

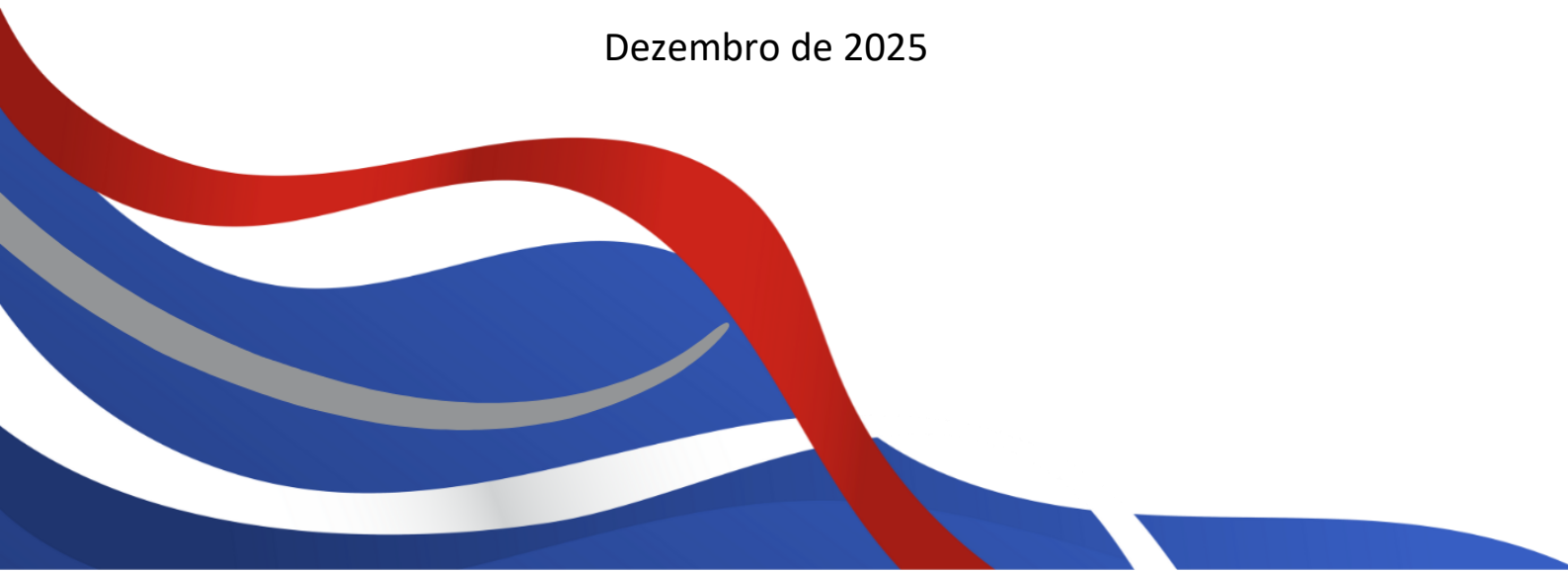


Geologia - Engenharia - Meio Ambiente

RELATÓRIO EXECUTIVO DE SONDAGENS GEOTÉCNICAS

Municípios de
São Vicente do Sul e São Francisco de Assis
Nova Ponte Passo do França, Rio Jaguari

Dezembro de 2025



RELATÓRIO DE SONDAGENS GEOTÉCNICAS

**MUNICÍPIOS DE SÃO VICENTE DO SUL E SÃO FRANCISCO DE ASSIS – NOVA PONTE PASSO DO FRANÇA
RIO JAGUARI**

1 IDENTIFICAÇÃO DOS EMPREENDEDORES

Razão Social: Município de São Vicente do Sul
CNPJ: 87.572.079/0001-03
End.: R. Gen. João Antônio, 1305, São Vicente do Sul - RS
Telefone: (55) 3257-1313

Razão Social: Município de São Francisco de Assis
CNPJ: 87.896.882/0001-01
End.: R. João Moreira, 1707, Centro, São Francisco de Assis - RS
Telefone: 0800 055 0134

2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Local onde será instalada a nova Ponte sobre o Rio Jaguari na localidade de Passo do França, divisa dos Municípios de São Vicente do Sul e São Francisco de Assis, RS.

3 DADOS DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Responsável Técnico: Nerio Jorge Susin
Título Profissional: Geólogo
Registro Profissional: CREA/RS 041230
ART nº: 14171039 e 14163950 (Anexo I)
Telefone: (54) 3228-1555
E-mail: nerio.susin@terraservice.com.br

4 REQUISITOS LEGAIS APLICÁVEIS

ABNT- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8036: Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios/Procedimento. Rio de Janeiro, 1983, 3p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6502: Rochas e Solos. Rio de Janeiro, 1995.

