



RELATÓRIO DE SONDAGEM SPT

CONTRATANTE: PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA.

CONTRATADA: CONSERGE CONSULTORIA E PROJETOS.

OBRA: ESCOLAS.

ENDEREÇO: IRUPI/ES.

1.0 - SUMÁRIO

1.0	Sumário.....	2
2.0	Apresentação.....	3
3.0	Período de Execução.....	4
4.0	Equipe Técnica.....	5
5.0	Relatório de Sondagem.....	6
6.0	Anexos.....	9
6.1	Escola Valdeci Afonso.....	10
6.2	Escola Eny Leal.....	17
6.3	Escola Unidocente de Palmital.....	24
6.4	Planta de situação dos furos de sondagem.....	31

2.0 - APRESENTAÇÃO

Prezados senhores:

A **CONSERGE CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.** é uma empresa capixaba, fundada em 2013, com o objetivo de oferecer ao mercado nacional serviços voltados para a engenharia, geotecnia e o meio ambiente.

A seguir, apresentaremos o relatório conclusivo com os resultados obtidos em ensaios de Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT, realizados em Irupi/ES, para empresa PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA, no período de 28/02/2023 à 03/03/2023.

A Contratante forneceu a locação dos furos. As demais informações contidas neste relatório têm como base a norma NBR 6484:2020 ABNT (Solo - Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT – Método de ensaio) e determinações aplicáveis aos ensaios de sondagem.

Aproveitamos para agradecer a parceria e colocarmo-nos à disposição para o que for necessário.



LUCAS ADÃO TOSTA BATISTA
RESPONSÁVEL TÉCNICO

3.0 - PERÍODO DE EXECUÇÃO

Os trabalhos ocorreram conforme quadro abaixo, descrito em três etapas.

Etapas	Descrição	Data
1ª	Mobilização de equipamentos/colaboradores para acesso a área destinada ao serviço.	27/02/2023
2ª	Execução dos serviços de sondagem.	28/02/2023 a 03/03/2023
3ª	Desmobilização de equipamentos/colaboradores para saída da área destinada ao serviço.	03/03/2023

4.0 - EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica da CONSERGE envolvida nos trabalhos foi composta pelos seguintes profissionais:

Relação de Pessoal	Funções
Lucas Adão Tosta Batista	Engenheiro Responsável
Gustavo Barbosa Santos / Adenilton de Oliveira Souza / Gilmar costa cruz	Sondador
Carlos Roberto Silvaes de Souza / Uellington Gomes Messias Santos / Walisson Regis Pinheiro	Aux. de Sondador
Daniel Simões	Responsável Técnico

5.0 – RELATÓRIO DE SONDAGEM

- I. As sondagens apresentadas em anexo (item 6.1) foram executadas em conformidade com a norma “NBR 6484: 2020 – Solo – Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT – Método de Ensaio”.
Têm-se como referência também as normas “NBR 13441: 1995 – Rocha e Solos (Simbologia)”, “NBR 6502: 1995 – Rocha e Solos (Terminologia)”, “NBR 8036: 1983 – Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios (Procedimento)” e “NBR 9603: 1986 - Sondagem a Trado (Procedimento)”.
- II. Foram executados 09 (nove) furos de sondagem, perfazendo um total de 177,99m.
- III. A localização dos furos foi estabelecida pela contratante.
- IV. A sondagem executada foi à percussão, o método consiste na abertura do furo de sondagem por meio de trados (Trado Concha ou Cavadeira e Trado Helicoidal) e/ou por lavagem (circulação d’água), posicionamento do tubo de revestimento de 2.1/2” de diâmetro externo e execução do ensaio de penetração em diversas profundidades com amostrador padrão tipo “Raymond”, de diâmetro interno de 34,9 mm e externo de 50,8 mm.
- V. O ensaio de penetração é realizado a cada metro de profundidade do terreno e corresponde ao número de golpes de um peso de 65 Kg, caindo de uma altura de 75 cm, necessários à cravação de 30 cm do amostrador (Índice de Resistência). O número de golpes obtidos nos fornece a indicação da compacidade (caso dos solos de predominância arenosa ou siltosa) ou de consistência (caso dos solos de predominância argilosa) dos solos em estudo.

