

RELATÓRIO: SONDAGEM À PERCUSSÃO – SPT PARA CONSTRUÇÃO PELA NORMA NBR6484

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA

LOCAL: R. ETELVINO DE SOUZA, 130, VISTA ALEGRE DO ALTO – SP, 15920-00

CLIENTE: HAMMINE ENGENHARIA LTDA

PROPRIETÁRIO: MUNICIPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

São José do Rio Preto, 11 Outubro de 2022

Prezados Senhores:

Atendendo solicitação de V. Sas. **HAMMINE ENGENHARIA LTDA.** estamos apresentando os resultados das sondagens à percussão de simples reconhecimento. Neste relatório são apresentados os resultados através de seções geológicas-geotécnicas, indicando as características do solo perfurado e a posição do nível d'água encontrado nos pontos de sondagem a percussão.

Sem mais para o momento, colocamo-nos ao inteiro dispor de V. Sas., para os esclarecimentos que se façam necessários e subscrevemo-nos.



ELIENAI RAMOS ENG. CIVIL

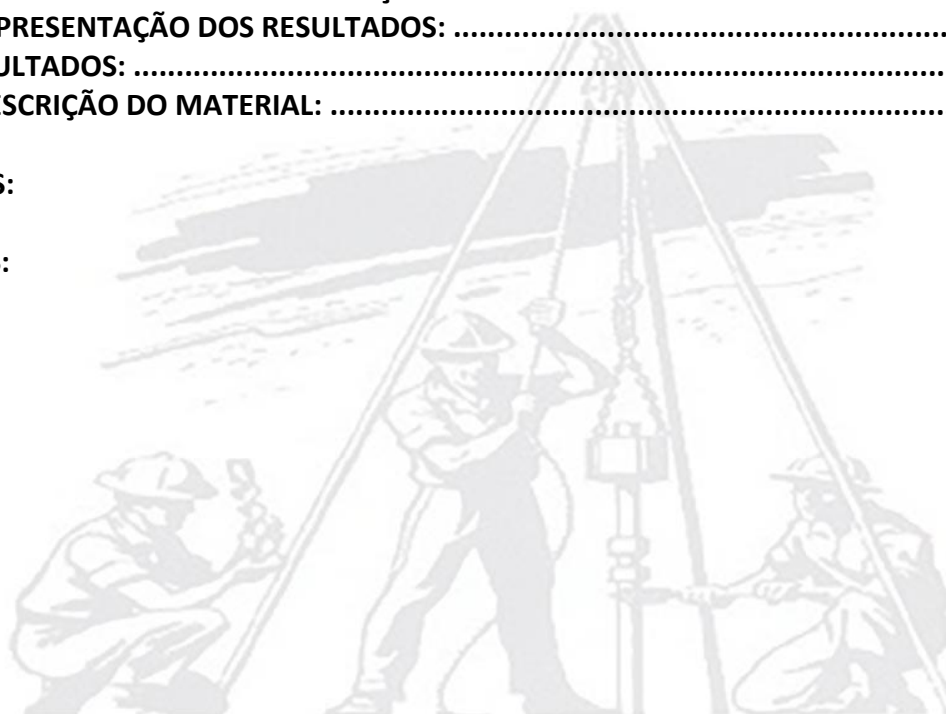
CREA: 5070793730

SUMÁRIO:

1 – APRESENTAÇÃO:	3
2 – MÉTODOS UTILIZADOS:	3
3 – SONDAÇÃO A PERCUSSÃO:	3
3.1 – EQUIPAMENTOS:	3
3.1.1 – PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA):	4
3.1.2 – AMOSTRAGEM:	4
3.1.3 – ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA:	4
3.2 – OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO:	5
3.3 – PROFUNDIDADE DAS PERFURAÇÕES:	5
3.4. – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS:	5
4 – RESULTADOS:	6
4.1 – DESCRIÇÃO DO MATERIAL:	6

ANEXOS:

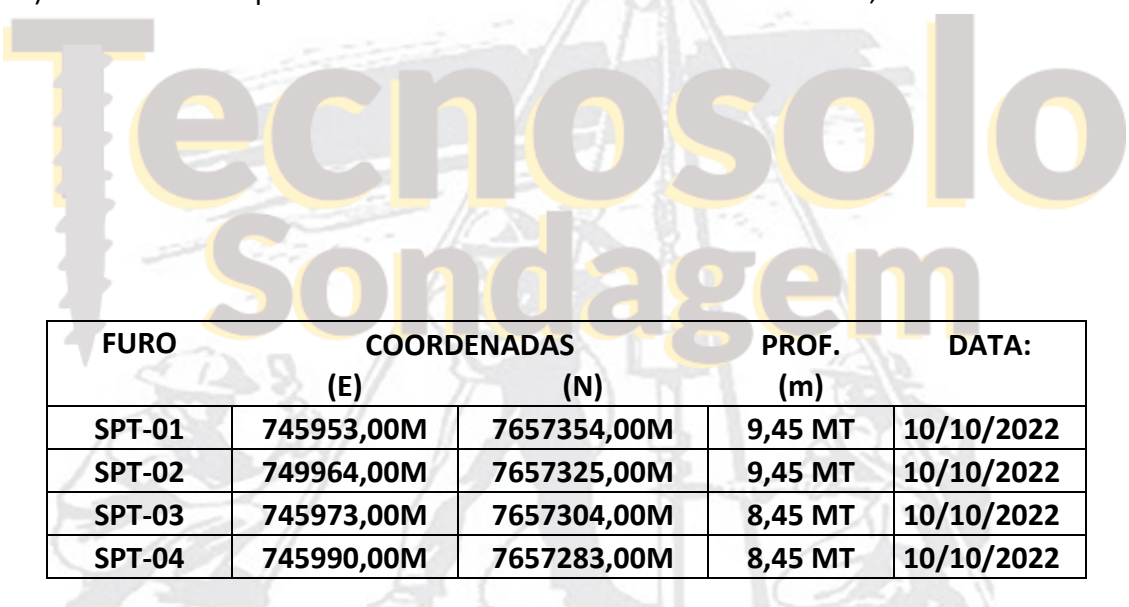
- FOTOS:



1 – APRESENTAÇÃO:

O presente relatório faz parte das atividades de sondagem de simples reconhecimento com SPT realizado pela empresa **TECNOSOLO SONDAAGEM**, a pedido da **HAMMINE ENGENHARIA LTDA**. O local destinado para a realização do ensaio é situado na R. ETELVINO DE SOUZA, 130, VISTA ALEGRE DO ALTO – SP, 15920-00. **Objetivo é CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA.**

Os métodos de sondagem e do Ensaio de Penetração Padrão (*Standard Penetration Test-SPT*) foram conduzidos com base nos procedimentos recomendados na ABNT NBR 6484:2001 Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT - Método de ensaio, onde foram realizados 04 (quatro) ensaios com os parâmetros descritos na Tabela 3 em cada área;



FURO	COORDENADAS		PROF.	DATA:
	(E)	(N)	(m)	
SPT-01	745953,00M	7657354,00M	9,45 MT	10/10/2022
SPT-02	749964,00M	7657325,00M	9,45 MT	10/10/2022
SPT-03	745973,00M	7657304,00M	8,45 MT	10/10/2022
SPT-04	745990,00M	7657283,00M	8,45 MT	10/10/2022

2 – MÉTODOS UTILIZADOS:

Os procedimentos adotados durante a realização do serviço procuraram seguir à rigor o Método de ensaio ABNT NBR 6484:2001 Solo - Sondagens de simples reconhecimentos com SPT - Método de ensaio.

3 – SONDAGEM A PERCUSSÃO:

3.1 – EQUIPAMENTOS:

- Os equipamentos utilizados foram os seguintes:
- Torre com roldana e sarilho;
- Tubo de revestimento em aço com diâmetro nominal interno de 67 mm e diâmetro Nominal externo de 76 mm;
- Haste de lavagem/penetração em aço com diâmetro nominal interno de 25 mm e massa teórica de 3,23kg/m;
- Amostrador padrão de diâmetro externo de 50,8 mm e diâmetro interno de 34,9 mm;
- Cabeça de batente em aço;
- Trépano;
- Trado concha com (100 ± 5) mm de diâmetro;
- Trado helicoidal com diâmetro entre 67 mm e 73 mm;
- Medidor de nível de água
- Bomba motorizada e demais equipamentos exigidos pelo método do ensaio.

3.1.1 – PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA):

O processo de perfuração foi iniciado com o emprego de trado até o nível de água do subsolo ou na inviabilidade de avanço com perfuração à trado, ou seja, avanços inferiores a 50 mm após 10 minutos de operação, a perfuração prosseguiu por lavagem com emprego do trépano.

