

### JUSTIFICATIVA

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SONDAÇÃO GEOTÉCNICA TIPO SPT, PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS REFERENTES A 48 (QUARENTA E OITO) Furos e serviços PRELIMINARES DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS, PARA SANAR AS EXIGÊNCIAS TÉCNICAS PARA A CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS, PONTES E TRAPICHES DE ACESSIBILIDADE EM ÁREAS DE VÁRZEAS NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ, AUXILIANDO NA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS.

Justifica-se pelo procedimento técnico vital em qualquer tipo de obra. Dependendo dos resultados obtidos com o estudo, o projeto pode até ser financeiramente inviabilizado. Do ponto de vista técnico, sempre há alternativas para contornar possíveis problemas localizados pela sondagem, entretanto, o custo das ações é elevado, e o investimento pode não compensar para determinados empreendimentos.

Entretanto, os Serviços Preliminares de sondagem e parecer técnico de solos e fundações visa sanar as exigências técnicas para a construção de Escolas, pontes e trapiches de acessibilidade em áreas de várzeas no município de Oeiras do Pará, auxiliando na elaboração dos projetos executivos. Por prescindir de pessoal técnico em disponibilidade para a execução das sondagens e parecer técnico de solos e fundações sem questão, a Prefeitura Municipal de Oeiras do Pará faz necessária contratação de empresa de consultoria especializada nos serviços citados.

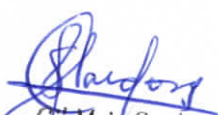
Portanto, com a sondagem do solo, é possível conhecer as características do terreno, como a espessura das camadas que o compõe, sua resistência e a provável localização do lençol freático. É com base nesse levantamento que os de fundação são definidos. Se o projetista não tiver conhecimento sobre o que existe no subsolo, é grande a possibilidade de a fundação ou mesmo a estrutura da edificação ter seu dimensionamento calculado de maneira errada.

Assim, submeto a presente justificativa à autoridade competente.

Oeiras do Pará/PA, 13 de outubro de 2021.

  
Sidney de Sousa Veiga  
Secretário Municipal de Educação  
Dec. nº 063/2021  
**SIDNEY DE SOUSA VEIGA**  
Secretário Municipal de Educação  
Dec. nº.: 063/2021



  
Shelson Gil Moia Cardozo  
Engenheiro Civil  
CREA 150234102-6





**TERMO DE REFERÊNCIA**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SONDAAGEM GEOTÉCNICA TIPO SPT, PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS REFERENTES A 48 (QUARENTA E OITO) FUROS E SERVIÇOS PRELIMINARES DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS, PARA SANAR AS EXIGÊNCIAS TÉCNICAS PARA A CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS, PONTES E TRAPICHES DE ACESSIBILIDADE EM ÁREAS DE VÁRZEAS NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ, AUXILIANDO NA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS.**

**1. INTRODUÇÃO**

Este Termo de Referência foi desenvolvido pelo Eng. Shelson Gil Moia Cardoso - integrante da equipe técnica da Prefeitura Municipal de Oeiras do Pará, e refere-se à contratação de empresa para execução de sondagens em diversos pontos do Município de Oeiras do Pará de acordo com as demandas a serem apresentadas.

**2. OBJETIVO**

O presente Termo de Referência integra o conjunto de informações técnicas destinadas à execução de serviços de Sondagem Geotécnica Tipo SPT, para elaboração de projetos referentes a 48 (quarenta e oito) furos em terrenos pertencentes ao Patrimônio Público do município de Oeiras do Pará.

**3. JUSTIFICATIVA**

Justifica-se pelo procedimento técnico vital em qualquer tipo de obra. Dependendo dos resultados obtidos com o estudo, o projeto pode até ser financeiramente inviabilizado. Do ponto de vista técnico, sempre há alternativas para contornar possíveis problemas localizados pela sondagem, entretanto, o custo das ações é elevado, e o investimento pode não compensar para determinados empreendimentos.

