

**GEOTEC****SONDAGENS
ENSAIOS GEOTECNICOS**

(48) 3255-5286

www.geotec-brasil.com.br

ORÇAMENTO nº 4191

1. **EMPRESA: GEOTEC SONDAGEM E TRANSPORTE EIRELI**
2. **CNPJ: 16.942.883/0001-99**
3. **E-MAIL: jra.geotecsc@hotmail.com**
4. **FONE: 48 99281979**

I – OBJETO

contratação de empresa para elaboração de investigação geotécnica com sondagem a percussão no terreno onde será realizado o loteamento popular habitacional Bairro São José III.

A seleção da empresa se fará por licitação do tipo **menor preço por metro**

II - DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

- As normas e especificações constantes deste Anexo;
- As normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT, dentre elas as normas NBR 12722/92, NBR 6502 e especialmente à NBR-8036 – Programação de Sondagem de Simples Reconhecimento dos Solos para Fundações de Edifícios, e à NBR 6484 – Solo – Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT – Método de Ensaio.

De igual modo, a CONTRATADA deverá observar, no que for aplicável:

- As normas internacionais consagradas editadas pela ASTM - American Society for Testing and Materials - e pela DIN - Deutsches Institut für Normung;
- As disposições legais da União, do Governo do Distrito Federal;
- Os regulamentos das empresas concessionárias;
- As prescrições e recomendações dos fabricantes;
- As normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho;
- As práticas SEAP – Projetos, Construção e Manutenção;
- As qualificações de materiais do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H).

III - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

a) Serviços de Campo

O serviço a ser desenvolvido consiste em elaborar laudo de sondagem pelo processo de percussão, no terreno onde será construído o loteamento popular Bairro São Jose III

b) Serviços de Sondagem

Execução, conforme especificações da NBR 8036, de **03 (três) furos de sondagem** pelo processo de percussão - SPT, realizados no local já indicado.

As perfurações deverão ter diâmetro mínimo de 2 ½" (duas polegadas e meia), sendo executado, de metro em metro, o "ensaio de penetração dinâmica".

Deverão ser extraídas amostras de solo a cada metro, através da cravação de amostrador padronizado com diâmetros interno de 34,9mm e externo de 50,8mm.

As amostras de solo coletadas ao longo do perfil de sondagem deverão ser acondicionadas em sacos plásticos, classificadas, identificadas e armazenadas em local protegido e ventilado por um período mínimo de 60 (sessenta) dias, à disposição da FISCALIZAÇÃO.

Caso seja encontrado o lençol freático, este deverá ser medido seu nível 24 (vinte e quatro) horas após sua detecção.

Todas as cotas deverão estar referidas ao RN a ser definido pela executora da sondagem, devidamente identificado, ou outro definido pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá fornecer relatório final de sondagem de cunho técnico e gerencial, registrado no CREA, onde deverá constar uma descrição completa das atividades desenvolvidas (métodos utilizados, equipamentos, e os produtos das investigações geotécnicas realizadas – laudos de sondagem incluindo perfis de sondagem (logs de sondagem), planta de localização dos furos de sondagem SPT e do RN – Referencial de Nível - utilizado para as cotas altimétricas.

Os perfis deverão indicar, além de gráfico de resistência à penetração, as cotas, o número de golpes para cada terço de penetração do amostrador, o índice de resistência à penetração nos 30cm iniciais e finais por metro, a posição das amostras, a classificação e descrição do material, o nível d'água (se encontrado), além de outras informações julgadas necessárias ou solicitadas pela FISCALIZAÇÃO em conjunto com o responsável técnico pelo projeto de fundações.

Os resultados das sondagens deverão ser apresentados, em boletins em 2 vias, onde constem no mínimo:

- Nome da obra e interessado;
- Identificação e localização do furo;