- VI. Coletam-se amostras do solo a cada metro de profundidade, que são analisadas e classificadas tátil/visualmente e mantidas em laboratório por 60 dias. As classificações das amostras indicam: O tipo de solo, cor, plasticidade e índice de consistência ou grau de compactidade.
- VII. A compactidade ou a consistência dos solos em estudo é dada em função do índice de resistência à penetração conforme NBR 6484:2020 descrito abaixo:

<i>Solo</i>	<i>Índice de resistência à penetração N</i>	<i>Designação</i>
Areias e Siltes arenosos	≤ 4	Fofa(o)
	5 a 8	Pouco compacta(o)
	9 a 18	Medianamente compacta(o)
	19 a 40	Compacta(o)
	> 40	Muito compacta(o)
Argilas e Siltes argilosos	≤ 2	Muito mole
	3 a 5	Mole
	6 a 10	Média(o)
	11 a 19	Rija(o)
	20 a 30	Muito Rija(o)
	> 19	Dura(o)

- VIII. O termo “Limite da Sondagem conforme solicitação da contratante” não significa os termos “Impenetrável à Percussão” e “limite da sondagem” prescritos na NBR 6484:2020.
- IX. O termo "Impenetrável à Percussão" não significa necessariamente rocha, caracteriza qualquer obstáculo que impeça o prosseguimento da perfuração.
- X. A posição ou existência de lençol freático é observada duas vezes, em intervalos de tempo nunca inferiores há 24 horas.

XI. Siglas:

CA = Perfuração por circulação de água
N = Índice de resistência à penetração
N.A = Nível de água
ANR= Amostra não recuperada

XII. Considerações finais de cada furo.

FURO	FURO	PROF. (M)	CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO
ESCOLA VALDECI AFONSO	SPT 01	4,60	Impenetrável ao trépano
	SPT 02	4,85	Impenetrável ao trépano
	SPT 03	4,92	Impenetrável ao trépano
ESCOLA ENY LEAL	SPT 01	28,45	Conforme Solicitação do Cliente
	SPT 02	20,65	Impenetrável ao trépano
	SPT 03	19,17	Impenetrável ao trépano
ESCOLA UNIDOCENTE DE PALMITAL	SPT 01	30,45	Limite da Sondagem
	SPT 02	31,45	Limite da Sondagem
	SPT 03	33,45	Limite da Sondagem
TOTAL	177,99		

6.0 – ANEXOS

Os anexos informam:

- Escola Valdeci Afonso - Perfis individuais dos furos de sondagem;
- Escola Valdeci Afonso - Registro Fotográfico;
- Escola Eny Leal - Perfis individuais dos furos de sondagem;
- Escola Eny Leal - Registro Fotográfico;
- Escola Unidocente De Palmital - Perfis individuais dos furos de sondagem;
- Escola Unidocente De Palmital - Registro Fotográfico;
- Planta de Situação dos furos de sondagem.

6.1 – ESCOLA VALDECI AFONSO

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020												
CLIENTE: PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA. OBRA: ESCOLA VALDECI AFONSO. LOCAL: IRUPI/ES.							SONDAGEM À PERCUSSÃO: SPT 01					
							INÍCIO: 03/03/2023		TÉRMINO: 03/03/2023		COTA: 4,60	
DATUM:							COORD. N: 7.753.973,00 m S E: 225.181,00 m E					
GRÁFICO SPT 10 20	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
					INI.	FIN.						
	1,00	2/15	2/15	2/15	4	4		01		ARGILA COM AREIA FINA A MÉDIA, VERMELHA, MOLE A RIJA.		
	2,00	4/15	5/15	7/15	9	12		02				
	3,00	4/15	4/15	6/15	8	10		03	2,80	ARGILA COM AREIA FINA A MÉDIA, AMARELA, MÉDIA A MUITO RIJA.		
	4,00	7/15	9/15	15/15	16	24		04	4,60			
	5,00	IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 0,01 cm 2° 10 min = 0,00 cm 3° 10 min = 0,00 cm										
6,00												
7,00												
8,00												
9,00												
10,00												
<div>LEGENDAS: 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO</div> <div>ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR</div> <div><div></div><div><div>OBS.:</div><div><div>DATA: 06/03/2023</div><div>TRABALHO N°:</div><div>FOLHA: 01/01</div><div>RESP.:</div></div><div><div>ESCALA:</div><div>DESENHISTA:</div><div>SONDADOR: GUSTAVO BARBOSA SANTOS</div><div>LUCAS ADÃO TOSTA BATISTA / CREA ES-036054/D.</div></div></div><div><div>N.A. LEITURAS:</div><div>1) N.A.: seco em 03/03/2023</div><div>2) N.A.: seco em 04/03/2023</div></div></div>												
Rua Carolina Gaburro Salvador, 246, sl 206, Santa Terezinha II, Alfredo Chaves, ES, CEP: 29.240-000 - (27) 3269-1583 / (27) 3269-1925												

