



ALENCAR SONDAGENS



 alencarsondagens  alencarsondagens



CONTRANTE: DAC ENGENHARIA LTDA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALEGRE

LOCAL: RUA; ROBERTO SCODELER S/N- UBS

BAIRRO : CRISTAIS **CIDADE:** POUSO ALEGRE-MG

INICIO: 14/05/2024 **TERMINO** 14/05/2024 **REFERENCIA:** 126/24 **FUROS** 04

INTRODUÇÃO

Apresentamos este relatório de prospecção geotécnica e geológica do solo através de sondagem de simples reconhecimento com SPT, executada conforme as versões atuais das seguintes normas da ABNT: NBR 6484, NBR 6205 e NBR 13441.

1. METODOLOGIA

O processo de perfuração da sondagem inicia-se com emprego do trado concha ou cavadeira até a profundidade de 1m, nos avanços de perfuração subsequentes, intercalados pela realização de ensaio e amostragem, utiliza-se o trado helicoidal até atingir o nível d'água ou quando o avanço da perfuração for inferior a 5 cm após 10 min de operação. A partir de então passa-se ao método de perfuração por circulação d'água. Durante o processo de perfuração utiliza-se a instalação de tubo de revestimento para estabilidade das paredes do furo.

A cada metro de perfuração, a partir de 1 m de profundidade, são colhidas amostras do solo por meio do amostrador-padrão e executado o SPT.

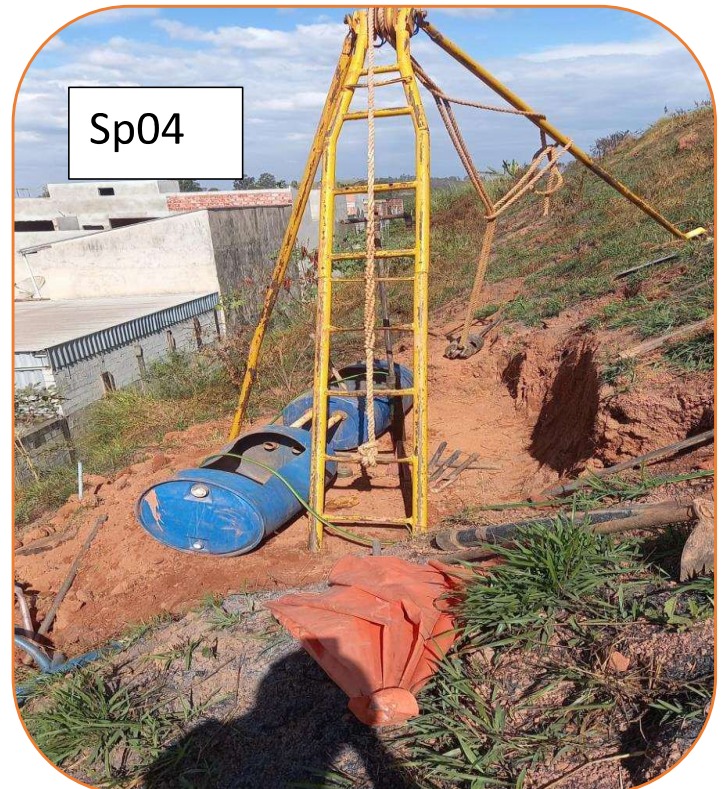
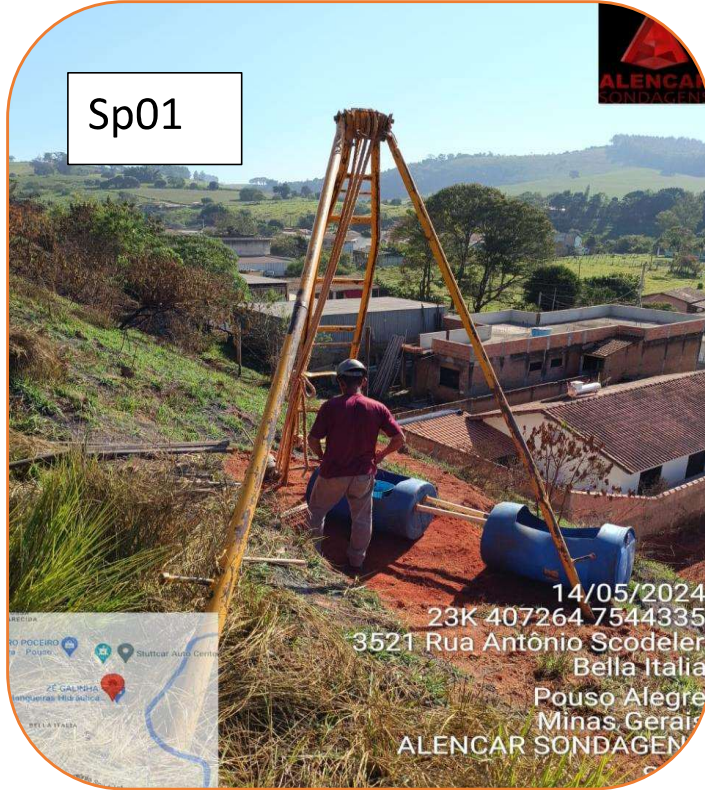
O SPT é realizado apoiando-se, inicialmente, a composição de cravação na profundidade da cota de ensaio e, em seguida, posicionando o martelo sobre a cabeça de bater, anotando-se as penetrações relativas ao avanço estático, caso ocorram, nesses dois estágios iniciais. A cravação do amostrador-padrão se dá através de impactos sucessivos do martelo caindo livremente de uma altura de 75 cm de elevação, anotando-se, separadamente, a quantidade de golpes para a penetração de cada um dos três segmentos de 15 cm do amostrador-padrão. O índice de resistência à penetração N é soma da quantidade de golpes da 2ª e da 3ª sequência de penetração correspondente aos dois últimos segmentos de 15 cm do amostrador-padrão.