GEOTEC**SONDAGENS
ENSAIOS GEOTECNICOS**

(48) 3255-5286

www.geotec-brasil.com.br

- Diâmetro da sondagem e método de perfuração;
- Cota, quando fornecidas;
- Data da execução;
- Nome do sondador e da firma;
- Tabela com leitura de nível d'água com data, hora, profundidade do furo, profundidade do revestimento e observações sobre eventuais fugas d'água, artesianismo, etc. No caso de não ter sido atingido o nível d'água, deverão constar no boletim as palavras "furo seco".
 - Posição final dos revestimentos;
 - Resultados dos ensaios de penetração, com o número de golpes e o avanço em centímetros para cada terço de penetração do amostrador;
 - Resultados dos ensaios de lavagem, com o intervalo ensaiado, avanço em centímetros e tempo de operação da peça de lavagem;
 - Resultados dos ensaios de permeabilidade, com o processo utilizado, posição das extremidades inferior e superior do revestimento, profundidade do furo, diâmetro do revestimento e medidas da absorção d'água feitas a cada minuto, com a respectiva unidade;
 - Identificação das anomalias observadas;
 - Confirmação do preenchimento do furo ou motivo de seu não preenchimento;
 - Motivo da paralisação do furo;
 - Visto do encarregado da empreiteira na obra.

Os relatórios e laudos deverão ser assinados por engenheiro responsável, com indicação de seu número de CREA e emissão de ART.

IV - PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O prazo para execução dos serviços e entrega do laudo de sondagem é de até 20 (vinte) dias, contado da data do recebimento pela CONTRATADA da Ordem de Serviço emitida pela administração municipal

VALOR POR MT: R\$ 90,00**VALOR TOTAL ESTIMADO: R\$ 4.860,00****DATA: 21/06_/2021****ASSINATURA RESP. EMPRESA****Juliana Rosa Alves**

Geotec Sondagem e Transporte EIRELI-EPP -Rua Jorge Francisco nº 01 – São Tomaz – Imbituba/SC –
Contato : Juliana Rosa - Fone: CEP: 88.780-000 - e-mail: jra.geotecsc@hotmail.com- CNPJ:

16.942.883/0001-99

(48) 3255-5286

Dados do cliente

Cliente: PREFEITURA PINHEIRO PRETO
Telefone:
Telefone:
Endereço: PINHEIRO PRETO

e-mail:
Cidade: PINHEIRO PRETO - SC

Orçamento

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário	Valor total
1	Mobilização e Desmobilização				
1.1	Mobilização e Desmobilização de equipamento	km	120	R\$ 3,25	R\$ 390,00
1.2	Mobilização e Desmobilização de equipe	dia	4	R\$ 195,00	R\$ 780,00
1.3	Mudança de sonda	und	2	R\$ 130,00	R\$ 260,00
2	Sondagem				
2.1	SPT	m	30	R\$ 75,40	R\$ 2.262,00
3	Relatório				
3.1	Laudo e Relatório	und	1	R\$ 1.080,00	R\$ 1.080,00
Para melhor resultado na região recomenda-se a execução de sondagem mista (SPT+Rotativa)					
Total Estimado					R\$ 4.772,00

Memorial

1. Ensaio de SP

O ensaio SPT é conhecido como o ensaio de simples reconhecimento do solo, que tem o objetivo de garantir a segurança e estabilidade ao logo da vida útil da obra evitando recalques indesejados e possíveis acidentes como, rebaixamento de piso, infiltração, trinca de paredes, entre outros.
Para cada furo é estimado um valor mínimo de 10 m de furação.

Prazo de entrega

Disponibilidade do equipamento: 7 dias úteis da confirmação da sondagem
Os prazos a cumprir são*:

- | | |
|---------------------------------------|--------------|
| 1. Ensaio Sondagem SPT | 5 dias úteis |
| 2. Elaboração dos laudos e relatórios | 3 dias úteis |