3.1.2 – AMOSTRAGEM:

As amostras foram colhidas a cada metro de profundidade através do amostrador padrão quais foram acondicionadas em recipientes próprios, hermeticamente fechados e posteriormente encaminhadas para identificação tátil-visual no laboratório de pedologia/mecânica dos solos da empresa **TECNOSOLO SONDAGEM**.

3.1.3 – ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA:

Os índices de penetração foram obtidos pela cravação do amostrador padrão através de quedas sucessivas do martelo padronizado, com a massa de 65kg da altura de 0,75m, até se atingir a penetração de 0,45m, anotando-se o número de golpes necessário à cravação de cada 0,15m do referido amostrador padrão, ou conforme orientação da ABNT NBR 6484:2001.

3.2 – OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO:

Para a determinação do nível de água freático, fora empregado o método de ensaio da ABNT NBR 6484:2001. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem anexos. Para os ensaios realizados não foi encontrado nível d'água (NA) nos furos realizados. Lembrando que não foi realizada leitura de NA 24 horas após término dos furos.

3.3 – PROFUNDIDADE DAS PERFURAÇÕES:

As profundidades das perfurações variaram para cada ensaio realizado, sendo que os furos foram paralisados conforme descrito no Item 6.4.1 da ABNT NBR 6484:2001 Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT - Método de ensaio.

3.4 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS:

3.4.1 - Locação das Sondagens

A quantidade de sondagens foi definida pelo Contratante assim como suas posições dentro da área estudada, observando as recomendações da ABNT NBR 8036:1983 Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios – Procedimento.

3.4.2 - Perfis individuais

Os perfis individuais dos furos de sondagem estão apresentados em anexo e conta com todas as informações coletadas em campo. Conforme pode-se observar nos perfis individuais

4 – RESULTADOS:

Os resultados de cada perfil de sondagem estão detalhados e classificado a cada material coletado em campo nos perfis em anexo, todos os furos que apresentaram nível de água estão também detalhados nos boletins, as coordenadas retiradas em campo não dão um resultado 100% na locação de cada furo foram retiradas do **GPS GARMIM ETREX 10** tendo uma **variação de 5 a 4 metros de diferença do resultado**, as locações foram determinadas e determinada pelo contratante.

ANEXOS:

Em anexo, fotos da área, do equipamento de sondagem, ART, localização dos furos das sondagens e boletins de sondagens. **FOTOS:**





TECNOSOLOSONDAGEM@HOTMAIL.COM.BR

RUA :ESTELIO MACHADO LOUREIRO N°174 BAIRRO:BOA VISTA SÃO JOSÉ DO RIO PRETO SPTEL:
(17)33048271 (17)981990146



TECNOSOLOSONDAGEM@HOTMAIL.COM.BR

RUA :ESTELIO MACHADO LOUREIRO N°174 BAIRRO:BOA VISTA SÃO JOSÉ DO RIO PRETO SPTEL:
(17)33048271 (17)981990146

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: HAMMINE ENGENHARIA LTDA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA

LOCAL: R. ETELVINO DE SOUZA, 130, VISTA ALEGRE DO ALTO - SP, 15920-000

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SPT01

INÍCIO: 10/11/2022

TÉRMINO: 10/11/2022

COTA: 614,00

DATUM: 22K

COORD. N: 7657354,00

E: 745953,00

GRÁFICO SPT

10

20

30

40

4

4

6

11

17

29

52

53

58

PROFUNDIDADE (m)

1,00

2,00

3,00

4,00

5,00

6,00

7,00

8,00

9,00

10,00

11,00

12,00

13,00

14,00

15,00

16,00

17,00

18,00

19,00

20,00

ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)

215215215

215215215

315315315

415515615

415815915

1213161515

1923291515

2226271515

2527311515

4

4

6

9

12

25

42

48

52

4

4

6

11

17

29

52

53

58

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA

01

02

03

04

05

06

07

08

09

PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)

0,15

6,40

9,45

AMOSTRADOR BIPARTIDO:

Ø INTERNO = 34.9 mm

PESO: 65 Kg

Ø EXTERNO = 50.8 mm

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

SISTEMA MANUAL

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

ATERRO, VERMELHO, FOFO

AREIA-SILTOSA, FINA, MARROM AVERMELHADO, FOFO A COMPACTO

ARENITO, CINZA, MUITO COMPACTO COM MANCHAS VARIEGADAS

LIMITE DA SONDAAGEM

FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.