As amostras são coletadas do bico do amostrador-padrão e acondicionadas em recipientes herméticos para, através de exames táctil visuais, determinar a classificação do material quanto a sua granulometria, plasticidade, cor e origem.



**ALENCAR
SONDAGENS**

**MEMORIAL FOTOGRÁFICO
DOS EQUIPAMENTOS**





**ALENCAR
SONDAGENS**

**MEMORIAL FOTOGRAFICO
DOS FUROS DAS AMOSTRAS**



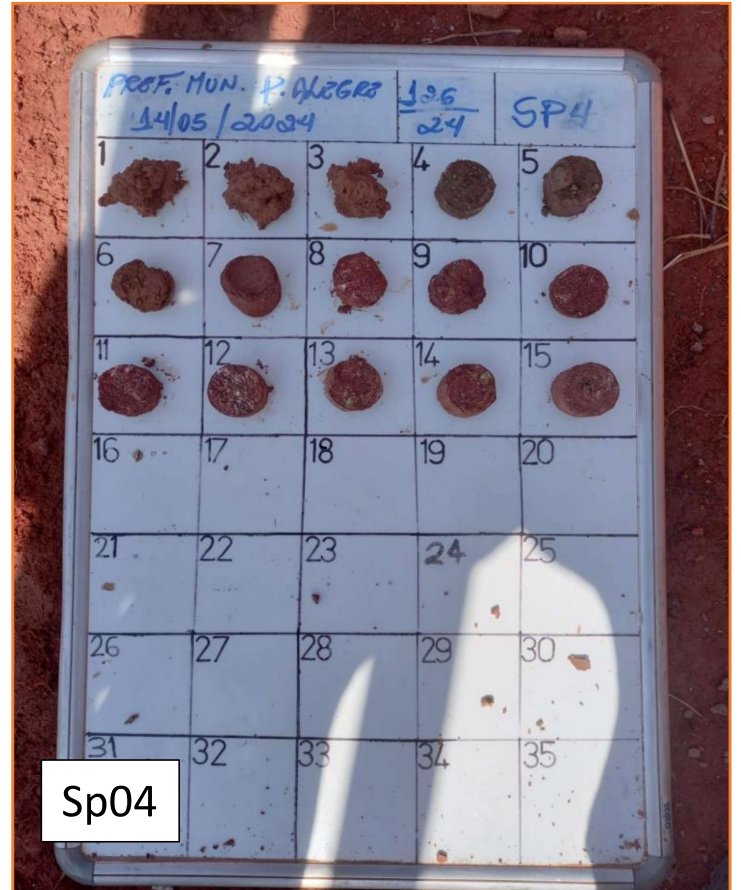
Sp01



Sp02



Sp03



Sp04

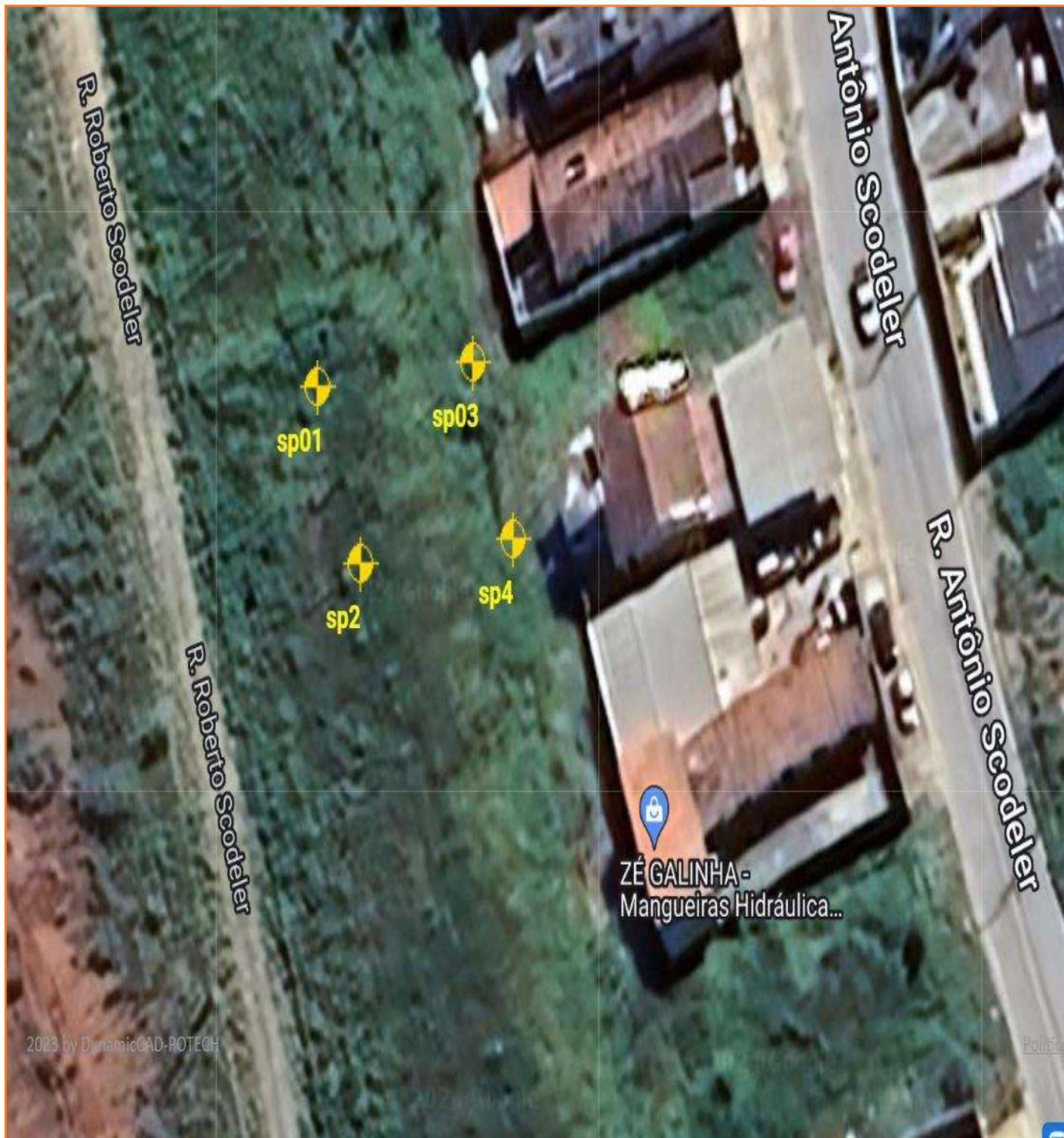


Morcelli & Alencar
ME Ltda

Rua: Sargento Obédes Lino da Silva, 85
Bairro: Inconfidentes - Pouso Alegre-MG
Cep: 37.557-333


**ALENCAR
SONDAGENS**

LOCALIZAÇÃO
DA SONDAGEM



Rua: Sargento Obedes Lino da Silva 85- Pouso Alegre-
MGTeL: (35) 34214181 989912132 91472132
atendimento@alencarsondagens.com.br

Resp. Técnico


George Edson Magalhães
Engenheiro Civil - CREA 73938/D



**ALENCAR
SONDAGENS**

| PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A PERCUSSÃO - SPT | | | | | | | | | | SONDAGEM: sp01 | | |
|---|-------------|-----------------------------------|----|----|---|-----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|--------------|--------|
| NBR:6484-2020 | | | | | | | | | | 15/05/2024 19:40 | | |
| CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALEGRE | | | | | LAT: -22,2036992637625 COTA(m): 819,00 | | | | | | | |
| OBRA: 126-24 -UBS -CRISTAIS | | | | | LNG: -45,8997745066881 INÍCIO: 14/05/2024 08:30 | | | | | | | |
| LOCAL: RUA: ROBERTO SCODELER S/N POUSO ALEGRE-MG | | | | | TÉRMINO: 14/05/2024 11:19 | | | | | | | |
| PROFUNDIDADE (metros) | GRÁFICO SPT | ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET | | | RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/INSpt | | INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA | PERFIL GEOLÓGICO | PROFUNDIDADE CAMADA (m) | AMOSTRADOR BIPARTIDO | NÍVEL D'ÁGUA | AVANÇO |
| | | 2 | 3 | 3 | INI | FIM | | | | ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm | | |
| DESCRIÇÃO DO MATERIAL | | | | | | | | | | | | |
| 1,00 | 6 | 2 | 3 | 3 | 5 | 6 | SR | [Red Hatched Pattern] | 2,45 | ARGILA, SILTOSA, ARENOSA, COR VERMELHA MOLE, SOLO RESIDUAL | | AP |
| 2,00 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | SR | | | | | AP |
| 3,00 | 6 | 3 | 3 | 3 | 6 | 6 | SR | | | | | AP |
| 4,00 | 6 | 4 | 3 | 3 | 7 | 6 | SR | [Brown Hatched Pattern] | 4,45 | ARGILA, SILTOSA, POUCO PLÁSTICA, COR VERMELHA, CLARO, OCRE MOLE, SOLO RESIDUAL | | AP |
| 5,00 | 9 | 4 | 4 | 5 | 8 | 9 | SR | | | | | AP |
| 6,00 | 6 | 5 | 3 | 3 | 8 | 6 | SR | [Brown Hatched Pattern] | 7,45 | ARGILA, ARENOSA, COR MARROM, MOLE | | AP |