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020													
CLIENTE: PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA.							SONDAGEM À PERCUSSÃO: SPT 02						
OBRA: ESCOLA VALDECI AFONSO.							INÍCIO: 03/03/2023 TÉRMINO: 03/03/2023 COTA: 4,85						
LOCAL: IRUPI/ES.							DATUM: COORD. N: 7.753.977,00 m S E: 225.193,00 m E						
GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
					INI.	FIN.							DESCRIÇÃO DO MATERIAL
									0,08	CONCRETO.			
									0,20	ATERRO DE SAIBRO, ROSA.			
									0,30	SILTE ARENOSO, MÉDIO, VERMELHO.			
	1,00	3/15	4/15	4/15	7	8		01		SILTE ARENOSO, MÉDIO, AMARELO, FOFO A POUCO COMPACTO.			
	2,00	1/15	2/15	2/15	3	4		02					
	3,00	1/15	1/15	2/15	2	3		03					
	4,00	2/15	3/15	3/15	5	6		04					
	5,00	IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM											
	6,00	FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.											
	7,00	ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 0,04 cm 2° 10 min = 0,03 cm 3° 10 min = 0,01 cm											
8,00													
9,00													
10,00													
<div>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</div> <div><div></div><div><div>OBS.:</div><div><div>DATA: 06/03/2023</div><div>TRABALHO Nº:</div><div>FOLHA: 01/01</div><div>RESP.:</div></div><div><div>ESCALA:</div><div>DESENHISTA:</div><div>SONDADOR: ADENILTON DE OLIVEIRA SOUZA</div><div>LUCAS ADÃO TOSTA BATISTA / CREA ES-036054/D.</div></div></div><div><div>N.A. LEITURAS: 1) N.A.: seco em 03/03/2023 2) N.A.: seco em 04/03/2023</div></div></div>													

Rua Carolina Gaburro Salvador, 246, sl 206, Santa Terezinha II, Alfredo Chaves, ES, CEP: 29.240-000 - (27) 3269-1583 / (27) 3269-1925

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020												
CLIENTE: PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA.							SONDAGEM À PERCUSSÃO: SPT 03					
OBRA: ESCOLA VALDECI AFONSO.							INÍCIO: 03/03/2023 TÉRMINO: 03/03/2023 COTA: 4,92					
LOCAL: IRUPI/ES.							DATUM: COORD. N: 7.753.975,00 m S E: 225.186,00 m E					
GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm	PESO: 65 Kg			Ø EXTERNO = 50.8 mm
							0,08	CONCRETO.				
							0,25	ATERRO DE SAIBRO, ROSA.				
	1,00	2/15 3/15 3/15	5	6		01	0,95	SILTE ARENOSO, MÉDIO, VERMELHO, FOFO.				
	2,00	1/15 1/15 2/15	2	3		02		SILTE ARENOSO, MÉDIO, AMARELO, FOFO A MEDIANAMENTE COMPACTO.				
	3,00	1/15 1/15 1/15	2	2		03						
4,00	3/15 4/15 5/15	7	9		04							
	5,00						4,92	IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM				
	6,00							FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.				
	7,00							ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 0,02 cm 2° 10 min = 0,01 cm 3° 10 min = 0,01 cm				
	8,00											
	9,00											
	10,00											
LEGENDAS: 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO										N.A. LEITURAS: 1) N.A.: seco em 03/03/2023 2) N.A.: seco em 04/03/2023		
ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR												
OBS.:												
DATA: 06/03/2023			TRABALHO Nº:			FOLHA: 01/01			RESP.:			
ESCALA:			DESENHISTA:			SONDADOR: GUSTAVO BARBOSA SANTOS			LUCAS ADÃO TOSTA BATISTA / CREA ES-036054/D.			