ABNT- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6484: Solo - Sondagem de simples reconhecimento com SPT - Método de ensaio. Rio de Janeiro, 2020.

5 INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

O presente relatório descreve a execução de 04 (quatro) sondagens mistas, executadas entre os dias 09/12 e 19/12 de 2025, objeto dos contratos 489/2025 (PM de São Vicente do Sul) e 076/2025 (PM de São Francisco de Assis).

Foram executadas duas sondagens mistas no leito do Rio Jaguari e duas nas cabeceiras com o objetivo de investigar as características geotécnicas do subsolo e identificar a profundidade e qualidade do substrato rochoso no local onde a futura Ponte do França será construída, nas divisas entre os Municípios de São Vicente do Sul e São Francisco de Assis, localidade Passo do França.

As características do subsolo descritas são baseadas na observação e na descrição de amostras de solo e testemunhos de rocha, fundamentados no contexto geológico local.

6 LOCALIZAÇÃO DAS SONDAGENS

A localização dos pontos de investigação, bem como a nomenclatura adotada para identificar os pontos foi definida pela contratante. As coordenadas dos pontos foram fornecidas pela contratante, e estão apresentadas no Anexo II - Boletins de Sondagem. A área (Figura 01) investigada está situada na localidade de Passo do França, divisa dos Municípios de São Vicente do Sul e São Francisco de Assis, RS.



Figura 01 - Localização dos pontos de sondagens (SM).

Fonte: Google Earth (2025).

7 EXECUÇÃO DAS SONDAGENS

O *Standard Penetration Test* (SPT), ou ensaio de penetração padrão, é um procedimento de investigação geotécnica utilizado para caracterizar a resistência e a consistência das camadas do subsolo, orientada pela norma ABNT NBR 6484.

O ensaio é executado com amostrador padrão bipartido, tipo Terzaghi & Peck, com diâmetro externo de 2", acoplado a hastes de sondagem de 1". O cravamento é realizado com um martelo de 65 kg, em queda livre de 0,75 m, registrando-se o número de golpes necessários para cravar o amostrador em três intervalos de 15 cm cada, totalizando 45 cm de penetração. O valor do ensaio (NSPT) corresponde à soma dos golpes dos dois últimos estágios (30 cm finais).

O equipamento utilizado para a perfuração da sondagem rotativa foi uma sonda modelo KN 50, com capacidade de perfuração de até 80m, cabeçote fixo, acionado por motor a combustão e avanço hidráulico. O barrilete amostrador utilizado é do tipo duplo, com diâmetro BWL e todas as investigações utilizaram revestimentos de diâmetro BX.

A sondagem SM 09 foi executada na margem esquerda do Rio Jaguari enquanto que a SM 05 foi executada na margem direita do mesmo rio. Já as investigações denominadas SM 06 e SM 07 foram executadas no leito do Rio Jaguari (Figura 01), sendo os equipamentos instalados sobre flutuantes.

8 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados são apresentados em boletins de sondagem, os quais representam os perfis do material investigado, descrevendo suas características mais pertinentes como classificação litológica, cor, granulometria e gênese de cada camada perfurada pelas sondagens, bem como suas coordenadas UTM (Anexo II). A Tabela 01 indica as respectivas metragens atingidas com cada tipo de avanço, bem como a metragem final de cada furo e metragem total de cada técnica e de cada ponto sondado.

Tabela 01 - Identificação dos pontos de sondagem e resumo do avanço em metros.

| Identificação do ponto | Avanço percussão (m) | Avanço Rotativa (m) | Metragem Total (m) |
|---------------------------------------|----------------------|---------------------|--------------------|
| Sondagem Mista 05 | -x- | 22,00 | 22,00 |
| Sondagem Mista 06 | -x- | 20,00 | 20,00 |
| Sondagem Mista 07 | 4,50 | 4,50 | 9,00 |
| Sondagem Mista 09 | 8,87 | 3,80 | 12,87 |
| Metragem total por técnica (m) | 13,37 | 50,3 | 63,87 |

9 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos indicam a presença de um depósito aluvionar de grande possança. Embora os materiais tenham sido descritos como areias siltosas provenientes da alteração do embasamento sedimentar, não é possível afirmar com segurança se a investigação interceptou exclusivamente o produto de alteração das rochas sedimentares regionais ou se os materiais correspondem a aluviões depositados em diferentes ciclos hidrológicos.

Conforme o Termo de Referência, estava previsto a investigação até a profundidade máxima de 13 metros. Para atender ao escopo do estudo, foram mobilizados equipamentos e ferramental compatíveis com essa profundidade e, por medida de segurança, também foram previstos recursos para alcançar profundidades até 50% superiores ao planejado. Em razão dessas condições, as sondagens foram interrompidas aos 22 metros de profundidade máxima, sem que fosse atingido o substrato competente.