| 7,00 | 5 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 | SR | | | | | AP |
| 8,00 | 23 | 12 | 12 | 11 | 24 | 23 | SR | | | | | AP |
| 9,00 | 25 | 12 | 12 | 13 | 24 | 25 | SR | [Grey Hatched Pattern] | 13,45 | SILTE, ARENOSO, COM GRÃOS DE QUARTZO, COR ROSA, OCRE, DURO, SOLO RESIDUAL | | AP |
| 10,00 | 32 | 13 | 15 | 17 | 28 | 32 | SR | | | | | AP |
| 11,00 | 37 | 15 | 18 | 19 | 33 | 37 | SR | | | | | AP |
| 12,00 | 36 | 18 | 18 | 18 | 36 | 36 | SR | [Grey Hatched Pattern] | 16,45 | SILTE, ARENOSO, COM GRÃOS DE QUARTZO, COR ROSA, OCRE, ALTERAÇÃO, DURO, SOLO RESIDUAL | | AP |
| 13,00 | 43 | 19 | 22 | 21 | 41 | 43 | SR | | | | | AP |
| 14,00 | 48 | 20 | 22 | 26 | 42 | 48 | SR | | | | | AP |
| 15,00 | 54 | 22 | 25 | 29 | 47 | 54 | SR | [Grey Hatched Pattern] | 16,45 | SILTE, ARENOSO, COM GRÃOS DE QUARTZO, COR ROSA, OCRE, ALTERAÇÃO, DURO, SOLO RESIDUAL | | AP |
| 16,00 | 66 | 27 | 30 | 36 | 57 | 66 | SR | | | | | AP |
| 17,00 | | | | | | | | | | LIMITE DA SONDAGEM | | |
| 18,00 | | | | | | | | | | SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. | | |
| 19,00 | | | | | | | | | | Impenetrável ao amostrador | | |
| 20,00 | | | | | | | | | | LEITURAS DE NA: - NA NÃO ENCONTRADO - 14/05/2024 15:34 | | |