Rua Carolina Gaburro Salvador, 246, sl 206, Santa Terezinha II, Alfredo Chaves, ES, CEP: 29.240-000 - (27) 3269-1583 / (27) 3269-1925

REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO DA SONDAGEM SPT	
CLIENTE:	PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA.
ENDEREÇO:	IRUPI/ES.
OBRA:	ESCOLA VALDECI AFONSO
FURO:	SPT 01



REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO DA SONDAGEM SPT	
CLIENTE:	PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA.
ENDEREÇO:	MUNICÍPIO DE ECOPORANGA/ES.
OBRA:	ESCOLA VALDECI AFONSO
FURO:	SPT 02



REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO DA SONDAGEM SPT	
CLIENTE:	PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA.
ENDEREÇO:	IRUPI/ES.
OBRA:	ESCOLA VALDECI AFONSO
FURO:	SPT 03



6.2 – ESCOLA ENY LEAL

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

CLIENTE: PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA.

OBRA: ESCOLA ENY LEAL.

LOCAL: IRUPI/ES.

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SPT 01

INÍCIO: 01/03/2023

TÉRMINO: 02/03/2023

COTA: 28,45

DATUM:

COORD. N: 7.751.447,81 m S

E: 218.996,45 m E

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.						
	1,00	1/15 2/15 2/15	3	4	01	0,05	CONCRETO.			
	2,00	1/15 1/15 2/15	2	3			02			0,30
	3,00	2/15 2/15 2/15	4	4	03	2,65	SILTE ARENOSO, FINO, AMARELO, FOFO.			
	4,00	2/15 2/15 3/15	4	5	04		SILTE ARENOSO, MÉDIO, CINZA, FOFO A POUCO COMPACTO.			
	5,00	2/15 3/15 3/15	5	6	05		5,30			SILTE ARENOSO, MÉDIO A GROSSO, CINZA, POUCO COMPACTO A MEDIANAMENTE COMPACTO.
	6,00	3/15 3/15 4/15	6	7	06					
	7,00	2/15 3/15 5/15	5	8	07					
	8,00	3/15 4/15 6/15	7	10	08	9,00	SILTE ARENOSO, MÉDIO A GROSSO, VARIEGADO, MEDIANAMENTE COMPACTO.			
	9,00	4/15 5/15 5/15	9	10	09					
	10,00	4/15 6/15 7/15	10	13	10					
	11,00	3/15 5/15 7/15	8	12	11	13,00	SILTE ARENOSO, MÉDIO A GROSSO, CINZA, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO.			
	12,00	3/15 4/15 6/15	7	10	12					
	13,00	4/15 6/15 8/15	10	14	13					
	14,00	5/15 7/15 10/15	12	17	14	19,50	SILTE ARENOSO, MÉDIO A GROSSO, CINZA, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO.			
	15,00	4/15 6/15 9/15	10	15	15					
	16,00	5/15 8/15 11/15	13	19	16					
	17,00	5/15 7/15 10/15	12	17	17					
	18,00	8/15 10/15 12/15	18	22	18					
	19,00	7/15 9/15 11/15	16	20	19					
	20,00	8/15 10/15 13/15	18	23	20	SILTE ARENOSO, MÉDIO, CINZA, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO.				
	21,00	7/15 9/15 11/15	16	20	21					
	22,00	6/15 8/15 10/15	14	18	22					
	23,00	7/15 10/15 12/15	17	22	23					
	24,00	8/15 11/15 14/15	19	25	24					
	25,00	9/15 13/15 16/15	22	29	25					
	26,00	8/15 11/15 15/15	19	26	26					
	27,00	9/15 12/15 16/15	21	28	27					
	28,00	10/15 13/15 17/15	23	30	28					
28,45						LIMITE DA SONDAGEM CONFORME SOLICITAÇÃO DA CONTRATANTE				

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: 06/03/2023

TRABALHO Nº:

FOLHA: 01/01

RESP.:

ESCALA:

DESENHISTA:

SONDADOR: GUSTAVO BARBOSA SANTOS

LUCAS ADÃO TOSTA BATISTA / CREA ES-036054/D.

N.A. LEITURAS:

1) N.A.: seco em 02/03/2023

2) N.A.: seco em 03/03/2023

Rua Carolina Gaburro Salvador, 246, sl 206, Santa Terezinha II, Alfredo Chaves, ES, CEP: 29.240-000 - (27) 3269-1583 / (27) 3269-1925

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

CLIENTE: PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA.

OBRA: ESCOLA ENY LEAL.

LOCAL: IRUPI/ES.