10 ANEXOS

Anexo I - ART;
Anexo II - Boletins de Sondagem;
Anexo III - Relatório Fotográfico.

Caxias do Sul, 30 de dezembro de 2025.

Geól. Nerio Jorge Susin
CREA/RS 041230

ANEXO I
ART



Tipo: OBRA OU SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS041230 Profissional: NERIO JORGE SUSIN E-mail: nerio.susin@terraservice.com.br
RNP: 2213632278 Título: Geólogo
Empresa: TERRASERVICE - GEOLOGIA E ENGENHARIA LTDA. Nr.Reg.: 77359

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DE ASSIS E-mail: administracao@saofranciscodeassis.rs.gov.br
Endereço: RUA JOÃO MOREIRA 1707 Telefone: (55) 3252-1818/1522 CPF/CNPJ: 87896882000101
Cidade: SÃO FRANCISCO DE ASSIS Bairro: CENTRO CEP: 97610000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DE ASSIS
Endereço da Obra/Serviço: DIVISA MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE DO SUL-RS E SÃO FRANCISCO DE ASSIS-RS CPF/CNPJ: 87896882000101
Cidade: SÃO VICENTE DO SUL Bairro: CEP: UF: RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES Vlr Contrato(R\$): 21.206,00 Honorários(R\$):
Data Início: 02/12/2025 Prev.Fim: 02/02/2026 Ent.Classe: SEAAQ

| Atividade Técnica | Descrição da Obra/Serviço | Quantidade | Unid. |
|-------------------------|--|------------|-------|
| Execução | SONDAGEM DE SOLO DO TIPO SPT + ROTATIVA, CONSIDERANDO | 21,00 | M |
| Observações | LOCAL: RIO JAGUARI: LAT 29°38'7.96"S, LONG 54°49'17.38"O,. | | |
| Elaboração de Relatório | SONDAGEM DE SOLO (SPT + ROTATIVA) | 1,00 | UN |

ART registrada (paga) no CREA-RS em 17/12/2025

| | | |
|--------------|--|-------------------------------------|
| | Declaro serem verdadeiras as informações acima | De acordo |
| Local e Data | NERIO JORGE SUSIN | MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DE ASSIS |
| | Profissional | Contratante |

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Contratado

| | | |
|--|--|--|
| Nr.Carteira: RS041230 | Profissional: NERIO JORGE SUSIN | E-mail: nerio.susin@terraservice.com.br |
| Nr.RNP: 2213632278 | Título: Geólogo | |
| Empresa: TERRASERVICE - GEOLOGIA E ENGENHARIA LTDA. | | Nr.Reg.: 77359 |

Contratante

| | |
|--|--|
| Nome: MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DE ASSIS | E-mail: administracao@saofranciscodeassis.rs.gov.br |
| Endereço: RUA JOÃO MOREIRA 1707 | Telefone: (55) 3252-1818/1522 |
| Cidade: SÃO FRANCISCO DE ASSIS | Bairro: CENTRO |
| | CPF/CNPJ: 87896882000101 |
| | CEP: 97610000 |
| | UF: RS |

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

CONTRATO Nº 76/2025

DO OBJETO

Fornecimento do serviço de Sondagem do Tipo SPT + Rotativa, pela CONTRATADA.

DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO

Fornecimento do serviço de Sondagem do Tipo SPT + Rotativa, em área de divisa do município de São Vicente do Sul e São Francisco de Assis/RS, especificamente no seguinte local:

Rio Jaguari: Latitude 29°38'7.96''S, Longitude 54°49'17.38''O, localidade do Mocambo - Ponte do França.

| | | |
|--------------|--|-------------|
| | Declaro serem verdadeiras as informações acima | De acordo |
| _____ | _____ | _____ |
| Local e Data | Profissional | Contratante |



Tipo: OBRA OU SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS041230 Profissional: NERIO JORGE SUSIN E-mail: nerio.susin@terraservice.com.br
RNP: 2213632278 Título: Geólogo
Empresa: TERRASERVICE - GEOLOGIA E ENGENHARIA LTDA. Nr.Reg.: 77359