NA INICIAL(m): NA NÃO ENCONTRADO - 14/05/2024 15:34
NA FINAL(m): NA NÃO ENCONTRADO

LEGENDA: 30cm INICIAIS: [Dotted Line] [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[I]REVESTIMENTO 30cm FINAIS: [Solid Line] AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

| | | | | |
|-------------|---------|-----------|--------------------|------------------------|
| OBSERVAÇÃO: | FOLHA: | TRABALHO: | SONDADOR: | RESPONSÁVEL TÉCNICO: |
| | 1/1 | | Ismael | |
| | ESCALA: | SISTEMA: | AUXILIAR: | |
| | 1:100 | MANUAL | Carlos Edmar e Rau | George Edson Magalhães |



| PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A PERCUSSÃO - SPT | | | | | | | | | | SONDAGEM: SP02 | | | | | |
|---|-------------|----|----|----|---|-----|-----|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|--|--------------|--------|
| NBR:6484-2020 | | | | | | | | | | 15/05/2024 19:41 | | | | | |
| CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALEGRE | | | | | LAT: -22,2037958025220 COTA(m): 818,80 | | | | | | | | | | |
| OBRA: 126-24 -UBS -CRISTAIS | | | | | LNG: -45,8997355458399 INÍCIO: 14/05/2024 09:00 | | | | | | | | | | |
| LOCAL: RUA: ROBERTO SCODELER S/N POUSO ALEGRE-MG | | | | | TÉRMINO: 14/05/2024 11:55 | | | | | | | | | | |
| PROFUNDIDADE (metros) | GRÁFICO SPT | | | | ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET | | | RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpr/INSpt | | INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA | PERFIL GEOLÓGICO | PROFUNDIDADE CAMADA (m) | AMOSTRADOR BIPARTIDO ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm | NÍVEL D'ÁGUA | AVANÇO |
| | 10 | 20 | 30 | 40 | INI | FIM | INI | FIM | DESCRIÇÃO DO MATERIAL | | | | | | |
| 1,00 | 4 | | | | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | SR | | | ARGILA, ARENOSA, MOLE, COR MARROM AVERMELHADO, SOLO RESIDUAL. | AP | |
| 2,00 | 3 | | | | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | SR | 2,45 | | | AP | |
| 3,00 | 4 | | | | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | SR | | | ARGILA, ARENOSA, MOLE, COR MARROM, SOLO RESIDUAL. | AP | |
| 4,00 | 6 | | | | 1 | 3 | 3 | 4 | 6 | SR | | | | AP | |
| 5,00 | 8 | | | | 3 | 4 | 4 | 7 | 8 | SR | | | AP | | |
| 6,00 | 11 | | | | 4 | 5 | 6 | 9 | 11 | SR | 6,45 | | AP | | |
| 7,00 | 18 | | | | 6 | 8 | 10 | 14 | 18 | SR | | | SILTE, ARENOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA VERMELHA, SOLO RESIDUAL. | AP | |
| 8,00 | 26 | | | | 10 | 12 | 14 | 22 | 26 | SR | 8,45 | | | AP | |
| 9,00 | 28 | | | | 12 | 13 | 15 | 25 | 28 | SR | | | SILTE, ARENOSO, COM VEIOS DE ALTERAÇÃO DE ROCHA, COMPACTO, COR VARIEGADA VERMELHA, SOLO RESIDUAL. | AP | |
| 10,00 | 32 | | | | 13 | 15 | 17 | 28 | 32 | SR | | | | AP | |
| 11,00 | 37 | | | | 14 | 17 | 20 | 31 | 37 | SR | | | SILTE, ARENOSO, COM VEIOS DE ALTERAÇÃO DE ROCHA, MUITO COMPACTO, COR VARIEGADA ROXA, SOLO RESIDUAL. | AP | |
| 12,00 | 43 | | | | 15 | 19 | 24 | 34 | 43 | SR | 12,45 | | | AP | |
| 13,00 | 47 | | | | 16 | 21 | 26 | 37 | 47 | SR | | | AP | | |
| 14,00 | 52 | | | | 17 | 23 | 29 | 40 | 52 | SR | | | AP | | |
| 15,00 | 55 | | | | 18 | 24 | 31 | 42 | 55 | SR | 15,45 | | AP | | |
| 16,00 | | | | | | | | | | | | | LIMITE DA SONDAGEM SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. Impenetrável ao amostrador LEITURAS DE NA: - 10,50m - 14/05/2024 11:55 | | |
| 17,00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18,00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19,00 | | | | | | | | | | | | | | | |

LEGENDA: 30cm INICIAIS - - - - - [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[I]REVESTIMENTO
30cm FINAIS: - - - - - AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

| | | | | |
|-------------|---------------|-----------------|-----------------------------|---|
| OBSERVAÇÃO: | FOLHA: 1/1 | TRABALHO: | SONDADOR: José Luiz | RESPONSÁVEL TÉCNICO: George Edson Magalhães |
| | ESCALA: 1:100 | SISTEMA: MANUAL | AUXILIAR: Edvaldo e Eduardo | |



| PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A PERCUSSÃO - SPT | | | | | | | | | | SONDAGEM: sp03 | |
|---|-------------|-----------------------------------|--|-----|---------------------------|--|---|---|------|--------------------------|--------|
| NBR:6484-2020 | | | | | | | | | | 15/05/2024 19:43 | |
| CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALEGRE | | | | | LAT: -22,2036852951263 | | COTA(m): 819,00 | | | | |
| OBRA: 126-24 -UBS -CRISTAIS | | | | | LNG: -45,8996346965431 | | INÍCIO: 14/05/2024 13:14 | | | | |
| LOCAL: RUA: ROBERTO SCODELER S/N POUSO ALEGRE-MG | | | | | TÉRMINO: 14/05/2024 15:50 | | | | | | |
| PROFUNDIDADE (metros) | GRÁFICO SPT | ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET | RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO N _{spt} /INSpt | | INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA | PERFIL GEOLOGICO | PROFUNDIDADE CAMADA (m) | AMOSTRADOR BIPARTIDO ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm | | NIVEL D'ÁGUA | AVANÇO |
| | | | INI | FIM | | | | DESCRIÇÃO DO MATERIAL | | | |
| 1,00 | 3 | 1 1 2 | 2 | 3 | SR | 3,45 | ARGILA, ARENOSA, COR MARROM, MOLE, MÉDIA, SOLO RESIDUAL | | 8,30 | AP | |
| 2,00 | 2 | 1 1 1 | 2 | 2 | SR | | AP | | | | |
| 3,00 | 6 | 2 3 3 | 5 | 6 | SR | | AP | | | | |
| 4,00 | 7 | 3 3 4 | 6 | 7 | SR | 6,45 | ARGILA, SILTOSA, COR, ROSA, MOLE, SOLO RESIDUAL | | AP | | |
| 5,00 | 9 | 4 4 5 | 8 | 9 | SR | | AP | | | | |
| 6,00 | 6 | 3 3 3 | 6 | 6 | SR | | AP | | | | |
| 7,00 | 8 | 8 8 | 16 | 8 | SR | 14,45 | SILTE ARENOSO, COR, ROXO, DURO, SOLO RESIDUAL | | AP | | |
| 8,00 | 23 | 10 10 13 | 20 | 23 | SR | | AP | | | | |
| 9,00 | 23 | 10 10 13 | 20 | 23 | SR | | AP | | | | |
| 10,00 | 33 | 15 16 17 | 31 | 33 | SR | 16,45 | SILTE, ARENOSO, COR ROXO, ROZA DURO, SOLO RESIDUAL | | AP | | |
| 11,00 | 36 | 16 18 18 | 34 | 36 | SR | | AP | | | | |
| 12,00 | 37 | 16 19 18 | 35 | 37 | SR | | AP | | | | |
| 13,00 | 40 | 17 19 21 | 36 | 40 | SR | LIMITE DA SONDAÇÃO SONDAÇÃO PARALISADA CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAÇÃO DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. Impenetrável ao amostrador LEITURAS DE NA: - NA NÃO ENCONTRADO - 14/05/2024 17:30 - 8,30m - 16:50 | AP | | | | |
| 14,00 | 42 | 19 21 21 | 40 | 42 | SR | | AP | | | | |
| 15,00 | 42 | 20 18 24 | 38 | 42 | SR | | AP | | | | |
| 16,00 | 46 | 22 22 24 | 44 | 46 | SR | AP | | | | | |
| 17,00 | | | | | | | | | | | |
| 18,00 | | | | | | | | | | | |
| 19,00 | | | | | | | | | | | |
| 20,00 | | | | | | | | | | | |
| 21,00 | | | | | | | | | | | |

LEGENDA: 30cm INICIAIS ----- [AP]AMOSTRADOR-[ITC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[]REVESTIMENTO
30cm FINAIS: ----- AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO:

| | | | |
|------------------|--------------------|---------------------------------|------------------------|
| FOLHA: 1/1 | TRABALHO: | SONDADOR: Ismael | RESPONSÁVEL TÉCNICO: |
| ESCALA: 1:100 | SISTEMA: MANUAL | AUXILIAR: Carlos Edmar e Rau | George Edson Magalhães |