Entretanto, os Serviços Preliminares de sondagem e parecer técnico de solos e fundações visa sanar as exigências técnicas para a construção de Escolas, pontes e trapiches de acessibilidade em áreas de várzeas no município de Oeiras do Pará, auxiliando na elaboração dos projetos executivos. Por prescindir de pessoal técnico em disponibilidade para a execução das sondagens e parecer técnico de solos e fundações sem questão, a Prefeitura Municipal de Oeiras do Pará faz necessária contratação de empresa de consultoria especializada nos serviços citados.

Portanto, com a sondagem do solo, é possível conhecer as características do terreno, como a espessura das camadas que o compõe, sua resistência e a provável localização do lençol freático. É com base nesse levantamento que os de fundação são definidos. Se o projetista não tiver conhecimento sobre o que existe no subsolo, é grande a possibilidade de a fundação ou mesmo a estrutura da edificação ter seu dimensionamento calculado de maneira errada.

**4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

- 4.1.Registro no CREA-PA ou visto do mesmo, no caso de empresas não sediadas no Estado;
- 4.2.Prova que a empresa possuir, no quadro funcional permanente, profissional de nível superior, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviços de sondagem, devidamente atestado pelo CREA, da seguinte forma:



PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO – SEMED.

- Prova da empresa possuir no quadro permanente, profissional de nível superior, será feita, em se tratando de sócio da empresa, por intermédio da apresentação de contrato social e no caso de empregado, mediante cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS;
- Prova de que o profissional é detentor de responsabilidade técnica, será feita mediante apresentação de atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA-PA ou certidão do mesmo;

**OBS.:** Com relação ao profissional, deverá ser este o responsável técnico em todas as fases do procedimento licitatório e da execução contratual.

**5. ORIENTAÇÃO PARA ELABORAÇÃO DE SONDA GEM À PERCURSÃO**

Deverão ser realizados os estudos geotécnicos do terreno, de acordo com a NBR 6484.

Na apresentação do relatório, deverão ser observadas as seguintes indicações:

- a. Planta de situação dos furos;
- b. Cota da boca do furo;
- c. Perfil de cada sondagem com as cotas de onde foram retiradas as amostras;
- d. Classificação das diversas camadas e os ensaios que as permitiram classificar;
- e. Os níveis do terreno e dos diversos lençóis d'água, com a indicação das respectivas pressões;
- f. Resistência à penetração do barrilete amostrador.

**5.1. CONDIÇÕES GERAIS**

Os serviços de Sondagem e Relatório, obedecerão aos critérios, instruções, recomendações e especificações, às normas vigentes. As sondagens deverão obedecer às seguintes normas:

**NBR-6502** — Rochas e solos (terminologia);

**NBR-8036** — Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundação de edifícios;

**NBR-6484** — Execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos (metodologia);

**NBR-7250** — Identificação e descrição de amostras de solo obtidas em sondagens de simples reconhecimento dos solos;

**NBR-8044** — Projeto geotécnico;

**NBR-9603** — Sondagem a trado;

**NBR-9604** — Abertura de poço e trincheira de inspeção em solo, com retirada de amostras deformadas e indeformadas;


**NBR-9820** — Coleta de amostras indeformadas de solo em furos de sondagem.

A sondagem deverá ser iniciada após a realização de limpeza de área que permita a execução de todas as operações sem obstáculos. Deve ser providenciada a abertura de uma vala ao redor da sonda e que desvie as águas no caso de chuva;

Os custos de fornecimento de água e energia elétrica necessários à execução dos serviços de sondagem correrão por conta da empresa contratada;

Todos os problemas decorrentes de casos eventuais não previstos na presente disposição normativa serão previamente discutidos com a Fiscalização.

Os serviços de Sondagem e Relatório, obedecerão aos critérios, instruções, recomendações e especificações, às normas vigentes, em especial à NBR-6484.





