



SONDAGENS & CONSULTORIA

INVESTIGAÇÕES E SOLUÇÕES
GEOTÉCNICAS

SONDAGENS A TRADO MANUAL
SPT - SPT-T - PDL
CONTROLE TECNOLÓGICO
DE CONCRETO
CURSOS E TREINAMENTOS
PROJETOS - CONSULTORIAS
PERÍCIAS E LAUDOS TÉCNICOS

RELATÓRIO TÉCNICO

SONDAGENS DE SIMPLES RECONHECIMENTO DE SOLOS COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO

(DE CONFORMIDADE COM NBR 6484/2020)



Divinópolis, 10 de fevereiro de 2023.

A/C

Cliente: Prefeitura Municipal de Araújos

Relatório Técnico Nº: 018.2023s R0

Prezados (as),

Conforme acertado em proposta técnica e comercial apresentamos o Relatório Técnico das Sondagens de Simples Reconhecimento de Solos com SPT – Método do Ensaio executados de conformidade com os procedimentos estabelecidos na NBR 6484/2020. Neste relatório são apresentados os resultados obtidos na investigação do subsolo do referido terreno, indicando as características dos solos constituintes das camadas, as posições dos níveis de água (se houver) e os respectivos índices de resistência a penetração (Nspt). Foram executados **6 (seis) furos de sondagem SPT**, totalizando um total de 90,00 metros de investigação do subsolo, conforme detalhado abaixo:

Nº Furo Sondagem SPT	Nível de Campo (Estimado)	Profundidade Investigada (m)	Nível d'água (NA)	Observações
SP 01	102,00	15,00	3,50 metros	-
SP 02	102,50	15,00	3,50 metros	-
SP 03	102,00	15,00	3,30 metros	-
SP 04	105,00	15,00	5,10 metros	-
SP 05	104,00	15,00	4,30 metros	-
SP 06	105,00	15,00	5,60 metros	-
Total Geral Investigado (m)		90,00		-

Após análise dos resultados obtidos dos ensaios de campo executados pela equipe técnica-operacional da empresa Sondar Solos este profissional / empresa entende serem satisfatórios os perfis geológicos obtidos nesta campanha de sondagem do tipo SPT para o dimensionamento dos elementos geométricos e estruturais de fundações de conformidade com as características do projeto informado pelo cliente / preposto a ser implementado (Construção de Creche Proinfância até 2 Pavimentos).

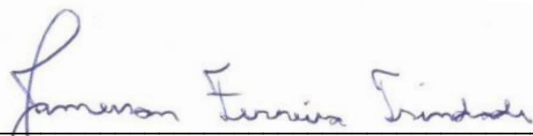
Havendo necessidade de mudanças de projetos, em especial, de acréscimos de novas estruturas e ou pavimentos, implicando, portanto, em acréscimos de carga no solo, deve-se proceder com



campanha de sondagem complementar com maior profundidade de investigação geológica, a qual deverá ser avaliada com os técnicos especialistas em sondagens e fundações, preferencialmente, na etapa de avaliação e concepção de projeto.

Dúvidas, estamos disponíveis para os devidos esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,



SONDAR CONSTRUÇÕES E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS LTDA.
Eng. Jamerson Ferreira Trindade – CREA: 123.738/D
Contato: (37) 3214-7244 / (37) 9 9837-7244

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	5
2. IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES	6
2.1-DADOS DA CONTRATADA	6
2.2-DADOS DO CONTRATANTE.....	6
2.3-DADOS DA OBRA / LOCAL DA SONDAGEM.....	6
3. NORMAS DE REFERÊNCIA	7
4. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DO ENSAIO.....	8
5. ANEXOS RESULTADOS.....	9
5.1. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DOS FUROS	9
5.2. PERFIS DE SONDAGEM A PERCUSSÃO	9
5.3. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	9
5.4. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART	9



1. APRESENTAÇÃO

A Sondagem SPT também é conhecida como “Sondagem de Simples Reconhecimento” ou “Sondagem a Percussão”. Este nome vem da abreviação dos termos ingleses “Standard Penetration Test” e significa “Teste de Penetração Padrão”. Este processo é muito usado para explorar, investigar e, portanto, conhecer o sub-solo (terreno no qual vai apoiar a construção) fornecendo subsídios indispensáveis para definir o tipo e o dimensionamento das fundações que servirão de base para uma edificação.