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SPT 02

INÍCIO: 02/03/2023

TÉRMINO: 02/03/2023

COTA: 20,65

DATUM:

COORD. N: 7.751.431,00 m S

E: 218.993,00 m E

GRÁFICO SPT

10

20

30

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

21,00

22,00

23,00

24,00

25,00

26,00

27,00

28,00

29,00

30,00

ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)

2

2

2

15

15

15

2

1

1

15

15

15

1

1

1

15

15

15

4

5

7

15

15

15

5

6

9

15

15

15

5

7

10

15

15

15

5

5

5

15

15

15

5

7

8

15

15

15

5

4

6

15

15

15

4

5

6

15

15

15

5

5

5

15

15

15

7

9

13

15

15

15

7

10

12

15

15

15

5

7

8

15

15

15

6

7

10

15

15

15

8

11

13

15

15

15

7

7

9

15

15

15

7

9

11

15

15

15

5

7

10

15

15

15

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

INI.

FIN.

INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA

PERFIL GEOLÓGICO

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)

0,11

1,50

2,70

6,20

10,60

17,00

20,65

AMOSTRADOR BIPARTIDO:

Ø INTERNO = 34.9 mm

PESO: 65 Kg

Ø EXTERNO = 50.8 mm

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

NÍVEL D'ÁGUA

AVANÇO

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

CONCRETO.

ARGILA COM AREIA FINA A MÉDIA, AMARELA, MOLE.

ARGILA POUCO SILTOSA, COM AREIA FINA, VARIEGADA, MUITO MOLE.

SILTE ARENOSO, MÉDIO A GROSSO, VARIEGADO, FOFO A MEDIANAMENTE COMPACTO.

AREIA SILTOSA, MÉDIA A GROSSA, CINZA, MEDIANAMENTE COMPACTO.

SILTE ARENOSO, FINO, AMARELO, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO.

SILTE ARENOSO, FINO, CINZA, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO.

IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM

FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.

ENSAIO DE LAVAGEM:
1° 10 min = 0,02 cm
2° 10 min = 0,01 cm
3° 10 min = 0,00 cm

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: 06/03/2023

TRABALHO N°:

FOLHA: 01/01

RESP.:

ESCALA:

DESENHISTA:

SONDADOR: GUSTAVO BARBOSA SANTOS

LUCAS ADÃO TOSTA BATISTA / CREA ES-036054/D.

CONSERGE

Consultoria e Projetos

N.A. LEITURAS:

1) N.A.: seco em 02/03/2023

2) N.A.: seco em 03/03/2023

Rua Carolina Gaburro Salvador, 246, sl 206, Santa Terezinha II, Alfredo Chaves, ES, CEP: 29.240-000 - (27) 3269-1583 / (27) 3269-1925

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

CLIENTE: PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA.

OBRA: ESCOLA ENY LEAL.

LOCAL: IRUPI/ES.

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SPT 03

INÍCIO: 02/03/2023

TÉRMINO: 03/03/2023

COTA: 19,17

DATUM:

COORD. N: 7.751.420,00 m S

E: 218.999,00 m E

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm		
								DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	2/15 2/15 2/15	4	4		01	0,09	CONCRETO.		
	2,00	2/15 1/15 2/15	3	3		02	1,10	ARGILA COM AREIA FINA A MÉDIA, AMARELA, MOLE.		
	3,00	1/15 1/15 1/15	2	2		03	2,70	ARGILA POUCO SILTOSA, COM AREIA FINA, BRANCA, MOLE.		
	4,00	1/15 1/15 1/15	2	2		04	4,00	SILTE ARENOSO, FINO, BRANCO, FOFO.		
	5,00	2/15 1/15 1/15	3	2		05		SILTE ARENOSO, FINO, VARIEGADA, FOFO.		
	6,00	3/15 4/15 4/15	7	8		06	5,90			
	7,00	4/15 4/15 6/15	8	10		07				
	8,00	5/15 7/15 11/15	12	18		08				
	9,00	5/15 5/15 6/15	10	11		09		SILTE ARENOSO, FINO A MÉDIO, AMARELO, POUCO COMPACTO A COMPACTO.		
	10,00	4/15 5/15 6/15	9	11		10				
	11,00	7/15 8/15 11/15	15	19		11	11,50			
	12,00	7/15 9/15 11/15	16	20		12				
	13,00	7/15 7/15 10/15	14	17		13				
	14,00	9/15 9/15 14/15	18	23		14		SILTE ARENOSO, FINO, AMARELO, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO.		
	15,00	5/15 7/15 7/15	12	14		15				
	16,00	6/15 7/15 10/15	13	17		16	16,20			
	17,00	7/15 10/15 12/15	17	22		17		SILTE ARENOSO, FINO, VARIEGADO, COMPACTO.		
	18,00	5/15 9/15 11/15	14	20		18				
	19,00	7/15 5/15 -	12	5		19	19,17			
	20,00			15				IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		
	21,00							FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		
	22,00							ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 0,01 cm 2° 10 min = 0,01 cm 3° 10 min = 0,00 cm		
	23,00									
	24,00									
	25,00									
	26,00									
	27,00									
	28,00									
	29,00									
	30,00									