## **5.2. LOCALIZAÇÃO DAS SONDAGENS**

A localização das sondagens será indicada pela Secretaria Municipal de Obras – Departamento de Terras, acompanhadas pela Secretaria Municipal de Educação – Setor de Engenharia;

O número de perfurações será indicado pela Secretaria Municipal de Educação – Setor de Engenharia e obedecerá ao estabelecido na NBR-8036;

Cabe ressaltar que aos pontos de perfuração são definidos em função da área de projeção das construções e da localização de cargas centradas.

## **5.3. PROFUNDIDADE DAS PERFURAÇÕES**

As perfurações do terreno que receberão edificações escolares deverão ter profundidade que permitam salvaguardar um adequado comportamento das fundações. A profundidade mínima a ser atingida, deverá atender ao estabelecido na NBR-6484, NBR-8036 e ou atingir o impenetrável.

## **5.4. ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)**

- 5.4.1. O ensaio de penetração, também denominado *Standard Penetration Test* (SPT), é executado durante a sondagem à percussão, com o propósito de se obterem índices de resistência à penetração do solo;
- 5.4.2. A partir de 1,00 m de profundidade, deve ser executado a cada metro o ensaio de penetração;
- 5.4.3. As dimensões e detalhes construtivos do barrilete amostrador (penetrômetro SPT) deverão estar rigorosamente de acordo com o indicado na NBR-6484. As hastes usadas deverão ser do tipo Schedule 80, retilíneas, com 25,4 mm (1") de diâmetro interno e dotadas de roscas em bom estado, que permitam firme conexão com as luvas, e peso aproximadamente 3,0 kg por metro linear. Quando acopladas, as hastes deverão formar um conjunto retilíneo;
- 5.4.4. Na execução do ensaio o furo deverá estar limpo. Caso as paredes apresentem instabilidade, o tubo de revestimento deverá ser cravado de tal modo que a sua extremidade inferior nunca fique a menos de 10,0 cm acima da cota do ensaio. Nos casos em que, mesmo com o revestimento cravado, ocorrer fluxo de material para o furo, o nível d'água no furo deverá ser mantido acima do lençol freático. Nestes casos a operação de retirada do equipamento de perfuração deverá ser feita lentamente;
- 5.4.5. O ensaio de penetração consistirá na cravação do barrilete amostrador, através do impacto sobre a composição de hastes de um martelo de 65,0 kg, caindo livremente de uma altura de 75,0 cm;
- 5.4.6. O barrilete deve ser apoiado suavemente no fundo do furo, assegurando-se que sua extremidade se encontra na cota desejada e que as conexões entre as hastes estejam firmes e retilíneas. Deve ser observado que os eixos de simetria do martelo e da composição de hastes e amostrador sejam rigorosamente coincidentes;
- 5.4.7. O martelo para cravação do barrilete deverá ser erguido manualmente. A queda do martelo deverá se dar verticalmente sobre a composição, com a menor dissipação de energia possível. O martelo deverá possuir uma haste guia onde deverá estar claramente assinalada a altura de 75,0 cm;
- 5.4.8. Colocando o barrilete no fundo do furo, deverão ser assinalados de maneira visível, na porção de hastes que permanece fora do revestimento, três trechos de 15,0 cm cada, a contar da boca do revestimento. A seguir, o martelo deverá ser





suavemente apoiado sob a composição de hastes, anotando-se a eventual penetração observada. A penetração obtida desta forma, corresponderá a zero golpes.