NÍVEL D'ÁGUA

AVANÇO

LEGENDAS:

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO

ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

OBS.:

DATA: 11/11/2022

TRABALHO Nº: 11/10/2022

FOLHA: 01/01

RESP.:

ESCALA:

DESENHISTA: LUCAS ZOZO

SONDADOR: WELITON

N.A. LEITURAS:

Elienai de Oliveira Ramos

Crea: 5070793730-SP

Tecnosolo Sondagem

Email: tecnosolosondagem@hotmail.com

CNPJ: 27.743.220/0001-61

❖

Tecnosolo Engenharia e Sondagem

• Rua Stelio Machado Loureiro 174/01 - São José do Rio Preto - SP

• (17)3304-8271

❖

CLIENTE:	HAMMINE ENGENHARIA LTDA	SONDAGEM À PERCUSSÃO: SPT02					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA	INÍCIO:	10/11/2022	TÉRMINO:	10/11/2022	COTA:	613,00
LOCAL:	R. ETELVINO DE SOUZA, 130, VISTA ALEGRE DO ALTO - SP, 15920-000	DATUM:	22K	COORD. N:	7657325,00	E:	749964,00

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS — 30 cm FINAIS — TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO
ATERRO - **AT** • SOLO ALUVIONAR - **SA** • SOLO COLUVIONAR - **SC** • SOLO FLUVIAL - **SF** • SOLO MARINHO - **SM** • SOLO RESIDUAL - **SR**

❖ **Tecnosolo Engenharia e Sondagem** • Rua Stelio Machado Loureiro 174/01 - São José do Rio Preto - SP • (17)3304-8271 ❖

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: HAMMINE ENGENHARIA LTDA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA

LOCAL: R. ETELVINO DE SOUZA, 130, VISTA ALEGRE DO ALTO - SP, 15920-000

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SPT03

INÍCIO: 10/11/2022

TÉRMINO: 10/11/2022

COTA: 613,00

DATUM: 22K

COORD. N: 7657304,00

E: 745973,00

GRÁFICO SPT

10

20

30

40

PROFUNDIDADE (m)

1,00

2,00

3,00

4,00

5,00

6,00

7,00

8,00

9,00

10,00

11,00

12,00

13,00

14,00

15,00

16,00

17,00

18,00

19,00

20,00

ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)

2

2

1

15

15

15

2

2

2

15

15

15

3

3

3

15

15

15

4

5

6

15

15

15

4

8

9

15

15

15

19

22

27

15

15

15

19

23

29

15

15

15

22

26

28

15

15

15

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

INI.

FIN.

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA

PERFIL GEOLÓGICO

01

02

03

04

05

06

07

08

PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)

0,15

5,70

8,45

AMOSTRADOR BIPARTIDO:

Ø INTERNO = 34.9 mm

PESO: 65 Kg

Ø EXTERNO = 50.8 mm

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

SISTEMA MANUAL

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

ATERRO, VERMELHO, FOFO

AREIA-SILTOSA, FINA, MARROM AVERMELHADO, FOFO A COMPACTO

ARENITO, CINZA, MUITO COMPACTO COM MANCHAS VARIEGADAS

LIMITE DA SONDAGEM

FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.

NÍVEL D'ÁGUA

AVANÇO

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

TRADO CAVADEIRA - TC

TRADO HELICOIDAL - TH

CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA

REVESTIMENTO

ATERRO - AT

SOLO ALUVIONAR - SA

SOLO COLUVIONAR - SC

SOLO FLUVIAL - SF

SOLO MARINHO - SM

SOLO RESIDUAL - SR

OBS.:

DATA: 11/11/2022

TRABALHO Nº: 11/10/2022

FOLHA: 01/01

RESP.:

ESCALA:

DESENHISTA: LUCAS ZOZO

SONDADOR: WELITON

N.A. LEITURAS:

Tecnosolo Sondagem

Email: tecnosolosondagem@hotmail.com

CNPJ: 27.743.220/0001-61

DATA: 11/11/2022

TRABALHO Nº: 11/10/2022

FOLHA: 01/01

RESP.:

ESCALA:

DESENHISTA: LUCAS ZOZO

SONDADOR: WELITON

N.A. LEITURAS:

Elieir de Oliveira Ramos

Crea: 5070793730-SP

❖ Tecnosolo Engenharia e Sondagem • Rua Stelio Machado Loureiro 174/01 - São José do Rio Preto - SP • (17)3304-8271 ❖