A Sondagem SPT é largamente utilizada no Brasil, sendo um tipo de sondagem prática, de fácil execução e obviamente, mais econômica. A norma que regulamenta sua execução é a NBR 6484/2020. Esta norma especifica todas as diretrizes para execução do ensaio, desde as características técnicas dos equipamentos, procedimentos operacionais, critérios de avanços e paralisação do ensaio, até estrutura de apresentação dos resultados obtidos.

Basicamente, os equipamentos utilizados nesse ensaio são: Amostrador Padrão, Hastes, Martelo de Bater, Torre ou Tripé de Sondagem, Cabeça de Bater, Conjunto de Perfuração, etc.

As principais informações obtidas na execução deste ensaio são:

- a. A identificação das diferentes camadas de solo que compõem o subsolo;
- b. A classificação dos solos de cada camada;
- c. O nível do Lençol freático; e
- d. A capacidade de carga do solo em várias profundidades (N_{spt}).

O conhecimento do tipo de solo é imprescindível para se conhecer o seu comportamento ao receber as cargas de uma construção. Importante destacar que é sobre a fundação que repousa todo o peso da obra, neste sentido, nada adianta construir uma estrutura extremamente resistente, sobre uma base instável. Portanto, baseado no conhecimento dos solos (sondagens) é que se define a melhor solução geotécnica de fundações do ponto de vista técnico, econômico e operacional.



2. IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES

2.1-DADOS DA CONTRATADA

Razão Social: Sondar Construções e Inovações Tec. Ltda.

CPF / CNPJ: 33.696.480/0001-26

Endereço: Rua Turmalina, nº 133

Bairro: Vila Espírito Santo

Cidade: Divinópolis / MG

CEP: 35.500-258

Eng. Responsável: Jamerson Ferreira Trindade

CREA: 123.738/D

e-mail: sondarsolos@gmail.com

Contato: (37) 9 9837-7244

2.2-DADOS DO CONTRATANTE

Nome / Razão Social: Prefeitura Municipal de Araújos

CPF / CNPJ: 18.300.996/0001-16

Endereço: Avenida 1º de Janeiro, nº 1748

Bairro: Centro

Cidade: Araújos / MG

CEP: 35.603-000

e-mail: administracao@araujos.mg.gov.br

Contato: (37) 32883000

2.3-DADOS DA OBRA / LOCAL DA SONDAGEM

Nome / Razão Social: Prefeitura Municipal de Araújos

CPF / CNPJ: 18.300.996/0001-16

Endereço: Avenida Amador da Barbinha, nº S/N

Bairro: Tereza Batista

Cidade: Araújos / MG

CEP: 35.603-000

Engenheiro Responsável: Não informado

Contato: -

Natureza da obra: Construção de Creche Pró-Infância até 2 Pavimentos

Serviços executados: 06 (seis) furos de sondagem a percussão do tipo SPT – Método de ensaio

3. NORMAS DE REFERÊNCIA

A execução dos serviços de Sondagem SPT, bem como elaboração de relatório técnico, seguiu as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), em especial as listadas abaixo:

- a) **NBR-6484/2020**: “Solos - Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT - Método de Ensaio”;
- b) **NBR-8036/1983**: “Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento de Solos para Fundações de Edifícios”;
- c) **NBR-6502/1995**: “Rochas e Solos - Terminologia”;
- d) **NBR-13441/1995**: “Rochas e Solos - Simbologia”.

4. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DO ENSAIO

As perfurações foram feitas utilizando os equipamentos do tipo trado concha, trado helicoidal e ou circulação de água (quando for o caso), conforme metodologia recomendada pela ABNT através da NBR 6484/2020. Durante o processo de sondagem, foi executado de metro em metro o “ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA”, o qual consiste em se contar o número de golpes necessário para que um peso de 65 Kg caindo de uma altura de 75 cm, faça com que o amostrador padrão (Bi-partido do tipo Raymond) penetre até 45 cm no terreno investigado, sendo este processo de cravação subdividido em três etapas de 15 centímetros cada. A extração das amostras deformadas foi feita após a cravação e retirada do amostrador padrão. Estas amostras foram recolhidas do bico do amostrador padrão e imediatamente, armazenadas em sacos plásticos (recipientes herméticos) com os rótulos de identificação (Furo, Profundidade, Data e Cliente), para posterior classificação tátil-visual. Nas sondagens em que o nível d’água é encontrado, mede-se o mesmo no mínimo 12 horas após o término da sondagem, período este suficiente para a sua estabilização. O perfil geotécnico obtido, representa apenas uma sequência provável das camadas entre as sondagens executadas.



5. ANEXOS RESULTADOS

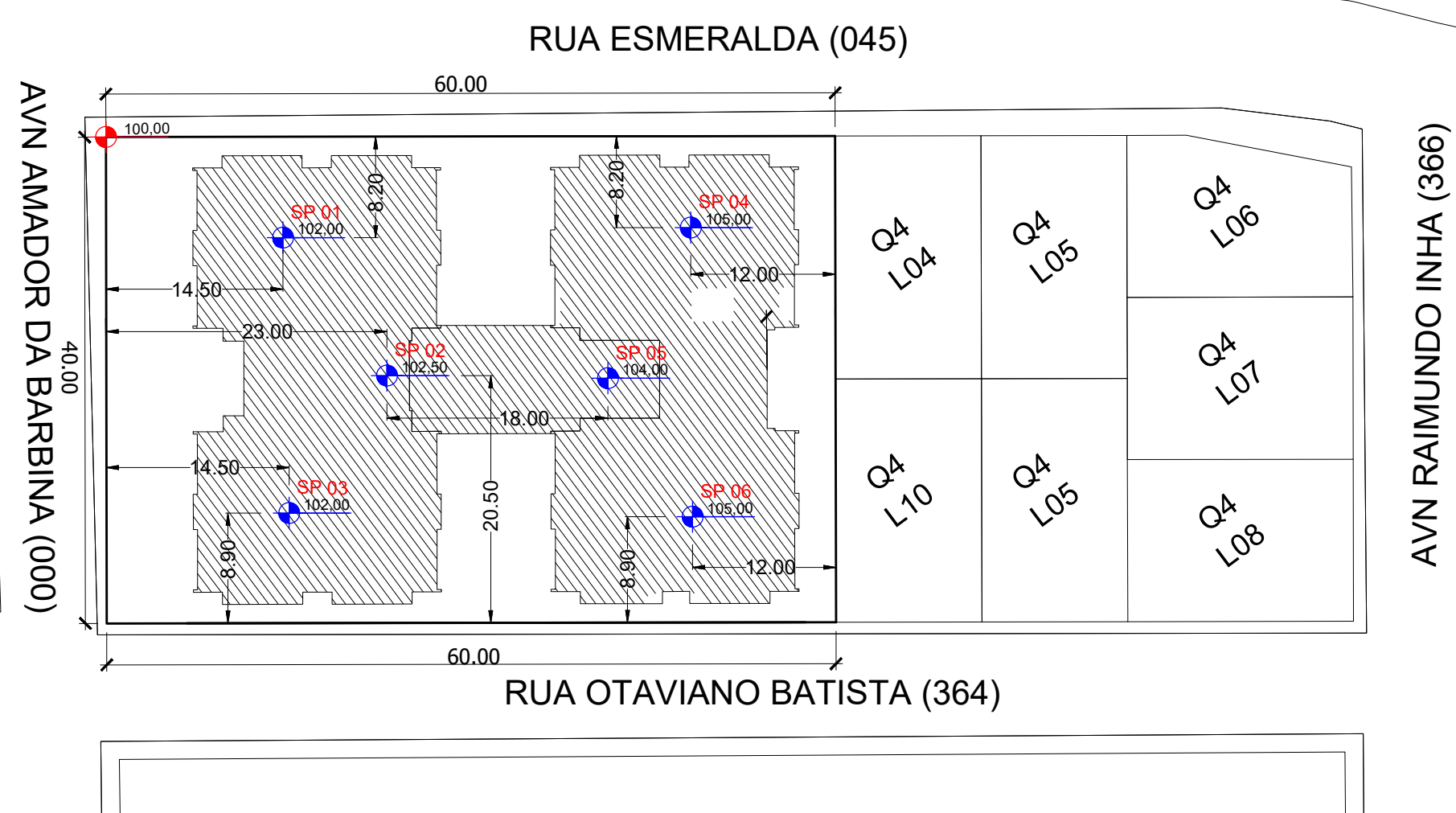
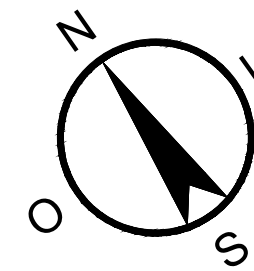
5.1. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DOS FUROS