LEGENDAS:

30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS

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

OBS.:

DATA: 06/03/2023

TRABALHO Nº:

FOLHA: 01/01

RESP.:

ESCALA:

DESENHISTA:

SONDADOR: GUSTAVO BARBOSA SANTOS

LUCAS ADÃO TOSTA BATISTA / CREA ES-036054/D.

CONSERGE

Consultoria e Projetos

Rua Carolina Gaburro Salvador, 246, sl 206, Santa Terezinha II, Alfredo Chaves, ES, CEP: 29.240-000 - (27) 3269-1583 / (27) 3269-1925

REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO DA SONDAGEM SPT	
CLIENTE:	PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA.
ENDEREÇO:	IRUPI/ES.
OBRA:	ESCOLA ENY LEAL
FURO:	SPT 01



REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO DA SONDAGEM SPT	
CLIENTE:	PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA.
ENDEREÇO:	IRUPI/ES.
OBRA:	ESCOLA ENY LEAL
FURO:	SPT 02



REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO DA SONDAGEM SPT	
CLIENTE:	PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA.
ENDEREÇO:	IRUPI/ES.
OBRA:	ESCOLA ENY LEAL
FURO:	SPT 03



6.3 – ESCOLA UNIDOCENTE DE PALMITAL

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

CLIENTE: PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA.

OBRA: ESCOLA UNIDOCENTE DE PALMITAL

LOCAL: IRUPI/ES.

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SPT 01

INÍCIO: 01/03/2023	TÉRMINO: 01/03/2023	COTA: 30,45
---------------------------	----------------------------	--------------------

DATUM: COORD. N: 7.752.220,00 m S E: 227.356,00 m E

[illegible]

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

N.A. LEITURAS:
1) N.A.: 3,00m em 01/03/2023
2) N.A.: 3,15m em 02/03/2023



CONSERGE
Consultoria e Projetos

OBS.:

DATA:

06/03/2023

TRABALHO Nº:	
--------------	--

FOLHA:	01/01
--------	-------

SONDADOR:
GUSTAVO BARBOSA SANTOS

RESP.:

LUCAS ADÃO TOSTA BATISTA / CREA ES-036054/D.

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

CLIENTE: PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA.

OBRA: ESCOLA UNIDOCENTE DE PALMITAL

LOCAL: IRUPI/ES.

SONDAGEM À PERCUSSÃO: SPT 03

INÍCIO: 28/02/2023 **TÉRMINO:** 01/03/2023 **COTA:** 33,45

DATUM: COORD. N: 7.752.202,00 m S E: 227.364,00 m E

[illegible]

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

N.A. LEITURAS:		
1) N.A.: 2,60m em 01/03/2023		
2) N.A.: 2,90m em 02/03/2023		

OBS.:

DATA:	06/03/2023
-------	------------

TRABALHO N°:

FOLHA:

01/01

RESP.:

SONDADOR:

GUSTAVO BARBOSA SANTOS

LUCAS ADÃO TOSTA BATISTA / CREA ES-036054/D.



CONSERGE
Consultoria e Projetos

REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO DA SONDAGEM SPT	
CLIENTE:	PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA.
ENDEREÇO:	IRUPI/ES.
OBRA:	ESCOLA UNIDOCENTE DE PALMITAL
FURO:	SPT 01



REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO DA SONDAGEM SPT	
CLIENTE:	PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA.
ENDEREÇO:	IRUPI/ES.
OBRA:	ESCOLA UNIDOCENTE DE PALMITAL
FURO:	SPT 02



REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO DA SONDAGEM SPT	
CLIENTE:	PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA.
ENDEREÇO:	IRUPI/ES.
OBRA:	ESCOLA UNIDOCENTE DE PALMITAL
FURO:	SPT 03



6.3 – PLANTA DE SITUAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM

PLANTA DE SITUAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM	
CLIENTE:	PAS – PROJETO ASSESSORIA E SISTEMA.
ENDEREÇO:	MUNICÍPIO DE ECOPORANGA/ES.
OBRA:	ESCOLAS



