminando os resíduos, inclusive embalagens e vasilhames produzidos durante a execução dos serviços, à medida que forem surgindo e descartando-os em lugares próprios conforme legislação vigente.

Os resíduos gerados no processo de análise de amostras deverão ser descartados pela CONTRATADA em conformidade com a legislação ambiental.

A CONTRATADA deverá garantir que não ocorra o abandono de resíduos gerados pelos trabalhadores, tais como: plásticos, papéis, bitucas de cigarro, etc;

Caso a CONTRATADA utilize veículos movidos a óleo diesel, os veículos deverão ser mantidos com manutenção adequada para que não ocorra a emissão de fumaça preta em desacordo com a legislação.

11. DIRETRIZES DE SEGURANÇA

Caberá à CONTRATADA total responsabilidade no cumprimento dos procedimentos a seguir estabelecidos e os demais previstos nas Normas Regulamentadoras (NR) aprovadas pela Portaria 3214/78, incluindo alterações posteriores, assim como as exigências legais nos níveis Federal, Estadual e Municipal.

As diretrizes de segurança deverão ser atendidas em sua totalidade pela pessoa física ou jurídica CONTRATADA para a execução do serviço e todas as demais pessoas que estiverem sob sua responsabilidade durante a realização dos trabalhos.

Antes do início das atividades de campo a CONTRATADA deverá realizar visita ao local para identificar as condições da área onde serão executados os serviços, com o intuito de providenciar os recursos necessários para a execução dos trabalhos com total segurança.

A CONTRATADA deverá atender no mínimo os seguintes procedimentos básicos de segurança:

- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados ao tipo de serviço. A listagem dos principais EPIs e suas utilizações é apresentada abaixo:
 - Proteção da cabeça: capacete de segurança com jugular.
 - Proteção dos olhos: óculos de segurança com lentes com proteção lateral, resistente a impactos.
 - Proteção auditiva: protetor auricular, que pode ser de inserção ou tipo concha.
 - Proteção dos braços: mangas de couro, lona ou plástico, dependendo da atividade desenvolvida.

- Proteção das mãos: luvas resistentes a produtos químicos de material impermeável.
 - Proteção dos pés: calçado de segurança de couro com solado antiderrapante de borracha ou PU.
 - Proteção do rosto: protetor facial, envolvendo todo o rosto, em acrílico ou tela, dependendo do tipo de atividade.
 - Proteção das vias respiratórias: máscaras semi-faciais ou faciais com filtro adequado ao risco.
 - Proteção do corpo: uniforme impermeável ou não, de acordo com a análise de risco, durante toda jornada de trabalho.
- Máquinas e equipamentos que exijam habilitação específica para sua operação, só poderão ser operados por pessoal que possua qualificação enquadrada nas exigências legais;
 - Nos trabalhos com diferença de nível (altura) superior a dois metros, deverá ser usado cinto de segurança fixado a uma estrutura independente da que estiver sendo utilizada para a elevação (escada, andaime, etc.);
 - Máquinas e equipamentos a serem utilizados na realização de todo e qualquer trabalho devem estar em perfeitas condições de uso. As alimentadas por energia elétrica devem estar com suas conexões originais de fábrica;
 - Se for necessário o uso de extensões, estas devem estar dimensionadas para a potência do equipamento, não devem apresentar emendas, sendo expressamente vedada a ligação de fios desencapados diretamente nas tomadas;
 - Comunicar imediatamente a prefeitura qualquer princípio de incêndio que vier a ocorrer durante a execução dos serviços;
 - Disponibilizar, durante o trabalho, todos os recursos necessários à prestação de primeiros socorros a acidentados.
 - Usar ferramentas apropriadas às atividades, proibir o emprego das defeituosas, danificadas ou improvisadas e substituí-las.
 - Transportar materiais por meio de veículos motorizados, observando que a carga esteja convenientemente acomodada e amarrada, quando necessário, para evitar deslocamentos e conseqüente queda durante o trajeto.

Não serão permitidas em hipótese alguma as seguintes situações:

- Indivíduos trabalhando sem camisa, de bermudas, descalços, de chinelos ou sandálias;
- Improvisações de qualquer tipo, em especial nas ligações e conexões de máquinas, equipamentos e ferramental;
- Transporte de pessoas na caçamba de caminhões ou caminhonetes;
- Fumar e/ou ingerir bebida alcoólica durante o trabalho;

12. SUBCONTRATAÇÃO

A CONTRATADA poderá subcontratar os serviços de:

- Análises químicas de solo e águas;
- Mão de obra e equipamentos para realização de sondagens;
- Levantamento topográfico.

Em caso de subcontratação de qualquer serviço, a CONTRATADA será responsável pelo atendimento de todos os requisitos legais e/ou técnicos pertinentes.

13. EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica deverá ser formada obrigatoriamente por pelo menos:

- 1 (um) Geólogo ou Engenheiro que será responsável técnico pela realização dos serviços;
- 1 (um) assistente de campo com experiência comprovada em amostragem de solos e águas subterrâneas, que será responsáveis pelas sondagens e coletas;

O Responsável Técnico pela execução dos serviços deverá ser vinculado à CONTRATADA por contrato de trabalho ou ser integrante do quadro societário da empresa.

A Empresa vencedora deverá alocar todo o pessoal necessário e capacitado para execução dos serviços, ficando sob sua exclusiva responsabilidade o atendimento as normas de segurança do trabalho.

O pagamento das obrigações legais e demais encargos oriundos de vínculo empregatício dos profissionais necessários para o cumprimento do estipulado neste Termo de Referência ficará inteiramente sob responsabilidade da CONTRATADA.

13.1 Documentação

Para fins de comprovação de qualificação técnica para a execução dos serviços, deverá ser apresentado à CONTRATANTE:

- Comprovante de registro da empresa e do responsável (is) técnicos (s) nos respectivos conselhos de classe (Conselho Regional de Química - CRQ e/ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA).
- Atestado comprobatório de aptidão para prestação de serviços compatível com as características do objeto licitado, em nome da empresa licitante, devidamente registrado no órgão de classe competente.
- Comprovação de que o responsável técnico pela execução dos serviços tenha realizado serviços semelhantes ao exposto nesse Termo de Referência. A comprovação deverá ser realizada através da apresentação de atestado, devidamente certificado pela(s) entidade(s) profissional(is) competente, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado ou da Certidão de Acervo Técnico do Profissional. Para comprovação desse item, não será(ão) aceito(s) atestado(s) emitido(s) pela própria CONTRATADA;

A comprovação do vínculo do Responsável Técnico com a CONTRATADA se dará da seguinte forma:

- Se empregado: através de cópia do registro na carteira de trabalho;
- Se prestador de serviço: através de contrato de prestação de serviços;
- Se sócio da empresa: através de cópia do contrato social registrado na junta comercial.

14. CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

As empresas que tiverem interesse poderão visitar o local onde será executado o serviço, a fim de verificar particularidades, restrições de infraestrutura ou de vias de acessos, dificuldades e/ou quaisquer outros impedimentos à perfeita execução das atividades descritas nesse Termo de Referência.

NOTA: Não serão consideradas pela CONTRATANTE reclamações e/ou reivindicações posteriores, de qualquer espécie, sob a alegação da falta de conhecimento das condições e/ou do local de realização dos serviços.

O Agendamento das visitas poderá ser realizado através do email agricultura@saosepe.rs.gov.br ou pelo telefone (55) 3233-1451 ramal 8106.

Elaborado por:



Eng^a. Juliane Cioccaro Townsend

CREA-RS:226595