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE DO SUL - RS E-mail: contratos@saovicentadosul.rs.gov.br
Endereço: RUA GENERAL JOÃO ANTÔNIO 1305 Telefone: 55 98401-6992 CPF/CNPJ: 87572079000103
Cidade: SÃO VICENTE DO SUL Bairro: CENTRO CEP: 97420000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE DO SUL - RS
Endereço da Obra/Serviço: DIVISA MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE DO SUL-RS E SÃO FRANCISCO DE ASSIS-RS CPF/CNPJ: 87572079000103
Cidade: SÃO VICENTE DO SUL Bairro: CEP: UF: RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES Vlr Contrato(R\$): 21.206,00 Honorários(R\$):
Data Início: 02/12/2025 Prev.Fim: 02/02/2026 Ent.Classe: SEAAQ

| Atividade Técnica | Descrição da Obra/Serviço | Quantidade | Unid. |
|-------------------------|---|------------|-------|
| Execução | SONDAGEM DE SOLO DO TIPO SPT + ROTATIVA, CONSIDERANDO | 21,00 | M |
| Observações | 1 PONTO NO LEITO DO RIO JAGUARI E 1 NAS CABECEIRAS | | |
| Elaboração de Relatório | SONDAGEM DE SOLO (SPT + ROTATIVA) | 1,00 | UN |

ART registrada (paga) no CREA-RS em 15/12/2025

| | | |
|--------------|--|--------------------------------------|
| | Declaro serem verdadeiras as informações acima | De acordo |
| Local e Data | NERIO JORGE SUSIN | MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE DO SUL - RS |
| | Profissional | Contratante |

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Contratado

| | | |
|--|--|--|
| Nr.Carteira: RS041230 | Profissional: NERIO JORGE SUSIN | E-mail: nerio.susin@terraservice.com.br |
| Nr.RNP: 2213632278 | Título: Geólogo | |
| Empresa: TERRASERVICE - GEOLOGIA E ENGENHARIA LTDA. | | Nr.Reg.: 77359 |

Contratante

| | |
|---|--|
| Nome: MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE DO SUL - RS | E-mail: contratos@saovicentedosul.rs.gov.br |
| Endereço: RUA GENERAL JOÃO ANTÔNIO 1305 | Telefone: 55 98401-6992 |
| Cidade: SÃO VICENTE DO SUL | Bairro: CENTRO |
| | CPF/CNPJ: 87572079000103 |
| | CEP: 97420000 |
| | UF: RS |

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 220/2025

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE SONDAÇÃO DO TIPO SPT + ROTATIVA EM ÁREA NA DIVISA DO MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE DO SUL E SÃO FRANCISCO DE ASSIS-RS, SENDO:

SONDAÇÃO DE SOLO DO TIPO SPT + ROTATIVA, CONSIDERANDO 1 PONTO NO LEITO DO RIO JAGUARI E 1 NAS CABECEIRAS

ESTIMATIVAS DE METRAGEM: 15M DE SONDAÇÃO SPT E 6M DE SONDAÇÃO ROTATIVA

EXECUÇÃO DO OBJETO:

EXECUÇÃO DE SONDAÇÃO MISTA NA PONTE FRANÇA RIO JAGUARI, CONTEMPLANDO:

MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO CAXIAS DO SUL/SÃO VICENTE DO SUL

02 (DOIS) INVESTIGAÇÕES/PONTOS DE SONDAÇÃO

METRAGENS:

PONTO 1: 1 PONTO DE 13M (10M DE SONDAÇÃO SPT E 3M DE SONDAÇÃO ROTATIVA)

PONTO 2: 1 PONTO DE 8M (5M DE SONDAÇÃO SPT E 3M DE SONDAÇÃO ROTATIVA)

TOTALIZANDO 15M DE SONDAÇÃO SPT E 6M DE SONDAÇÃO ROTATIVA

EMIÇÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO ACOMPANHADO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA E NOTA FISCAL