5.2. PERFIS DE SONDAGEM A PERCUSSÃO

5.3. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

5.4. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART





PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS FUROS
SEM ESCALA

OBSERVAÇÕES:
1-UNIDADES EM METROS.
2-A LOCAÇÃO DOS PONTOS DE SONDAGENS FORAM PROPOSTOS E LOCADOS PELO CLIENTE.
3-O CLIENTE NÃO FORNECEU TOPOGRAFIA, PORTANTO, O NIVELAMENTO INFORMADO É ESTIMADO.
4-O CLIENTE FOI INFORMADO DA QUANTIDADE MÍNIMA DE FUROS DE SONDAGEM ESTABELECIDO POR NORMA.

- LEGENDA
- FURO SONDAGEM SPT
 - FURO DESLOCADO
 - NÍVEL DE REFERÊNCIA
 - PERÍMETRO CONSTRUÇÃO

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM DO TIPO SPT			
FOLHA	ÚNICA	Prefeitura Municipal de Araújo Avenida Amador da Barbinha, nº s/n Bairro Tereza Batista Araújo / MG	
		LOTE: - x - QUADRA: - x -	
		FEVEREIRO / 2023	RELATÓRIO TÉCNICO Nº: 018.2023s
			ZONA: - x -



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/2020

CLIENTE:	Prefeitura Municipal de Araújo	SONDAGEM À PERCUSSÃO	SP 01
OBRA:	Construção de Creche Pró-Infância até 2 Pavimentos	INÍCIO: 09/02/2023	TÉRMINO: 09/02/2023
LOCAL:	Avenida Amador da Barbinha, nº s/n, Bairro Tereza Batista - Araújo / MG	COTA: 102,00	COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
10 20 30 40	1,00	3/15 3/15 3/15	6		00				TC
	2,00	2/15 1/15 1/15	2		01		ARGILA SILTOSA ARENOSA COM PEDREGULHOS, COR MARROM, PLÁSTICO, MOLE		1,00
	3,00	3/15 2/15 2/15	4		02	3,00			
	4,00	2/15 1/15 1/15	2		03			3,50	
	5,00	2/15 1/15 1/15	2		04				
	6,00	3/15 2/15 3/15	5		05		SILTE-ARENOSO-ARGILOSO, COR VARIEGADA, FOFO A MEDIANAMENTE COMPACTO		
	7,00	4/15 4/15 4/15	8		06				
	8,00	3/15 4/15 5/15	9		07				
	9,00	7/15 5/15 5/15	10		08				
	10,00	7/15 7/15 7/15	14		09	9,00	SILTE-ARGILOSO-ARENOSO, COR VARIEGADA, POUCO PLÁSTICO, MÉDIO A RIJO		
	11,00	8/15 8/15 10/15	18		10	11,00			
	12,00	11/15 11/15 12/15	23		11				
	13,00	13/15 13/15 13/15	26		12		SILTE-ARENOSO-ARGILOSO, COR VARIEGADA, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO		
	14,00	13/15 13/15 13/15	26		13				
	15,00	14/15 13/15 13/15	26		14	15,00			15,00
	16,00						SONDAGEM A PERCUSSÃO DO TIPO SPT - MÉTODO DE ENSAIO PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 15,00m.		
	17,00								
	18,00								
	19,00								
	20,00								

