

LAUDO TÉCNICO DE SONDAGEM

ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA-EPP

CAMPO GRANDE/MS

Obra: CREA/MS

SETEMBRO/2025

LAUDO TÉCNICO DE SONDAGEM

O presente Laudo Técnico de Sondagem contempla a descrição dos procedimentos adotados e os resultados obtidos através da execução de 2 furos de sondagem à percussão - SPT, visando à caracterização geotécnica do terreno, mais especificamente a resistência do solo, em um terreno localizado na Rua Sebastião Taveira, nº 268, Monte Castanho, cidade de Campo Grande/MS, especificamente no CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul, sob a responsabilidade da empresa Economica Engenharia e Obras Ltda, coordenado pelo engenheiro Diogo Antônio Maris Capraro Junior.

A localização dos furos de sondagem foram determinadas “in loco” pelo engenheiro responsável pela obra. Sendo que na Figura 1.1 pode ser observado a localização do furo de sondagem e na Figura 1.2 os croquis de localização dos furos de sondagem realizados nas áreas.



Figura 1.1 – Localização dos furos de sondagem executado na área.

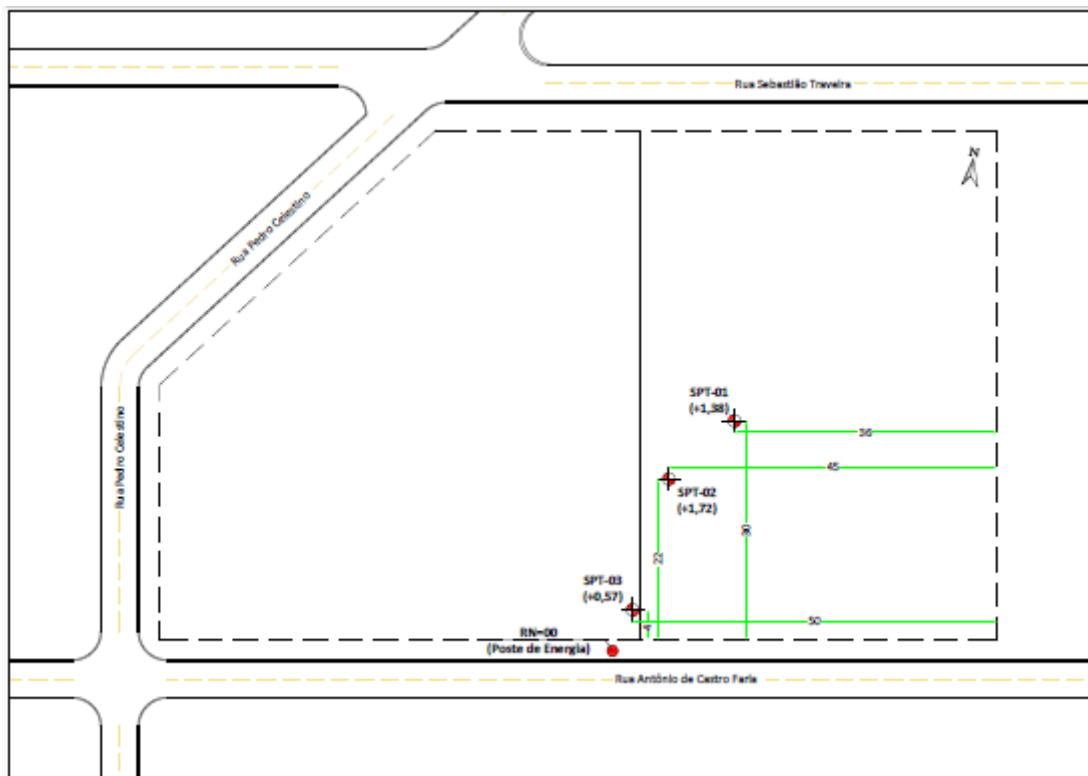


Figura 1.2 – Croqui de locação dos furos de sondagem executados na área.