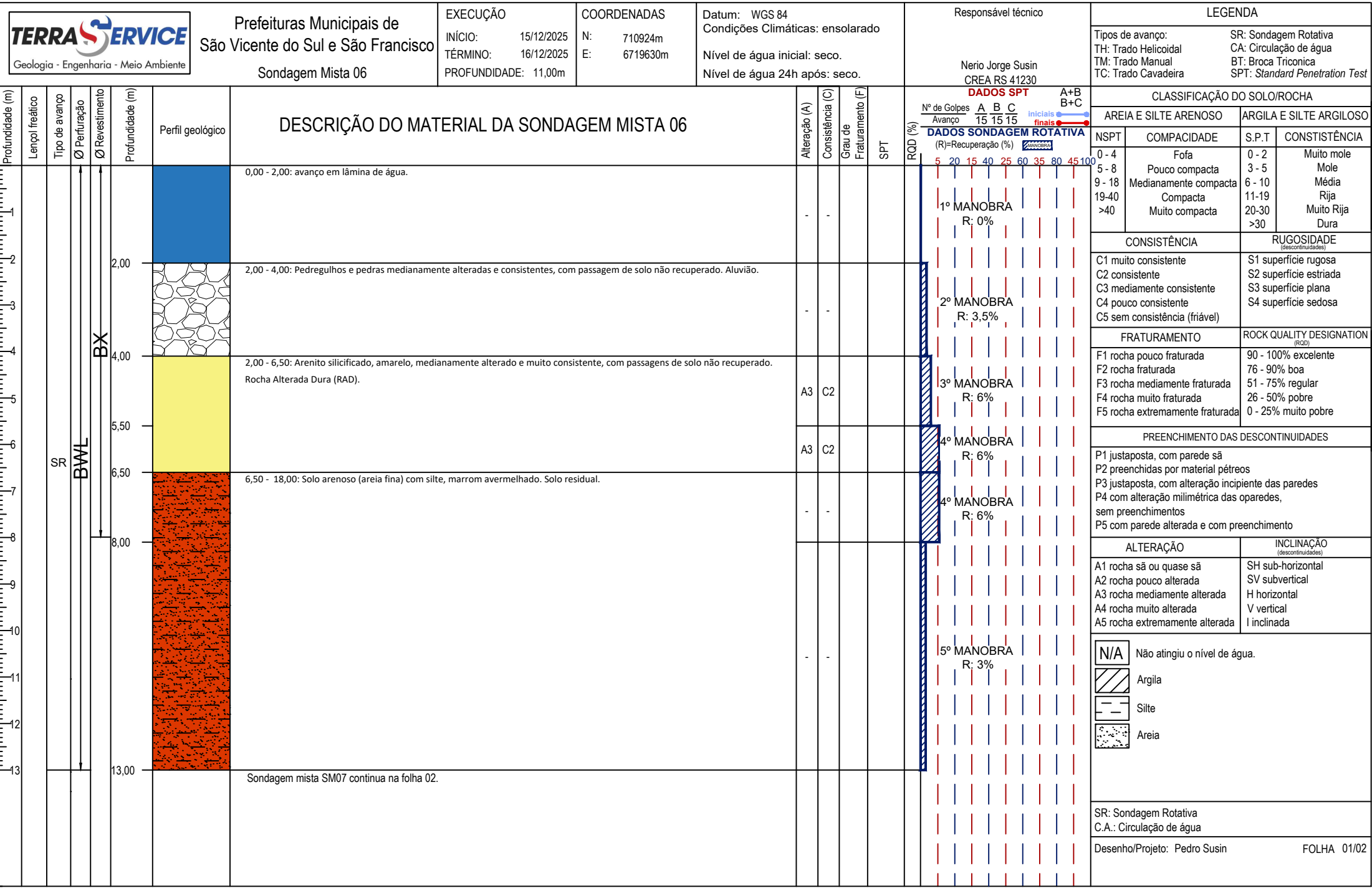
| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| <div></div> <div>Local e Data</div> | <div>Declaro serem verdadeiras as informações acima</div> <div></div> <div>Profissional</div> | <div>De acordo</div> <div></div> <div>Contratante</div> |
|-------------------------------------|---|---|