| PERFIL GEOTÉCNICO INDIVIDUAL - SONDAGEM A PERCUSSÃO - SPT | | | | | | | | | | SONDAGEM: SP04 | | | | | |
|---|-------------|----|----|----|---|-----|----|--|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|---|--------------|--------|
| NBR:6484-2020 | | | | | | | | | | 15/05/2024 19:43 | | | | | |
| CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALEGRE | | | | | LAT: -22,2037824547232 COTA(m): 821,50 | | | | | | | | | | |
| OBRA: 126-24 -UBS -CRISTAIS | | | | | LNG: -45,8995981514453 INÍCIO: 14/05/2024 13:00 | | | | | | | | | | |
| LOCAL: RUA: ROBERTO SCODELER S/N POUSO ALEGRE-MG | | | | | TÉRMINO: 14/05/2024 15:30 | | | | | | | | | | |
| PROFUNDIDADE (metros) | GRÁFICO SPT | | | | ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET | | | RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO N _{spt} /INSpt | | INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA | PERFIL GEOLOGICO | PROFUNDIDADE CAMADA (m) | AMOSTRADOR BIPARTIDO ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm | NIVEL D'ÁGUA | AVANÇO |
| | 10 | 20 | 30 | 40 | INI | FIM | | | DESCRIÇÃO DO MATERIAL | | | | | | |
| 1,00 | 2 | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | SR | [Red Diagonal Pattern] | 3,45 | ARGILA, ARENOSA, MUITO MOLE, COR VERMELHA, SOLO RESIDUAL. | 8,50 | AP |
| 2,00 | 2 | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | SR | | | | | AP |
| 3,00 | 3 | | | | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | SR | AP | | | | |
| 4,00 | 5 | | | | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | SR | [Brown Diagonal Pattern] | 5,45 | ARGILA, ARENOSA, MOLE, COR MARROM, SOLO RESIDUAL. | AP | |
| 5,00 | 7 | | | | 3 | 3 | 4 | 6 | 7 | SR | | | | AP | |
| 6,00 | 16 | | | | 5 | 7 | 9 | 12 | 16 | SR | [Red Solid] | 10,45 | SILTE, ARENOSO, MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA VERMELHA, SOLO RESIDUAL. | AP | |
| 7,00 | 22 | | | | 8 | 10 | 12 | 18 | 22 | SR | | | | AP | |
| 8,00 | 25 | | | | 9 | 11 | 14 | 20 | 25 | SR | | | | AP | |
| 9,00 | 29 | | | | 10 | 13 | 16 | 23 | 29 | SR | | | | AP | |
| 10,00 | 33 | | | | 11 | 14 | 19 | 25 | 33 | SR | [Light Brown Solid] | 15,45 | SILTE, ARENOSO, COM VEIOS DE ALTERAÇÃO DE ROCHA, COMPACTO, COR VARIEGADA ROXA, SOLO RESIDUAL. | AP | |
| 11,00 | 35 | | | | 12 | 15 | 20 | 27 | 35 | SR | | | | AP | |
| 12,00 | 38 | | | | 13 | 17 | 21 | 30 | 38 | SR | | | | AP | |
| 13,00 | 43 | | | | 14 | 19 | 24 | 33 | 43 | SR | | | | AP | |
| 14,00 | 47 | | | | 15 | 20 | 27 | 35 | 47 | SR | AP | | | | |
| 15,00 | 51 | | | | 16 | 22 | 29 | 38 | 51 | SR | AP | | | | |
| 16,00 | | | | | | | | | | | | | LIMITE DA SONDAÇÃO SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAÇÃO DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. Impenetrável ao amostrador LEITURAS DE NA: - 8,50m - 14/05/2024 15:30 | | |
| 17,00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18,00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19,00 | | | | | | | | | | | | | | | |

LEGENDA: 30cm INICIAIS [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[I]REVESTIMENTO
30cm FINAIS: ——— AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

| | | | | |
|-------------|---------|-----------|-------------------|------------------------|
| OBSERVAÇÃO: | FOLHA: | TRABALHO: | SONDADOR: | RESPONSÁVEL TÉCNICO: |
| | 1/1 | | José Luiz | |
| | ESCALA: | SISTEMA: | AUXILIAR: | |
| | 1:100 | MANUAL | Edvaldo e Eduardo | George Edson Magalhães |