OBS.:
SONDAGEM A PERCUSSÃO DO TIPO SPT - MÉTODO DE ENSAIO PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 15,00 METROS CONFORME PROPOSTA COMERCIAL E OU DE ACORDO DO CLIENTE / PREPOSTO.

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

	DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	ANÁLISE:
	12/02/2023	RT 018.2023s R0	01	
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
	1/100	Jamerson	Edimar, Mauro e Marquinho	Jamerson Ferreira Trindade (37) 3214-7244 ou (37) 9 9837-7244

SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 01



SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 01



SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 01



SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 01



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/2020

CLIENTE:	Prefeitura Municipal de Araújo	SONDAGEM À PERCUSSÃO	SP 02
OBRA:	Construção de Creche Pró-Infância até 2 Pavimentos	INÍCIO: 09/02/2023	TÉRMINO: 09/02/2023
LOCAL:	Avenida Amador da Barbinha, nº s/n, Bairro Tereza Batista - Araújo / MG	COTA: 102,50	COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	1/15 1/15 1/15	2		00		ARGILA-SILTOSA-ARENOSA, COR MARROM ESCURO, PLÁSTICO, MUITO MOLE A MOLE (VESTÍGIOS DE MATÉRIA ORGÂNICA)		TC 1,00
	2,00	1/15 1/15 1/15	2		01				
	3,00	3/15 2/15 2/15	4		02				
	4,00	2/15 1/15 1/15	2		03	3,00			
	5,00	2/15 2/15 3/15	5		04		ARGILA-SILTOSA-ARENOSA, COR MARROM, PLÁSTICO, MUITO MOLE A MOLE	3,50	
	6,00	3/15 4/15 4/15	8		05	5,00			
	7,00	5/15 5/15 5/15	10		06		SILTE ARGILOSO ARENOSO COM PEDREGULHOS, COR VARIEGADA, MOLE A RIJO		
	8,00	6/15 6/15 7/15	13		07				
	9,00	7/15 7/15 9/15	16		08				
	10,00	8/15 9/15 9/15	18		09				
	11,00	10/15 10/15 11/15	21		10				
	12,00	11/15 10/15 13/15	23		11	12,00			
	13,00	13/15 12/15 13/15	25		12		SILTE-ARENOSO-ARGILOSO, COR VARIEGADA, COMPACTO		
	14,00	12/15 13/15 13/15	26		13				
	15,00	14/15 13/15 15/15	28		14	15,00			15,00
	16,00						SONDAGEM A PERCUSSÃO DO TIPO SPT - MÉTODO DE ENSAIO PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 15,00m.		
	17,00								
	18,00								
	19,00								
	20,00								

OBS.: SONDAGEM A PERCUSSÃO DO TIPO SPT - MÉTODO DE ENSAIO PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 15,00 METROS CONFORME PROPOSTA COMERCIAL E OU DE ACORDO DO CLIENTE / PREPOSTO.