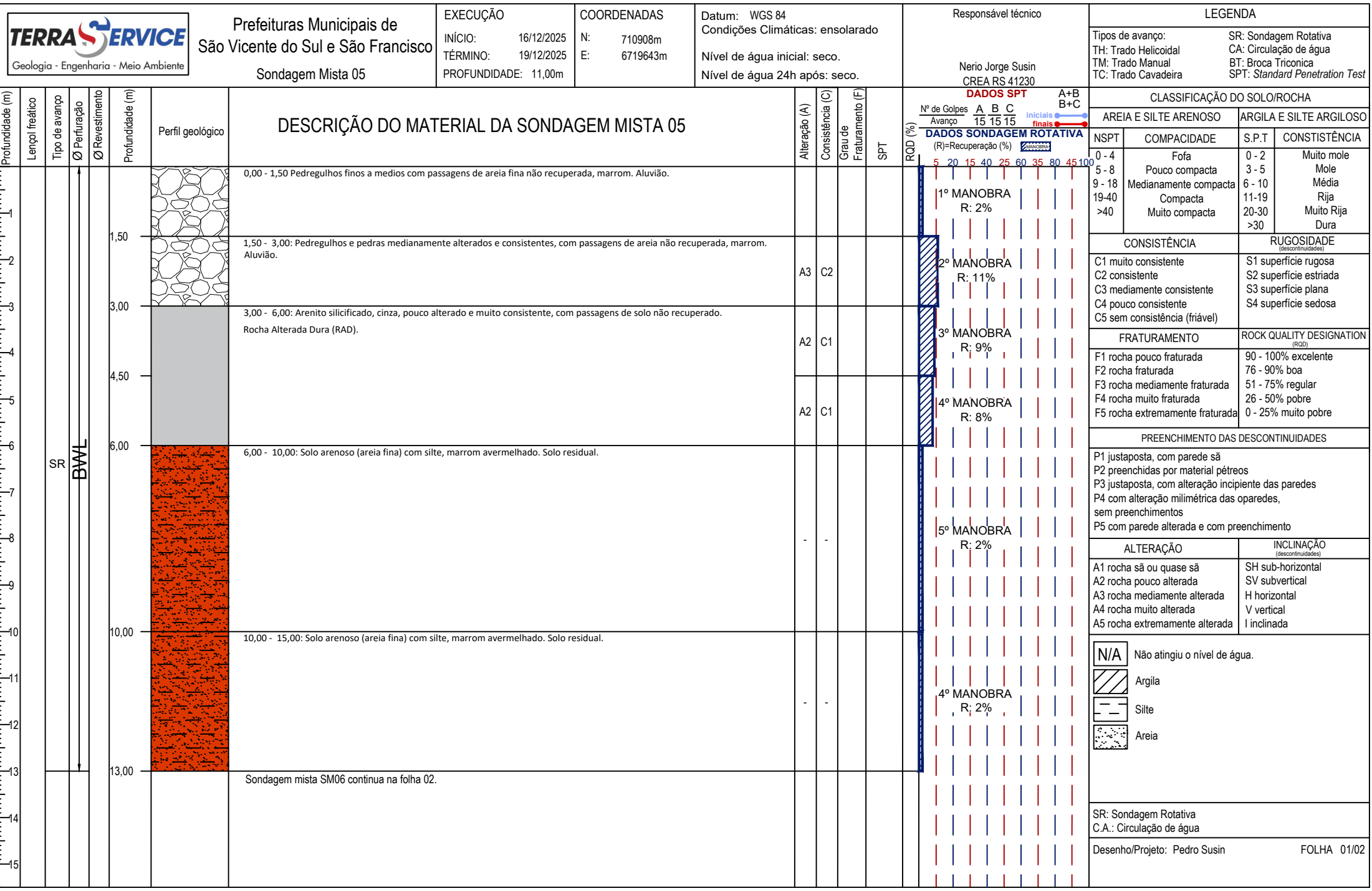
ANEXO
BOLETINS DE SONDAGEM

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|---|--|
| <div><div>TERRASERVICE</div><div>Geologia - Engenharia - Meio Ambiente</div></div> | | Prefeituras Municipais de São Vicente do Sul e São Francisco | | EXECUÇÃO INÍCIO: 9/12/2025 TÉRMINO: 13/12/2025 PROFUNDIDADE: 12,67m | COORDENADAS N: 710971m E: 6719593m | Datum: WGS 84 Condições Climáticas: ensolarado Nível de água inicial: seco. Nível de água 24h após: seco. | Responsável técnico Nerio Jorge Susin CREA RS 41230 | LEGENDA Tipos de avanço: SR: Sondagem Rotativa TH: Trado Helicoidal CA: Circulação de água TM: Trado Manual BT: Broca Triconica TC: Trado Cavadeira SPT: Standard Penetration Test |
| | | Sondagem Mista 09 | | | | | | CLASSIFICAÇÃO DO SOLO/ROCHA |
| | | | | | | | | AREIA E SILTE ARENOSO |
| | | | | | | | | ARGILA E SILTE ARGILOSO |
| | | | | | | | | NSPT |
| | | | | | | | | COMPACIDADE |
| | | | | | | | | S.P.T |
| | | | | | | | | CONSISTÊNCIA |
| | | | | | | | | RUGOSIDADE |
| | | | | | | | | FRATURAMENTO |
| | | | | | | | | ROCK QUALITY DESIGNATION |
| | | | | | | | | PREENCHIMENTO DAS DESCONTINUIDADES |
| | | | | | | | | ALTERAÇÃO |
| | | | | | | | | INCLINAÇÃO |
| | | | | | | | | N/A |
| | | | | | | | | Argila |
| | | | | | | | | Silte |
| | | | | | | | | Areia |
| | | | | | | | | SR: Sondagem Rotativa |
| | | | | | | | | C.A.: Circulação de água |
| | | | | | | | | Desenho/Projeto: Pedro Susin |
| | | | | | | | | FOLHA 01/01 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------------|--|-------------|--|----------------------------------|--|-------------------|--|--|--|---------|--|
| <div><div><div>TERRASERVICE</div><div>Geologia - Engenharia - Meio Ambiente</div></div><div><div>Prefeituras Municipais de</div><div>São Vicente do Sul e São Francisco</div><div>Sondagem Mista 07</div></div></div> | | | | EXECUÇÃO | | COORDENADAS | | Datum: WGS 84 | | Responsável técnico | | LEGENDA | |
| | | INÍCIO: 14/12/2025 | | N: 710940m | | Condições Climáticas: ensolarado | | Nerio Jorge Susin | | Tipos de avanço: SR: Sondagem Rotativa | | | |
| | | TÉRMINO: 14/12/2025 | | E: 6719618m | | | | CREA RS 41230 | | TH: Trado Helicoidal CA: Circulação de água | | | |
| | | PROFUNDIDADE: 11,00m | | | | Nível de água inicial: seco. | | | | TM: Trado Manual BT: Broca Triconica | | | |
| | | | | | | Nível de água 24h após: seco. | | | | TC: Trado Cavadeira SPT: Standard Penetration Test | | | |
| | | | | | | | | | | CLASSIFICAÇÃO DO SOLO/ROCHA | | | |
| | | | | | | | | | | AREIA E SILTE ARENOSO | | | |
| | | | | | | | | | | ARGILA E SILTE ARGILOSO | | | |
| | | | | | | | | | | NSPT | | | |
| | | | | | | | | | | COMPACIDADE | | | |
| | | | | | | | | | | S.P.T | | | |
| | | | | | | | | | | CONSISTÊNCIA | | | |
| | | | | | | | | | | RUGOSIDADE | | | |
| | | | | | | | | | | FRATURAMENTO | | | |
| | | | | | | | | | | ROCK QUALITY DESIGNATION | | | |
| | | | | | | | | | | PREENCHIMENTO DAS DESCONTINUIDADES | | | |
| | | | | | | | | | | ALTERAÇÃO | | | |
| | | | | | | | | | | INCLINAÇÃO | | | |
| | | | | | | | | | | SR: Sondagem Rotativa | | | |
| | | | | | | | | | | C.A.: Circulação de água | | | |
| | | | | | | | | | | Desenho/Projeto: Pedro Susin | | | |
| | | | | | | | | | | FOLHA 01/01 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--------|--|--------------|--|
| <div><div>TERRASERVICE</div><div>Geologia - Engenharia - Meio Ambiente</div></div> | | Prefeituras Municipais de São Vicente do Sul e São Francisco | | EXECUÇÃO INÍCIO: 15/12/2025 TÉRMINO: 16/12/2025 PROFUNDIDADE: 22,00m | | COORDENADAS N: 710924m E: 6719630m | | Datum: WGS 84 Condições Climáticas: ensolarado Nível de água inicial: seco. Nível de água 24h após: seco. | | Responsável técnico Nerio Jorge Susin CREA RS 41230 | | LEGENDA | | | | | |