2 DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS REALIZADOS

2.1 SERVIÇOS DE SONDAGEM

No total foram executados 3 furos de sondagem, denominados **SPT-01**, **SPT-02** e **SPT-03**

Os serviços de sondagem foram desenvolvidos nos dias 16 e 17 de setembro de 2025, por uma equipe da empresa Hidrosul Ambiental Serviços Geológicos Ltda, utilizando o método clássico Standard Penetration Test - SPT, de acordo com a norma técnica NBR 6484/2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio, da ABNT.

O SPT consiste na determinação do número de golpes necessários para a cravação do amostrador, através da queda livre de um peso de 65 kg de uma altura de 0,75 m, onde cada queda do peso corresponde a um golpe. São aplicados tantos golpes quanto necessários à cravação de 45 cm do amostrador, dividido em três seções de 15 cm cada uma. Anota-se então, após os impactos da queda do peso, o número de golpes necessários para a cravação de cada segmento de 15 cm do amostrador.

3 RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados obtidos com os serviços de sondagem serão apresentados a seguir.

Nas Fotos 3.1 a 3.6 podem ser observadas a execução do serviço de sondagem na área e o material obtidos nestes serviços, nas Foto 3.7, a determinação do RN (poste de energia), localizado em frente ao terreno, na rua Antônia de Castro Faria.



Foto 3.1 – Execução do SPT-01.



Foto 3.2 – Amostras de solo obtidas no furo SPT-01.



Foto 3.3 – Execução do SPT-02.



Foto 3.4 – Amostras de solo obtidas no furo SPT-01.



Foto 3.5 – Execução do SPT-03.



Foto 3.6 – Amostras de solo obtidas no furo SPT-01.



Foto 3.7 – Determinação do RN (poste de energia), localizado em frente ao terreno, na rua Antônia de Castro Faria.

3.2 IDENTIFICAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM

Tabela 3.2.1 – Dados da sondagem.

Na Tabela 3.2.1 pode ser observado os dados obtidos na sondagem realizada.

Denominação do furo	Profundidade(m)	Cota(referente ao RN*).	Nível freático/data da medição(m)
SPT-01	5,15	+1,38	ND – (16/09/2025)
SPT-02	5,15	+1,72	ND – (16/09/2025)
SPT-03	5,10	+0,57	ND – (16/09/2025)

*RN: 0,0 - (poste de energia), localizado em frente ao CREA, na rua Antônia de Castro Farias.

3.3 GEOLOGIA

Geologicamente, a região está assentada diretamente sobre a rocha basáltica, inicialmente em uma camada de argila, proveniente da alteração “in situ” da rocha, com uma coloração avermelhada, e consistência que varia de muito mole e média, interceptando uma camada de laterida entre 4,0 e 4,15 m somente no furo SPT-01 e encontrar a alteração “in situ” da rocha basáltica, a partir dos 4,65 m no furo SPT-01, 5,00 m, no furo SPT-02 e 3,70 no furo SPT-03, com uma coloração marrom-variegada, até o seu final, onde encontramos o impenetrável ao número de golpes aos 5,15 m no furo SPT-01, 5,15 m, no furo SPT-02 e 5,10 m no furo SPT-03.

O nível d’água não foi encontrado em nenhum dos furos no dia 15/09/25.

Em anexo segue o perfil de sondagem SPT obtidos por meio da execução dos serviços de sondagem na área em questão.

Campo Grande/MS, 18 de setembro de 2025.