Total 8 dias úteis

*Prazos contados após A EMISSAO DA ORDEM DE SERVIÇO

Formas de pagamento

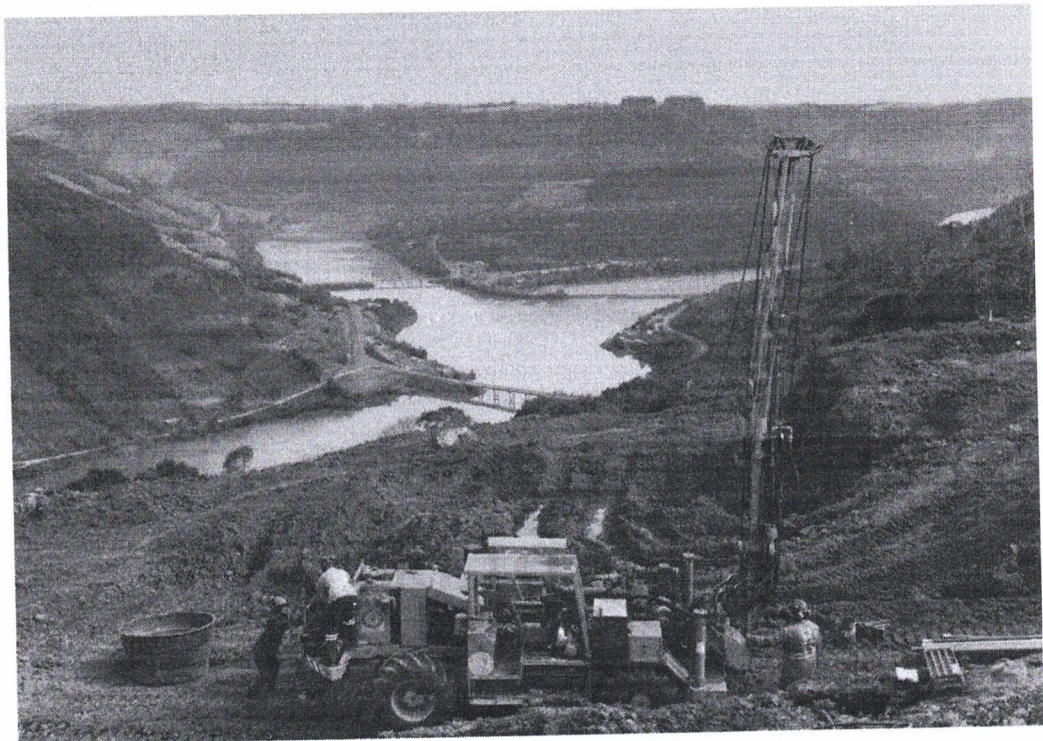
O pagamento deve ser feito:
na entrega do serviço mediante a apresentação de nota fiscal.
Marcelo/Bruno



SONDAOESTE SONDAGENS E GEOLOGIA LTDA

PROPOSTA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO PRETO - SC



SONDAGEM A PERCUSSÃO

**SONDAOESTE SONDAGENS E GEOLOGIA LTDA**

Prezados Senhores,

A SONDAOESTE SONDAGENS E GEOLOGIA LTDA, empresa do GRUPO LEÃO, vem através desta apresentar a proposta para realização de sondagens conforme descrito abaixo no item 1.1.

Desde já, colocamo-nos a disposição para eventuais dúvidas, esclarecimentos e observações, através dos nossos telefones e e-mails:

Engº Wellington R Wegher	(49) 3361 4907 / 9955 7772	adm@sondaoeste.com.br
Geol. Mariano B. Smaniotto	(49) 3361 4907 / 8871 1778	geologia@sondaoeste.com.br
Engº Andressa V. Xavier	(49) 3361 4907 / 9969 5080	engenharia@sondaoeste.com.br

PROPOSTA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**DADOS GERAIS**

CLIENTE PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO PRETO SC
ENDEREÇADO FABIANA ORÇATTO
TELEFONE / EMAIL..... 049 3562 2015 / admin@pinheiropreto.sc.gov.br
OBRA SONDAGEM SPT
LOCAL..... PINHEIRO PRETO SC
VALIDADE DA PROPOSTA 30 DIAS
PREVISÃO DE MOBILIZAÇÃO 15 DIAS
PRAZO ESTIMADO DE EXECUÇÃO..... 05 DIAS

Controle de alterações:

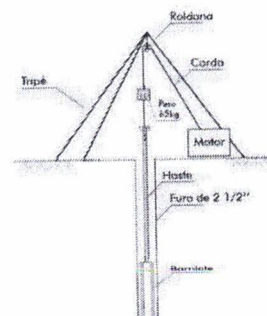
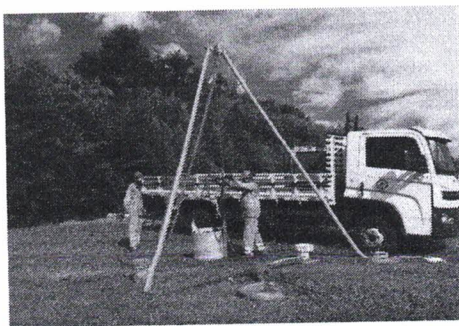
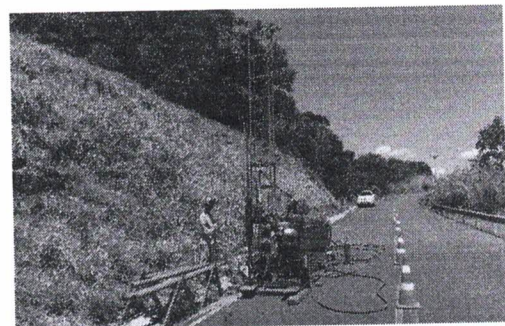
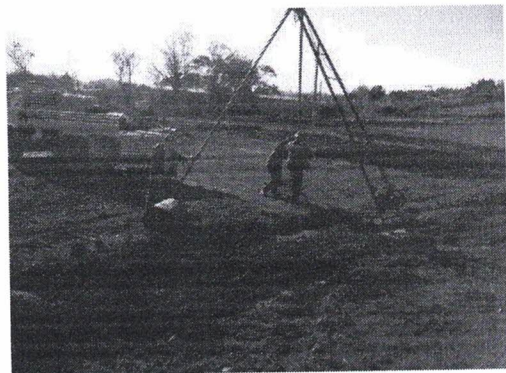
Nº DA REVISÃO	DATA DE EMISSÃO	MODIFICAÇÕES
REV. 00	04/05/2021	Prospecção inicial

1 PROPOSTA TÉCNICA

1.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Execução dos serviços de Sondagem SPT em Pinheiro Preto - SC, para reconhecimento de solo e coleta de informações geológicas do local onde serão realizados os trabalhos.

A seguir temos a figura ilustrativa dos equipamentos previstos para a realização desta atividade.



**SONDAOESTE SONDAGENS E GEOLOGIA LTDA**

A execução das sondagens SPT e também as apresentações dos resultados serão de acordo com as Especificações Técnicas contidas no “Manual de Sondagens”, publicado pela ABGE - Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, Boletim nº 3 - 5ª Edição de 2013 e nas normas NBR 8036 – Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos para Fundações de Edifícios, NBR 6484 – Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT- Método de Ensaio, NBR 6502 – Rochas e Solos de 1995, NBR 7250 – Identificação e Descrição de Amostras de Solo Obtidas em Sondagem de Simples Reconhecimento dos Solos de 1986 e NBR 13441 – Rochas e Solos. Os casos especiais ou omissos seguirão as boas práticas de fabricação.

Os resultados dos trabalhos serão apresentados em boletins adequados para estudos geotécnicos (Padrão Sondaoste / ABGE). O material recolhido (amostras) será acondicionado em recipientes próprios para cada tipo de solo devidamente identificados, mediante prévia apresentação de valores pela PROPONENTE e aprovação formal por parte da CONTRATANTE.

Cada equipe de sondagem será composta pelo seguinte corpo técnico:

01 – Sondador / Encarregado Líder

02 – Auxiliares

NOTA TÉCNICA***NBR 6122 / 2019 – Projeto e execução de fundações******Item 4.3 – Investigação geotécnica preliminar, a norma nos traz que:***

“Para qualquer edificação deve ser feita uma campanha de investigação geotécnica preliminar, constituída no mínimo por sondagens a percussão (com SPT), visando a determinação da estratigrafia e classificação dos solos, a posição do nível d’água e a medida do índice de resistência à penetração NSPT, de acordo com a ABNT NBR 6484. Na classificação dos solos deve ser empregada a ABNT NBR 6502. Para a programação de sondagens de simples reconhecimento para fundações de edifícios, deve ser empregada a ABNT NBR 8036”.

NBR 8036 – Programação de sondagens de simples reconhecimento de solos para fundações específicas

**SONDAOESTE SONDAGENS E GEOLOGIA LTDA**

Item 4.1.1.2 – Número e locação das sondagens, nos informa que:

ÁREA DE CONSTRUÇÃO	Nº DE SONDAGENS MÍNIMAS
de 200 a 400m ²	03 sondagens
de 200 a 1.200m ²	01 sondagem para cada 200m ²
de 1.200 a 2.400m ²	01 sondagem para cada 400m ² , o que exceder 1.200m ²
acima de 2.400m ²	acima de 2.400m ² , de acordo com o plano de construção