- 5.4.9. Não tendo ocorrido penetração igual ou maior do que 45,0 cm no procedimento acima, será iniciado a cravação do barrilete através da queda do martelo. Cada queda do martelo corresponderá a um golpe e serão aplicados tantos golpes quantos forem necessários à cravação de 45,0 cm do barrilete, atendendo a limitação do número de golpes indicado no item 4.12;
- 5.4.10. Deverá ser anotado o número de golpes necessários à cravação de cada 15,0 cm. Caso ocorram penetrações superiores a 15,0 cm, estas deverão ser anotadas, não se fazendo aproximações;
- 5.4.11. A resistência a penetração consistirá no número de golpes necessários à cravação dos 30,0 cm finais do barrilete;
- 5.4.12. A cravação do barrilete será interrompida quando se obtiver penetração inferior a 5,0 cm durante 10 golpes consecutivos, não se computando os cinco primeiros golpes do teste, ou quando já tiverem sido aplicados 50 golpes durante o ensaio. Nestas condições o terreno será considerado impenetrável ao ensaio de penetração;
- 5.4.13. Anotar a profundidade quando a sondagem atingir o primeiro nível d'água.
- 5.4.14. Aguardar a estabilização por 30 minutos, fazendo leituras a cada 5 minutos;
- 5.4.15. As amostras coletadas a cada metro são acondicionadas e enviadas ao laboratório para análise do material por geólogo especializado. As amostras extraídas recebem classificação quanto às granulometrias dominantes, cor, presença de minerais especiais, restos de vegetais e outras informações relevantes encontradas. A indicação da consistência ou compacidade e da origem geológica da formação, complementa a caracterização do solo.

#### **5.5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

No Relatório Final constará a planta do local, com a posição das sondagens e o perfil individual de cada sondagem e/ou seções do subsolo, indicando a resistência do solo a cada metro perfurado, o tipo e espessura do material e as posições dos níveis d'água, quando encontrados durante a perfuração. Deverá ser encaminhada a respectiva ART da Sondagem.

Cada relatório executado deverá ser entregue em 3 (três) jogos de cópias em mídia gráfica (papel) e uma cópia em meio digital (CD, DVD ou *E-mail*) contendo o ofício de encaminhamento dos trabalhos que deverá indicar todos os documentos que compõem o serviço realizado.

#### **6. PRAZO, ESPECIFICAÇÕES E PREÇOS ESTIMADOS**

- 6.1. O prazo para a execução total dos serviços será de no máximo 02 (dois) meses, contados da data de assinatura do CONTRATO.
- 6.2. A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa especializada para execução de serviço de sondagem a percussão, com diâmetro de 3", com ensaio de penetração (SPT) a cada metro, incluindo relatório contendo classificação tátil visual das amostras, perfis individuais dos furos, planta de localização e respectivas cotas das sondagens. Inclui deslocamento de 50m de distância e instalação de tripé em cada furo dentro do canteiro.
- 6.3. Estima-se que serão utilizados:
  - 6.3.1. Sondagem 1200m de perfurações (48 furos X 25m).
- 6.4. A despesa ocorrerá no exercício de 2021.



#### 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as informações e esclarecimentos sobre o presente documento serão prestados na Secretaria Municipal de Obras, localizada na Rua Prefeito Artêmio Araújo, bairro Liberdade, Oeiras do Pará/PA.

Todos os projetos deverão ser entregues na Secretaria Municipal de Educação – Setor de Engenharia, para sua análise e possível parecer técnico para adequação.

Todos os serviços deverão obedecer às normas e especificações da ABNT.

#### 8. DA SECRETARIA SOLICITANTE:

8.1. Secretaria Municipal de Educação

Oeiras do Pará/PA, 13 de outubro de 2021.



Sidney de Sousa Veiga  
Secretário Municipal de Educação  
Mun. nº 063/2021

**SIDNEY DE SOUSA VEIGA**  
Secretário Municipal de Educação  
Dec. nº.: 063/2021



Shelson Gil Moia Cardoso  
Engenheiro Civil  
CREA 150234102-6

**SHELSON GIL MOIA CARDOSO**  
Eng. Civil – CREA/PA Nº 15.031D



ESTADO DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



## PROJETO

**ESTABELECIMENTO: ÁREAS QUE ABRANGE ESCOLAS DO MEIO URBANO E RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.**

**OBRA: “EXECUÇÃO DE SERVIÇO DE SONDAGEM GEOTÉCNICA TIPO SPT PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS REFERENTES A 48 (QUARENTA E OITO) FUROS, LOCALIZADO EM TERRENOS NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ”.**