Milton Medeiros Saratt
Geólogo - CREA MS 1977/D

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



CLIENTE: ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA - CNPJ:72.544.711/0001-38

FURO:

OBRA: OBRA - CONSTRUÇÃO CIVIL

SPT-01

LOCAL: RUA SEBASTIÃO TAVEIRA, Nº268, SÃO FRANCISCO - CAMPO GRANDE/MS

INÍCIO: 16/09/2025

COTA: 1,38

COORD. N: 7.738.178,00

TÉRMINO: 16/09/2025

DATUM: SIRGAS 2000

COORD. E: 748.781,00

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
		1	2	3	INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		
DESCRIÇÃO DO MATERIAL												
	1,00	1	1	1	2	2		00		Argila, proveniente da alteração "in situ" da rocha basáltica, coloração vermelha, consistência muito mole, pertencente a Formação Serra Geral;		TC
	2,00	1	1	1	2	2		01			TH	
	3,00	2	2	2	4	4		02	2,80	Argila, proveniente da alteração "in situ" da rocha basáltica, coloração vermelha, consistência mole, pertencente a Formação Serra Geral;		CA
	4,00	6	3	3	9	6		03	4,00			
	4,15							04	4,15	Nível de Laterita;		
	5,00	35	-	-	35	15			5,15	Alteração "in situ" da rocha basáltica, coloração marrom variegado, consistência dura, pertencente a Formação Serra Geral, encontrando o impenetrável ao número de golpes aos 5,15 m;		

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.: RN = 0,0 (Poste de energia) este localizado na frente do terreno na Rua Antônia de Castro Faria.	N.A. LEITURAS: 1) ND em 16/09/2025	DATA: 18/09/2025	TRABALHO Nº: P6452B-2025	FOLHA: 01/01	 MILTON MEDEIROS SARATT
		ESCALA: 1/100	DESENHISTA: IVAN FELIX PIMENTA	SONDADOR: NELSON MEQUIN	

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



CLIENTE: ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA - CNPJ:72.544.711/0001-38

FURO:

OBRA: OBRA - CONSTRUÇÃO CIVIL

SPT-02

LOCAL: RUA SEBASTIÃO TAVEIRA, Nº268, SÃO FRANCISCO - CAMPO GRANDE/MS

INÍCIO: 16/09/2025

COTA: 1,72

COORD. N: 7.738.170,00

TÉRMINO: 16/09/2025

DATUM: SIRGAS 2000

COORD. E: 748.772,00

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.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL								
	1,00	1/15	1/15	1/15	2	2		00		Argila, proveniente da alteração "in situ" da rocha basáltica, coloração vermelha, consistência muito mole, pertencente a Formação Serra Geral;		TC
	2,00	1/15	1/15	1/15	2	2		01			TH	
	3,00	1/15	1/15	2/15	2	3		02	3,30		CA	
	4,00	2/15	2/15	2/15	4	4		03		Alteração "in situ" da rocha basáltica, coloração vermelha, consistência mole, pertencente a Formação Serra Geral;		
	5,00	40/15	-	-	40	15		04	5,00		Alteração "in situ" da rocha basáltica, coloração marrom variegado, consistência dura, pertencente a Formação Serra Geral, encontrando o impenetrável ao número de golpes aos 5,15 m;	
	5,15											
	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											

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS (red dashed line) 30 cm FINAIS (blue dashed line) TRADO CAVADEIRA (red solid line) 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.: RN = 0,0 (Poste de energia) este localizado na frente do terreno na Rua Antônia de Castro Faria.	N.A. LEITURAS: 1) ND em 16/09/2025	DATA: 18/09/2025	TRABALHO Nº: P6452B-2025	FOLHA: 01/01	 MILTON MEDEIROS SARATT
		ESCALA: 1/100	DESENHISTA: IVAN FELIX PIMENTA	SONDADOR: NELSON MEQUIN	

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



CLIENTE: ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA - CNPJ:72.544.711/0001-38

FURO:

OBRA: OBRA - CONSTRUÇÃO CIVIL

SPT-03

LOCAL: RUA SEBASTIÃO TAVEIRA, Nº268, SÃO FRANCISCO - CAMPO GRANDE/MS

INÍCIO: 16/09/2025

COTA: 0,57

COORD. N: 7.738.150,00

TÉRMINO: 16/09/2025

DATUM: SIRGAS 2000

COORD. E: 748.772,00

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.	DESCRÇÃO DO MATERIAL		Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm						
	1,00	1/15	1/15	1/15	2	2		00				TC
	2,00	1/15	1/15	1/15	2	2		01				TH
	3,00	2/15	2/15	2/15	4	4	-	02	3,00			CA
	3,70	10/15	15/15	25/15	25	40	-	03	3,70			
	5,10	30/10	-	-	30	-	-	04	5,10	Alteração "in situ" da rocha basáltica, coloração marrom variegado, consistência dura, pertencente a Formação Serra Geral, encontrando o impenetrável ao número de golpes aos 5,10 m;		

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.: RN = 0,0 (Poste de energia) este localizado na frente do terreno na Rua Antônia de Castro Faria.	N.A. LEITURAS: 1) ND em 16/09/2025	DATA: 18/09/2025	TRABALHO Nº: P6452B-2025	FOLHA: 01/01	 MILTON MEDEIROS SARATT
		ESCALA: 1/100	DESENHISTA: IVAN FELIX PIMENTA	SONDADOR: NELSON MEQUIN	



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

CREA-MS

ART DE OBRA/SERVIÇO
1320250116835

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MS

1. Responsável Técnico

MILTON MEDEIROS SARATT

RNP: 1302977601

Título Profissional: GEÓLOGO

Registro: MS1977

Empresa Contratada: HIDROSUL AMBIENTAL SERVIÇOS GEOLÓGICOS LTDA - EPP

Registro: 6072

2. Dados do Contrato

Contratante: ECONÔMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA

CPF/CNPJ: 72.544.711/0001-38

Rua: AV. ARCHELAU DE ALMEIDA TORRES

Bairro: CENTRO

Número: 197

Cidade: ARAUCÁRIA

UF: PR

País: Brasil

Contrato:

Celebrado em: 11/09/2025

CEP: 80.702-185

Valor: R\$ 6.750,00

Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA

Vinculado à ART:

Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Logradouro	Bairro	Número	Complemento	Cidade	UF	País	Cep	Coordenada
RUA SEBASTIÃO TAVEIRA	SÃO FRANCISCO	268	CREA/MS	CAMPO GRANDE	MS	BRA	79.010-480	
Data de Início: 11/09/2025		Previsão Término: 11/09/2026			Código:			
Tipo Proprietário: PESSOA JURÍDICA		Proprietário: ECONÔMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA			CPF/CNPJ: 72.544.711/0001-38			
Finalidade: OUTRO - EXECUÇÃO DE 03 FUROS DE SONDAGEM SPT, EM UMA ÁREA LOCALIZADA NO CREA/MS, RUA SEBASTIÃO TAVEIRA N°268, SÃO FRANCISCO, CAMPO GRANDE/MS E ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO TÉCNICO.								

4. Atividades Técnicas

Elaboração			Quantidade	Unidade
Estudo	Geotecnia e Geologia da Engenharia -> Sondagens -> de sondagem geotécnica	a percussão	1,0000	unidade (un)
Execução			Quantidade	Unidade
Execução de serviço técnico	Geotecnia e Geologia da Engenharia -> Sondagens -> de sondagem geotécnica	a percussão	3,0000	unidade (un)

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

5. Observações

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

15.435.878/0001-27 - AEACG

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____/_____/_____
data

164.244.921-00 - MILTON MEDEIROS SARATT

72.544.711/0001-38 - ECONÔMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA

9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creams.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.

Em substituição a ART N° 1320250115565

www.creams.org.br creams@creams.org.br
Tel: (67)3368-1000 / 0800-368-1000



CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do
Mato Grosso do Sul

Valor ART: R\$ 0,00

Registrada em 15/09/2025

Valor Pago: R\$ 0,00

Isento conforme Resolução 1.067/2015