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

	DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	ANÁLISE:
	12/02/2023	RT 018.2023s R0	02	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:		
1/100	Jamerson	Edimar, Mauro e Marquinho	Jamerson Ferreira Trindade (37) 3214-7244 ou (37) 9 9837-7244	

SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 02



SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 02



SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 02



SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 02



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/2020

CLIENTE: Prefeitura Municipal de Araújo
 OBRA: Construção de Creche Pró-Infância até 2 Pavimentos
 LOCAL: Avenida Amador da Barbinha, nº s/n, Bairro Tereza Batista - Araújo / MG

SONDAGEM À PERCUSSÃO
 INÍCIO: 09/02/2023 TÉRMINO: 09/02/2023
 COTA: 102,00 COORD. N: E:

SP 03

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	2 1 1 15 15 15	2		00		ARGILA-SILTOSA-ARENOSA, COR MARROM ESCURO, PLÁSTICO, MUITO MOLE A MOLE (VESTÍGIOS DE MATÉRIA ORGÂNICA)		TC 1,00
	2,00	2 2 1 15 15 15	3		01				
	3,00	2 1 1 15 15 15	2		02				
	4,00	1 1 1 15 15 15	2		03	3,00		3,30	
	5,00	1 1 1 15 15 15	2		04		ARGILA SILTOSA ARENOSA COM PEDREGULHOS, COR VARIEGADA, PLÁSTICO, MUITO MOLE A MÉDIO		
	6,00	3 4 4 15 15 15	8		05				
	7,00	4 4 5 15 15 15	9		06	6,00			
	8,00	5 3 4 15 15 15	7		07				
	9,00	6 6 7 15 15 15	13		08				
	10,00	9 8 9 15 15 15	17		09				
	11,00	11 13 12 15 15 15	25		10		SILTE ARGILOSO ARENOSO COM PEDREGULHOS, COR VARIEGADA, MÉDIO A DURO		
	12,00	9 8 11 15 15 15	19		11				
	13,00	10 11 13 15 15 15	24		12				
	14,00	13 13 14 15 15 15	27		13				
	15,00	14 13 15 15 15 15	28		14	15,00			15,00
	16,00						SONDAGEM A PERCUSSÃO DO TIPO SPT - MÉTODO DE ENSAIO PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 15,00m.		
	17,00								
	18,00								
	19,00								
	20,00								

OBS.:
 SONDAGEM A PERCUSSÃO DO TIPO SPT - MÉTODO DE ENSAIO PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 15,00 METROS CONFORME PROPOSTA COMERCIAL E OU DE ACORDO DO CLIENTE / PREPOSTO.

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



DATA: 12/02/2023
 TRABALHO Nº: RT 018.2023s R0
 FOLHA: 03
 ESCALA: 1/100
 DESENHISTA: Jamerson
 SONDADOR: Edimar, Mauro e Marquinho

Jamerson Ferreira Trindade
 (37) 3214-7244 ou (37) 9 9837-7244

SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 03



SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 03



SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 03



SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 03



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/2020

CLIENTE:	Prefeitura Municipal de Araújo	SONDAGEM À PERCUSSÃO	SP 04
OBRA:	Construção de Creche Pró-Infância até 2 Pavimentos	INÍCIO: 10/02/2023	TÉRMINO: 10/02/2023
LOCAL:	Avenida Amador da Barbinha, nº s/n, Bairro Tereza Batista - Araújo / MG	COTA: 105,00	COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
							DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	2 1 1 15 15 15	2		00				TC
	2,00	1 1 1 15 15 15	2		01				1,00
	3,00	2 2 2 15 15 15	4		02		ARGILA-SILTOSA-ARENOSA, COR MARROM, PLÁSTICO, MUITO MOLE A MÉDIO		
	4,00	3 3 2 15 15 15	5		03				
	5,00	3 4 4 15 15 15	8		04	5,00			
	6,00	2 1 2 15 15 15	3		05			5,10	
	7,00	2 2 3 15 15 15	5		06		SILTE-ARGILOSO-ARENOSO, COR VARIEGADA, POUCO PLÁSTICO, MOLE A MÉDIO		
	8,00	2 1 2 15 15 15	3		07	8,00			
	9,00	5 5 6 15 15 15	11		08				TH
	10,00	9 8 8 15 15 15	16		09				
	11,00	10 11 10 15 15 15	21		10				
	12,00	10 12 12 15 15 15	24		11		SILTE ARENOSO ARGILOSO COM PEDREGULHOS, COR VARIEGADA, POUCO COMPACTO A COMPACTO		
	13,00	12 12 13 15 15 15	25		12				
	14,00	13 13 14 15 15 15	27		13				
	15,00	12 14 15 15 15 15	29		14	15,00			15,00
	16,00						SONDAGEM A PERCUSSÃO DO TIPO SPT - MÉTODO DE ENSAIO PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 15,00m.		
	17,00								
	18,00								
	19,00								
	20,00								