| | | | | | | | | | | Tipos de avanço: TH: Trado Helicoidal TM: Trado Manual TC: Trado Cavadeira | | SR: Sondagem Rotativa CA: Circulação de água BT: Broca Triconica SPT: Standard Penetration Test | | | | | |
| | | | | | | | | | | CLASSIFICAÇÃO DO SOLO/ROCHA | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | AREIA E SILTE ARENOSO | | ARGILA E SILTE ARGILOSO | | | | | |
| | | | | | | | | | | NSPT | | COMPACIDADE | | S.P.T | | CONSISTÊNCIA | |
| | | | | | | | | | | 0 - 4 | | Fofa | | 0 - 2 | | Muito mole | |
| | | | | | | | | | | 5 - 8 | | Pouco compacta | | 3 - 5 | | Mole | |
| | | | | | | | | | | 9 - 18 | | Medianamente compacta | | 6 - 10 | | Média | |
| | | | | | | | | | | 19-40 | | Compacta | | 11-19 | | Rija | |
| | | | | | | | | | | >40 | | Muito compacta | | 20-30 | | Muito Rija | |
| | | | | | | | | | | >30 | | Dura | | | | | |
| | | | | | | | | | | CONSISTÊNCIA | | RUGOSIDADE (descontinuidades) | | | | | |
| | | | | | | | | | | C1 muito consistente | | S1 superfície rugosa | | | | | |
| | | | | | | | | | | C2 consistente | | S2 superfície estriada | | | | | |
| | | | | | | | | | | C3 mediamente consistente | | S3 superfície plana | | | | | |
| | | | | | | | | | | C4 pouco consistente | | S4 superfície sedosa | | | | | |
| | | | | | | | | | | C5 sem consistência (friável) | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | FRATURAMENTO | | ROCK QUALITY DESIGNATION (RQD) | | | | | |
| | | | | | | | | | | F1 rocha pouco fraturada | | 90 - 100% excelente | | | | | |
| | | | | | | | | | | F2 rocha fraturada | | 76 - 90% boa | | | | | |
| | | | | | | | | | | F3 rocha mediamente fraturada | | 51 - 75% regular | | | | | |
| | | | | | | | | | | F4 rocha muito fraturada | | 26 - 50% pobre | | | | | |
| | | | | | | | | | | F5 rocha extremamente fraturada | | 0 - 25% muito pobre | | | | | |
| | | | | | | | | | | PREENCHIMENTO DAS DESCONTINUIDADES | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | P1 justaposta, com parede sã | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | P2 preenchidas por material pétreos | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | P3 justaposta, com alteração incipiente das paredes | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | P4 com alteração milimétrica das oparedes, sem preenchimentos | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | P5 com parede alterada e com preenchimento | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | ALTERAÇÃO | | INCLINAÇÃO (descontinuidades) | | | | | |
| | | | | | | | | | | A1 rocha sã ou quase sã | | SH sub-horizontal | | | | | |
| | | | | | | | | | | A2 rocha pouco alterada | | SV subvertical | | | | | |
| | | | | | | | | | | A3 rocha mediamente alterada | | H horizontal | | | | | |
| | | | | | | | | | | A4 rocha muito alterada | | V vertical | | | | | |
| | | | | | | | | | | A5 rocha extremamente alterada | | I inclinada | | | | | |
| | | | | | | | | | | <div><div>N/A</div><div>Não atingiu o nível de água.</div></div> | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | <div><div></div><div>Argila</div></div> | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | <div><div></div><div>Silte</div></div> | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | <div><div></div><div>Areia</div></div> | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | SR: Sondagem Rotativa C.A.: Circulação de água | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Desenho/Projeto: Pedro Susin FOLHA 02/02 | | | | | | | |