NBR 8036 – Programação de sondagens de simples reconhecimento de solos para fundações específicas

Item 4.1.2.7 – Profundidade das sondagens, fala que:

“Quando a sondagem atingir rocha ou camada impenetrável à percussão, subjacente a solo adequado ao suporte da fundação, pode ser nela interrompida. Nos casos de fundações de importância, ou quando as camadas superiores de solo não forem adequadas ao suporte, aconselha-se a verificação da natureza e da continuidade da camada impenetrável. Nestes casos, a profundidade mínima a investigar é de 5 m”.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

➤ Email enviado por admin@pinheiropreto.sc.gov.br em 03 de maio de 2021, com todos seus anexos.

**SONDAOESTE SONDAGENS E GEOLOGIA LTDA****2 PROPOSTA COMERCIAL****2.1 CONDIÇÕES PROPOSTAS – RESPONSABILIDADE DAS PARTES**

As condições abaixo descritas poderão ser alteradas após acordo entre as partes e renegociação de valores.

2.1.1 DA PROPONENTE – SONDAOESTE SONDAGENS E GEOLOGIA LTDA

- a) Execução dos serviços de acordo com as especificações fornecidas pela CONTRATANTE;
- b) Emissão de relatório de sondagens, incluindo ART, registro fotográfico dos testemunhos caso eles existam, emissão dos logs das sondagens, conforme modelo Sondaoste;
- c) Disponibilizar equipamentos e recursos humanos suficientes para atender um prazo previamente estabelecido e acordado entre as partes, sendo que os equipamentos estarão em perfeitas condições de uso, específicos para realização dos serviços;
- d) Fornecimento de todo material necessário para realização das perfurações, incluindo lubrificantes, peças de desgaste, Tripé de lavagem, bombas, barrilete, haste, coroa, entre outros;
- e) Fornecimento de alojamento e refeições para suas equipes;
- f) Fornecimento de equipamento de apoio para deslocamento dos equipamentos de sondagem, como caminhonetes e veículos utilitários;
- g) Adequação as normas de qualidade, segurança e meio ambiente NR 18, NR 21, NR 24 e NR 26;
- h) Manutenção das questões de limpeza e segurança dos locais de trabalho e de estocagem das amostras;
- i) Manter sigilo absoluto pelas informações lhes confiada.

**SONDAOESTE SONDAGENS E GEOLOGIA LTDA****2.1.2 DA CONTRATANTE – P M DE PINHEIRO PRETO SC**

- a) Nomear e apresentar formalmente a PROPONENTE representante para acompanhamento e direção dos serviços, sendo que este não isenta a PROPONENTE da responsabilidade técnica dos serviços prestados;
- b) Autorização dos proprietários dos terrenos para acesso aos locais onde serão efetuadas as investigações geológico-geotécnicas, sendo que estes acessos deverão ter condição de transitar veículos como caminhões e caminhonetes que dispensem o uso de tração integral;
- c) Fornecer projetos e especificações técnicas para execução dos serviços, em revisões atualizadas, impressos e em arquivo editável;
- d) Locação de cada furo de sondagem por parte da PROPONENTE;
- e) Apoio com sinalização e/ou isolamento das áreas onde serão realizadas as atividades, se necessário;
- f) Fornecer a uma distância nunca superior a 30 metros do ponto de consumo de modo eficiente e que não prejudique os trabalhos da PROPONENTE;
- g) Recomposição de benfeitorias danificadas pela PROPONENTE durante o desenvolvimento de suas atividades, caso elas venham a existir;
- h) Responsabilizar-se pelos equipamentos da PROPONENTE quando estes não estiverem em uso na obra;

NOTA: TODAS AS NOTAS ACIMA SÃO DE TOTAL RESPONSABILIDADE E CUSTEIO DA CONTRATANTE.

**SONDAOESTE SONDAGENS E GEOLOGIA LTDA****2.1.3 VALORES**

TABELA DE QUANTITATIVOS E VALORES					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	VALOR UNITARIO	VALOR ITEM
1	Taxa de deslocamento (ida e volta)	Km	450	2,79	1.255,50
2	Montagem e desmontagem equipamento	Verba	1	256,00	256,00
3	Execução de sondagem a Percussão (SPT)	m	30	58,70	1.761,00
4	Descrição geológica	m	30	14,20	426,00
5	Deslocamento entre pontos de Percussão	Und.	3	68,90	206,70
6	Relatório técnico com ART do trabalho	Und.	1	750,00	1.250,00
7	Fornecimento de água por furo	Furo	3	89,90	NP
TOTAL					5.155,20
NP - Não Previsto					

OBS: O valor mínimo de perfuração e descrição a ser faturado será de 30 metros lineares, somados as demais taxas previstas.