OBS.: SONDAGEM A PERCUSSÃO DO TIPO SPT - MÉTODO DE ENSAIO PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 15,00 METROS CONFORME PROPOSTA COMERCIAL E OU DE ACORDO DO CLIENTE / PREPOSTO.

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

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	12/02/2023	RT 018.2023s R0	04	
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:		
1/100	Jamerson	Edimar, Mauro e Marquinho	Jamerson Ferreira Trindade (37) 3214-7244 ou (37) 9 9837-7244	

SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 04



SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 04



SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 04



SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 04



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/2020

CLIENTE:	Prefeitura Municipal de Araújo	SONDAGEM À PERCUSSÃO	SP 05
OBRA:	Construção de Creche Pró-Infância até 2 Pavimentos	INÍCIO: 10/02/2023	TÉRMINO: 10/02/2023
LOCAL:	Avenida Amador da Barbinha, nº s/n, Bairro Tereza Batista - Araújo / MG	COTA: 104,00	COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
							DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	2 1 1 15 15 15	2		00				TC
	2,00	1 1 1 15 15 15	2		01				1,00
	3,00	2 2 3 15 15 15	5		02				
	4,00	2 3 3 15 15 15	6		03		ARGILA-SILTOSA-ARENOSA, COR MARROM, PLÁSTICO, MUITO MOLE A RIJO		
	5,00	2 2 2 15 15 15	4		04			4,30	
	6,00	5 5 6 15 15 15	11		05	6,00			
	7,00	5 6 6 15 15 15	12		06				
	8,00	7 7 8 15 15 15	15		07		SILTE-ARGILOSO-ARENOSO, COR VARIEGADA, POUCO PLÁSTICO, RIJO		
	9,00	8 9 9 15 15 15	18		08				TH
	10,00	10 11 11 15 15 15	22		09	9,00			
	11,00	13 12 13 15 15 15	25		10				
	12,00	9 10 10 15 15 15	20		11		SILTE-ARENOSO-ARGILOSO, COR VARIEGADA, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO		
	13,00	11 12 14 15 15 15	26		12				
	14,00	10 12 15 15 15 15	27		13				
	15,00	13 14 15 15 15 15	29		14	15,00			15,00
	16,00						SONDAGEM A PERCUSSÃO DO TIPO SPT - MÉTODO DE ENSAIO PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 15,00m.		
	17,00								
	18,00								
	19,00								
	20,00								

OBS.: SONDAGEM A PERCUSSÃO DO TIPO SPT - MÉTODO DE ENSAIO PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 15,00 METROS CONFORME PROPOSTA COMERCIAL E OU DE ACORDO DO CLIENTE / PREPOSTO.

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

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	ANÁLISE:
	12/02/2023	RT 018.2023s R0	05	
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
	1/100	Jamerson	Edimar, Mauro e Marquinho	
				Jamerson Ferreira Trindade (37) 3214-7244 ou (37) 9 9837-7244

SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 05



SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 05



SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 05



SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 05



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/2020

CLIENTE:	Prefeitura Municipal de Araújo	SONDAGEM À PERCUSSÃO	SP 06
OBRA:	Construção de Creche Pró-Infância até 2 Pavimentos	INÍCIO: 10/02/2023	TÉRMINO: 10/02/2023
LOCAL:	Avenida Amador da Barbinha, nº s/n, Bairro Tereza Batista - Araújo / MG	COTA: 105,00	COORD. N: E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			SPT				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
							DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	3 15 1 15 1 15	2		00				TC
	2,00	2 15 1 15 1 15	2		01				1,00
	3,00	2 15 2 15 2 15	4		02				
	4,00	3 15 3 15 3 15	6		03				
	5,00	2 15 2 15 2 15	4		04	4,00			
	6,00	3 15 3 15 3 15	6		05				
	7,00	5 15 5 15 6 15	11		06				
	8,00	6 15 6 15 7 15	13		07				
	9,00	7 15 7 15 8 15	15		08				
	10,00	8 15 8 15 8 15	16		09	9,00			
	11,00	9 15 10 15 10 15	20		10				
	12,00	10 15 11 15 12 15	23		11				
	13,00	9 15 12 15 13 15	25		12				
	14,00	12 15 13 15 15 15	28		13				
	15,00	14 15 13 15 15 15	28		14	15,00			15,00
	16,00						SONDAGEM A PERCUSSÃO DO TIPO SPT - MÉTODO DE ENSAIO PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 15,00m.		
	17,00								
	18,00								
	19,00								
	20,00								

OBS.: SONDAGEM A PERCUSSÃO DO TIPO SPT - MÉTODO DE ENSAIO PARALISADA NA PROFUNDIDADE DE 15,00 METROS CONFORME PROPOSTA COMERCIAL E OU DE ACORDO DO CLIENTE / PREPOSTO.

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

	DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	ANÁLISE: Jamerson Ferreira Trindade (37) 3214-7244 ou (37) 9 9837-7244
	12/02/2023	RT 018.2023s R0	06	
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
	1/100	Jamerson	Edimar, Mauro e Marquinho	

SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 06



SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 06



SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 06



SONDAGEM Á PERCUSSÃO - SP 06





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20231844750

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

JAMERSON FERREIRA TRINDADE

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1408209748

Registro: MG0000123738D MG

Empresa contratada: **SONDAR CONSTRUÇOES E INOVACOES TECNOLOGICAS LTDA**

Registro Nacional: 64808-MG

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAÚJOS**

AVENIDA 1º de Janeiro

Complemento:

Cidade: **ARAÚJOS**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: 18.300.996/0001-16

Nº: 1748

CEP: 35603000

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 5.700,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA AMADOR DA BARBINHA

Complemento:

Cidade: **ARAÚJOS**

Data de Início: **09/02/2023**

Previsão de término: **10/02/2023**

Bairro: **TEREZA BATISTA**

UF: **MG**

Nº: S/N

CEP: 35603000

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **ESCOLAR**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAÚJOS**

CPF/CNPJ: 18.300.996/0001-16

4. Atividade Técnica

16 - Execução

55 - Execução de serviço técnico > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO

Quantidade

Unidade

90,00

m

14 - Elaboração

66 - Laudo > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO

Quantidade

Unidade

90,00

m

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

5. Observações

EXECUÇÃO DE SERVIÇO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO COM SPT. MÉTODO DE ENSAIO 6 FUROS, TOTALIZANDO 90 METROS DE INVESTIGAÇÃO DE SUBSOLO.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- A Resolução nº 1.094/17 instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea).

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/legpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente de que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

CED - Clube de Engenharia de Divinópolis

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.silac.com.br/publico/>, com a chave: zC4D4
Impresso em: 11/02/2023 às 10:14:18 por: , ip: 170.82.175.11

www.crea-mg.org.br
Tel: 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20231844750

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Divinópolis, 10 de 02 de 2023
Local data

JAMERSON FERREIRA TRINDADE - CPF: 065.214.506-03

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAÚJOS - CNPJ: 18.300.996/0001-16

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 96,62

Registrada em: 10/02/2023

Valor pago: R\$ 96,62

Nosso Número: 8600877633

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.silac.com.br/publico/>, com a chave: zC4D4
Impresso em: 11/02/2023 às 10:14:19 por: , ip: 170.82.175.11

www.crea-mg.org.br
Tel: 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Minas Gerais