ANEXO III
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Caixa com a sondagem SM09, nomeada como SM01 pela equipe de campo.



Foto 02 - Caixa com a sondagem SM07 e SM05, nomeada como SM02 e SM04 pela equipe de campo.

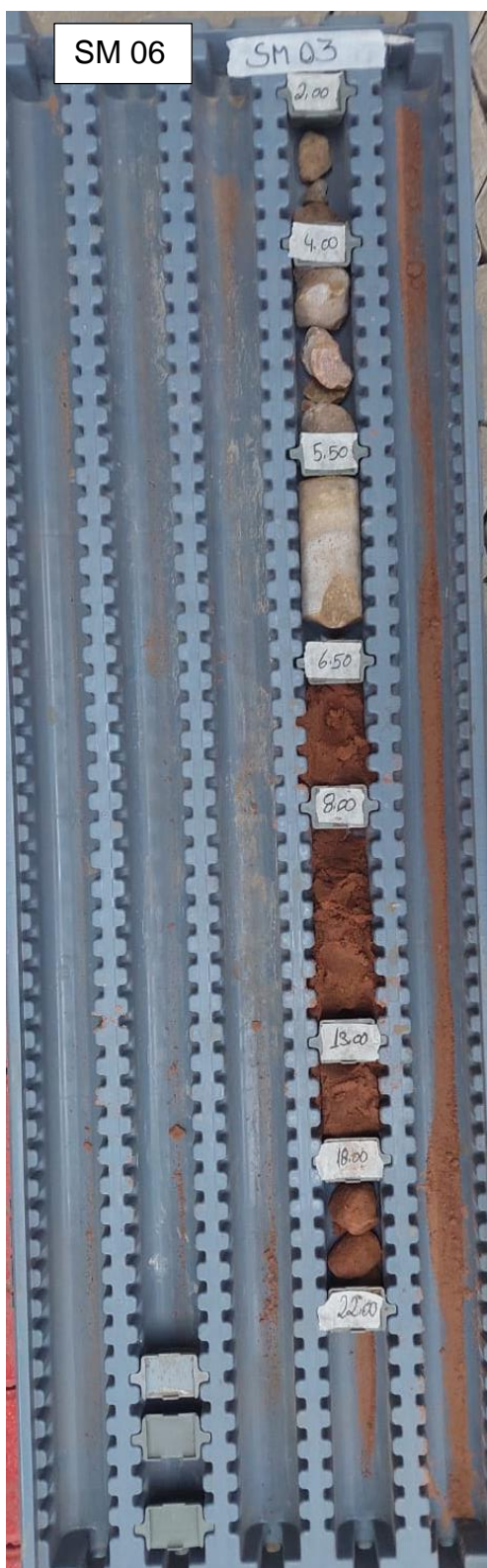


Foto 03 - Caixa com a sondagem SM06, nomeada como SM03 pela equipe de campo.