2.1.4 MEDIÇÕES/FATURAMENTO

A vista no momento da entrega do relatório.

2.1.5 REAJUSTES

Se necessários, serão realizados anualmente com base no índice IPCA do referido mês de contratação.

2.1.6 NOTAS

2.1.6.1 Não inclusos no valor de oferta quebra de pisos, asfalto ou calçadas, bem como reconstituição dos mesmos, sendo que a PROPONENTE não se responsabiliza por quaisquer danos a benfeitorias ou interferências que venham existir;

2.1.6.2 A medição dos serviços/volumes deverá ser composta tendo como base os boletins de campo apontados sempre ao término de cada atividade assinados por representante da CONTRATANTE;

**SONDAOESTE SONDAGENS E GEOLOGIA LTDA**

2.1.6.3 A PROPONENTE não se responsabiliza por riscos geológicos. Para os casos em que houver necessidade de repetir o processo de perfuração (devido a perda de furo), este será contabilizado em medição, sendo medido no valor de 100% de seu valor original.

2.1.6.4 A PROPONENTE declara que para todo e qualquer efeito, que as condições técnicas comerciais desta proposta serão válidas apenas caso seja autorizado como dias de trabalho todos os dias do mês/semana, não havendo restrição de horário diurno, bem como sábados, domingos ou feriado independentemente de quais forem.

2.1.6.5 Após negociação e acordo entre as partes, favor preencher a OS (Ordem de Serviço) que se refere ao Anexo I, para o correto andamento dos trabalhos.

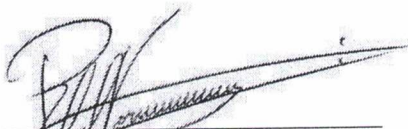
2.1.7 CONSIDERAÇÕES

A política da empresa é sempre cumprir os prazos acordados com padrões de qualidade e organização satisfatórios, buscando sempre atender o cliente da melhor maneira possível.

A empresa conta com quadro de profissionais com experiência e qualificação, garantindo excelência nos serviços prestados. A SONDAOESTE possui equipamentos novos, com ano de fabricação 2017 a 2021 garantindo continuidade nos trabalhos e cumprimento de metas e prazos.


Buscando sempre surpreender as expectativas dos clientes, em relação a prazo, qualidade, organização e segurança.

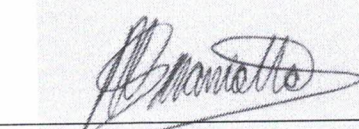
At.:



Rafael Tormem

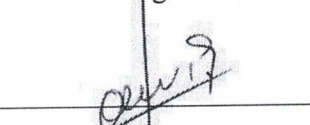
Eng.º. Civil



Wellington Rodrigues Wegher
Eng.º. Produção e Mecânica

Mariano Badalotti Smaniotto

Geólogo



Mariano José Smaniotto
Geólogo

Chapecó (SC), 04 de maio de 2021.



SONDAOESTE SONDA GENS E GEOLOGIA LTDA

ANEXO I
ORDEM DE SERVIÇO REFERENTE À PROPOSTA**Informações contratante:**

Razão Social/Nome: _____

CNPJ/CPF: _____

Endereço completo: _____

Cidade/Estado/ CEP _____

Informações obra:

Proprietário: _____

Endereço completo: _____

Cidade/Estado/CEP: _____

INFORMAÇÕES DO LOCAL DA OBRA

Fornecimento de água no terreno: () Sim () Não

Obs: Em caso negativo, informar local de fornecimento a seguir: _____

Condições de acesso ao local:

Terreno limpo (capinado): () Sim () Não

Oferece condições de montagem do tripé nos furos de sondagem? () Sim () Não

Em caso negativo, de que maneira será realizado o acesso?

Sem mais para o momento, estou de acordo com a proposta referida e dou minha ciência.

Nome: _____

CPF: _____

Data: ____/____/2021.