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: HAMMINE ENGENHARIA LTDA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA

LOCAL: R. ETELVINO DE SOUZA, 130, VISTA ALEGRE DO ALTO - SP, 15920-000

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SPT04

INÍCIO: 10/11/2022

TÉRMINO: 10/11/2022

COTA: 613,00

DATUM: 22K

COORD. N: 7657283,00

E: 745990,00

GRÁFICO SPT

10

20

30

40

PROFUNDIDADE (m)

1,00

2,00

3,00

4,00

5,00

6,00

7,00

8,00

9,00

10,00

11,00

12,00

13,00

14,00

15,00

16,00

17,00

18,00

19,00

20,00

ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)

215

215

115

215

215

215

315

315

315

415

515

615

415

815

915

1915

2315

2715

1915

2315

2915

2215

2615

3115

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

INI.

FIN.

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA

PERFIL GEOLÓGICO

01

02

03

04

05

06

07

08

PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)

0,15

5,33

8,45

AMOSTRADOR BIPARTIDO:

Ø INTERNO = 34.9 mm

PESO: 65 Kg

Ø EXTERNO = 50.8 mm

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

SISTEMA MANUAL

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

ATERRO, VERMELHO, FOFO

AREIA-SILTOSA, FINA, MARROM AVERMELHADO, FOFO A COMPACTO

ARENITO, CINZA, MUITO COMPACTO COM MANCHAS VARIEGADAS

LIMITE DA SONDAGEM

FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.

NÍVEL D'ÁGUA

AVANÇO

LEGENDAS:

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

TRADO CAVADEIRA - TC

TRADO HELICOIDAL - TH

CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA

REVESTIMENTO

ATERRO - AT

SOLO ALUVIONAR - SA

SOLO COLUVIONAR - SC

SOLO FLUVIAL - SF

SOLO MARINHO - SM

SOLO RESIDUAL - SR

OBS.:

DATA: 11/11/2022

TRABALHO Nº: 11/10/2022

FOLHA: 01/01

RESP.:

ESCALA:

DESENHISTA: LUCAS ZOZO

SONDADOR: WELITON

Tecnosolo Sondagem

Email: tecnosolosondagem@hotmail.com

CNPJ: 27.743.220/0001-61

N.A. LEITURAS:

Elieir de Oliveira Ramos

Crea: 5070793730-SP

Tecnosolo Engenharia e Sondagem

Rua Stelio Machado Loureiro 174/01 - São José do Rio Preto - SP

(17)3304-8271



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230221639499

1. Responsável Técnico

ELIENAI DE OLIVEIRA RAMOS

Título Profissional: Engenheiro Civil

Empresa Contratada: ELIENAI DE OLIVEIRA RAMOS - ME

RNP: 2619838665

Registro: 5070793730-SP

Registro: 2238433-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: HAMMINE ENGENHARIA LTDA

CPF/CNPJ: 30.274.663/0001-65

Endereço: Rua AMÉLIO ALVEZ DE LIMA

Nº: 340

Complemento:

Bairro: RESIDENCIAL PORTAL DO IPE

Cidade: Guáira

UF: SP

CEP: 14790-000

Contrato:

Celebrado em: 11/10/2022

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 1.000,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rua ETELVINO DE SOUZA

Nº: 130

Complemento:

Bairro:

Cidade: Vista Alegre do Alto

UF: SP

CEP: 15920-000

Data de Início: 10/10/2022

Previsão de Término: 10/10/2022

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Execução

1

Ensaio

Sondagens

Quantidade

Unidade

35,80000

metro

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

EXECUÇÃO DE 04 ENSAIOS DE PENETRAÇÃO PADRÃO (STANDARD PENETRATION TEST-SPT) SONDAGEM A PERCUSSÃO TOTALIZANDO 35 METROS LINEAR

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

0-NÃO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

S.J RIO PRETO 13 de OUTUBRO de 2022

Local

data

ELIENAI DE OLIVEIRA RAMOS - CPF: 266.188.968-00

HAMMINE ENGENHARIA LTDA - CPF/CNPJ: 30.274.663/0001-65

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessarlink@creasp.org.br Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 88,78

Registrada em: 11/10/2022

Valor Pago R\$ 88,78

Nosso Número: 28027230221639499

Versão do sistema

Impresso em: 13/10/2022 08:35:02