OEIRAS DO PARÁ  
OUTUBRO/2021

**ESTADO DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



**CONTEÚDO:**

- **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;**
- **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;**
- **RESUMO DETALHADO DO ORÇAMENTO;**
- **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.**





ESTADO DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



### MEMORIAL DESCRITIVO

O referido memorial descreve a obra de EXECUÇÃO DE SERVIÇO DE SONDAÇÃO GEOTÉCNICA TIPO SPT PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS REFERENTES A 48 (QUARENTA E OITO) FUROS, LOCALIZADO EM TERRENOS NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ. Justifica-se pelo procedimento técnico vital em qualquer tipo de obra. Dependendo dos resultados obtidos com o estudo, o projeto pode até ser financeiramente inviabilizado. Do ponto de vista técnico, sempre há alternativas para contornar possíveis problemas localizados pela sondagem, entretanto, o custo das ações é elevado, e o investimento pode não compensar para determinados empreendimentos.

Portanto, com a sondagem do solo, é possível conhecer as características do terreno, como a espessura das camadas que o compõe, sua resistência e a provável localização do lençol freático. É com base nesse levantamento que os projetos de fundação são definidos. Se o projetista não tiver conhecimento sobre o que existe no subsolo, é grande a possibilidade de a fundação ou mesmo a estrutura da edificação ter seu dimensionamento calculado de maneira errada.

**CUSTO TOTAL DA OBRA COM BDI = R\$ 99.973,50 (Noventa e nove mil e novecentos e setenta e três reais e cinquenta centavos).**

**NOME OBRA: EXECUÇÃO DE SERVIÇO DE SONDAÇÃO GEOTÉCNICA TIPO SPT PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS REFERENTES A 48 (QUARENTA E OITO) FUROS, LOCALIZADO EM TERRENOS NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.**

**ESTABELECIMENTO: ÁREAS QUE ABRANGE ESCOLAS DO MEIO URBANO E RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.**

**LOCALIZAÇÃO DA OBRA: ÁREAS QUE ABRANGE ESCOLAS DO MEIO URBANO E RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.**

**ASSUNTO: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



ESTADO DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 1. FINALIDADE

As presentes especificações técnicas visam a estabelecer as condições gerais para a Obra de **EXECUÇÃO DE SERVIÇO DE SONDA GEM GEOTÉCNICA TIPO SPT PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS REFERENTES A 48 (QUARENTA E OITO) FUIROS, LOCALIZADO EM TERRENOS NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.**

### 2. DISPOSIÇÕES GERAIS

A execução dos serviços deverá ser de acordo com o projeto, planilha de custos, especificações técnicas e normas da ABNT, assim como posturas Federais, Estaduais e Municipais em vigor e os regulamentos das Companhias Concessionárias de água, luz e etc.

Toda e qualquer modificação introduzida no projeto, detalhes e especificações só será admitida com a prévia autorização da **Secretaria Municipal de Educação/P.M.O.P.**, devidamente registrado no “**DIÁRIO DE OCORRÊNCIAS**” e assinado pelo fiscal da obra.

#### 2.1. OBJETO

As presentes especificações estabelecem as condições em que deverão ser executados os serviços da Obra de **EXECUÇÃO DE SERVIÇO DE SONDA GEM GEOTÉCNICA TIPO SPT PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS REFERENTES A 48 (QUARENTA E OITO) FUIROS, LOCALIZADO EM TERRENOS NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.**

#### 2.2. REGIME DE EXECUÇÃO

A obra será executada sob um regime de Empreitada por preço global.

#### 2.3. PRAZO

O prazo para execução da obra será de **60 (sessenta)** dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço.

#### 2.4. ABREVIATURAS

As abreviaturas nesta especificação técnicas seguirão a ordem abaixo discriminada:

**PMOP:** Prefeitura Municipal de Oeiras do Pará

**FISCALIZAÇÃO:** Engenheiro ou preposto credenciado pela PMOP

**CONTRATADA:** Firma com a qual for contratada a execução das obras

**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas

**CREA:** Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia

**ART:** Anotação de Responsabilidade Técnica





ESTADO DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



## 2.5. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentemente de transcrição:

2.5.1. Todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;

2.5.2. Instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**;

2.5.3. As normas do Governo do Estado do Pará e de suas concessionárias de serviços públicos e as normas do CREA/PA.

## 2.6. MATERIAIS

Todos os materiais necessários que serão fornecidos. Deverão ser de primeira qualidade de acordo com especificações técnicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência, admitindo a substituição por outras marcas similares (tipo, função, resistência, estética e apresentação), com previa consulta e aprovação pela **FISCALIZAÇÃO**.

## 2.7. RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

Para o início dos trabalhos de execução da obra deverá apresentar, as ART's referentes à execução da obra bem como todos os projetos necessários para esta execução, incluindo os fornecidos pela **CONTRATANTE**. Uma guia da ART deverá permanecer no local da obra.

## 2.8. PROJETOS

Todos os projetos serão fornecidos pela **CONTRATANTE**.

Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, CREA e Governo do Estado prevalecerão a prescrição contida nas normas desses órgãos.

## 2.9. DIVERGÊNCIAS

Em caso de divergência de informações com relação aos projetos e especificações técnicas deverá ser considerado: as normas da ABNT; as cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala; os desenhos de maiores escalas prevalecem sobre os de menor escala e os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

## 3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

### 3.1. SERVIÇOS TÉCNICOS:

#### 3.1.1. LOCAÇÃO DA OBRA

Será executado conforme detalhes em projeto e/ou nos casos que se fizerem necessários de acordo com as exigências da fiscalização. Locação da obra à trena.

### 3.2. SERVIÇOS PRELIMINARES:

#### 3.2.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Mobilização, desmobilização de equipe e equipamentos e outros custos diretos.

Fornecimento e instalação de equipamentos e equipe especializada para a execução dos serviços geotécnicos.

### 3.3 SONDAGEM

#### 3.3.1 PERFURAÇÃO DE SONDAGEM

Execução das perfurações de sondagem SPT até o impenetrável, em conformidade com a NBR 6484/2020.

ESTADO DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Fornecimento de mão de obra especializada;  
Formulação de Laudo de Sondagem SPT em conformidade com a NBR 6484/2020, apresentar com as devidas ART's (Anotação de Responsabilidade Técnica).

### 3.4 SERVIÇOS DIVERSOS/FINAIS

A obra deverá permanecer continuamente limpa, evitando acúmulo de terra e restos de material de construção.

Após a conclusão de todos os serviços a obra deverá ser entregue, totalmente limpa, livre de qualquer impureza, inclusive com a retirada de entulhos da área do prédio.

### DEMAIS CONSIDERAÇÕES

A eventual mudança em itens desta especificação, pela **Fornecedora/Instaladora**, deverá ser previamente comunicada à Fiscalização da **Contratante**, que analisará e decidirá **pela melhor solução, após consulta ao Autor do Projeto.**

Esta Especificação está sujeita a mudanças feitas pela **Contratante**, com **anuência do Autor do Projeto.**

Oeiras do Pará, 11 de outubro de 2021.

Shelson Gil Moia Cardoso  
Engenheiro Civil  
CREA 150234102-6

SHELSON GIL MOIA CARDOSO

Eng. Fiscal de Obras e Serviços  
PORT. N° 004/2021- SEMED







ESTADO DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: EXECUÇÃO DE SERVIÇO DE SONDAAGEM GEOTÉCNICA TIPO SPT PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS REFERENTES A 48 (QUARENTA E OITO) FUROS, LOCALIZADO EM TERRENOS NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.

ESTABELECIMENTO: ÁREAS NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ

MUNICÍPIO: OEIRAS DO PARÁ/PA

ENDEREÇO: ÁREAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ

FONTE: Planilhas de Serviços, SINAPI SET/2021 E SEDOP SET/2021, Sem BDI e Com Desoneração



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

VALOR DA OBRA R\$ 99.973,50

DATA: 11/10/2021

BDI= 24,5%

ITEM	CÓDIGO SINAPI SEDOP	ESPECIFICAÇÃO	Previsto				
			Und	Quant.	P.Unit.	P.Unit.	P. TOTAL
ITEM	COD.	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	Unid.	Quant.	PREÇO (R\$)		Total
					S/BDI	C/BDI	
1		SERVIÇOS PRELIMINARES/TÉCNICOS					R\$ 11.827,50
1.1		INICIAIS					R\$ 11.827,50
1.1.1	041496/SEDOP	Mobilização, desmobilização de equipe e equipamentos e outros custos diretos	und	1,00	R\$ 9.500,00	R\$ 11.827,50	R\$ 11.827,50
2		SONDAGEM					R\$ 88.146,00
2.1		PERFURAÇÃO DE SONDAAGEM					R\$ 88.146,00
2.1.1	011329/SEDOP	Furo de sondagem SPT Até o impenetrável, em conformidade com a NBR 6484/2020	und	48,00	R\$ 1.475,00	R\$ 1.836,38	R\$ 88.146,00
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>99.973,50</b>

VALOR TOTAL POR EXTENSO: R\$ 99.973,50 (NOVENTA E NOVE MIL E NOVECENTOS E SETENTA E TRÊS REAIS E CINQUENTA CENTAVOS)

  
Shelson Gil Moia Cardoso  
Engenheiro Civil  
CREA 150234102-6  
SHELSON GIL MOIA CARDOSO  
CPF: 679.162.282-20  
Eng. Civil - CREA: 150234102-6





ESTADO DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBRA: EXECUÇÃO DE SERVIÇO DE SONDAEM GEOTÉCNICA TIPO SPT PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS REFERENTES A 48 (QUARENTA E OITO) FUROS, LOCALIZADO EM TERRENOS NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.

**RESUMO DETALHADO DO ORÇAMENTO**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	PREÇO TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES/TÉCNICOS	R\$ 11.827,50
2	SONDAGEM	R\$ 88.146,00
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>R\$ 99.973,50</b>

Shelson Gil Moia Cardoso  
Engenheiro Civil  
CREA 150234102-8

**SHELSON GIL MOIA CARDOSO**  
CPF: 679.162.282-20  
Eng. Civil - CREA: 150234102-6







ESTADO DO PARÁ  
 PODER EXECUTIVO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Secretaria Municipal de Educação



**OBRA: EXECUÇÃO DE SERVIÇO DE SONDAGEM GEOTÉCNICA TIPO SPT PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS REFERENTES A 48 (QUARENTA E OITO) FUROS, LOCALIZADO EM TERRENOS NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.**

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO %	VALOR DAS ETAPAS (R\$)	PERÍODO							
				15 DIAS		30 DIAS		45 DIAS		60 DIAS	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES/TÉCNICOS	11,83%	R\$ 11.927,50	25,00%	R\$ 2.956,88	25,00%	R\$ 2.956,88	25,00%	R\$ 2.956,88	25,00%	R\$ 2.956,88
2	SONDAGEM	88,17%	R\$ 88.146,00	25,00%	R\$ 22.036,50	25,00%	R\$ 22.036,50	25,00%	R\$ 22.036,50	25,00%	R\$ 22.036,50
TOTAL	SIMPLES	100,00%	R\$ 99.973,50	25,00%	R\$ 24.993,38	25,00%	R\$ 24.993,38	25,00%	R\$ 24.993,38	25,00%	R\$ 24.993,38
	ACUMULADO			25,00%	R\$ 24.993,38	50,00%	R\$ 49.986,76	75,00%	R\$ 74.980,14	100,00%	R\$ 99.973,52

*Shelson Gil Moia Cardoso*  
 Shelson Gil Moia Cardoso  
 Engenheiro Civil  
 CREA 150234102-6

**SHELSON GIL MOIA CARDOSO**

CPF: 679.162.282-20  
 Eng. Civil - CREA: 150234102-6

