

 Uai Solo SONDAGENS		Secretaria de Estado da Educação 		
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE JOVIÂNIA-GO			SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC	PAGINA 01/19
				REV. 0

À Secretaria de Estado e Educação - SEDUC.

Prezados Senhores,

Cumprindo a solicitação de V.Sas., é apresentado os resultados da campanha de sondagem a percussão de simples reconhecimento com ensaio SPT. Neste relatório são retratados os resultados através de seções geológicas-geotécnicas, indicando as características dos solos perfurados e as posições dos níveis de água.

Foram realizados cinco (05) furos de sondagem a percussão, totalizando 62,25 m de perfuração em solo.

A **Uai Solo Sondagens Ltda.** inserida no CNPJ 48.495.784/0001-00, coloca-se à disposição para prestar todos os esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Paulo dos Anjos Seneca

Uai Solo Sondagens Ltda
CNPJ 48.495.784/0001-00



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE SONDAGEM	4
3	OBJETIVO	4
4	METODOLOGIA.....	4
5	SONDAGEM A PERCUSSÃO	4
5.1	Normas Aplicáveis	4
5.2	Definição	5
5.3	Método Utilizado.....	5
5.4	Equipamento	6
5.5	Descrição e Identificação das Amostras	6
6	TABELA DE CLASSIFICAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS	7
7	ANEXOS	8
ANEXO 1	09
ANEXO 2	12
ANEXO 2	18

 Uai Solo SONDAGENS		Secretaria de Estado da Educação 	
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE JOVIÂNIA-GO		SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC	PAGINA 03/19
			REV. 0

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório tem por objetivo descrever a campanha de Investigação Geotécnica, com sondagem à percussão, executada a serviço da Secretaria de Estado e Educação - SEDUC.

Os serviços de campo, referentes aos resultados apresentados neste relatório, foram realizados entre os dias 23/10/2025 a 24/10/2025.

As amostras permanecerão em nossas instalações à disposição dos senhores por um período de 30 dias a contar a partir da data do presente relatório.

Abaixo encontra-se um quadro resumo dos serviços executados.

Tabela 1.1 - Tabela Resumo – Sondagem a Percussão

FURO	TOTAL DE METROS PERFORADOS	NÍVEL D'ÁGUA
SPT 25-975	12,45	Não encontrado
SPT 25-976	12,45	Não encontrado
SPT 25-977	12,45	Não encontrado
SPT 25-978	12,45	Não encontrado
SPT 25-979	12,45	Não encontrado

Tabela 1.2: Tabela de Coordenadas – Sondagem a Percussão

FURO	LESTE	NORTE
SPT 25-975	646437.00 m E	8030336.00 m S
SPT 25-976	646452.00 m E	8030356.00 m S
SPT 25-977	646480.00 m E	8030348.00 m S
SPT 25-978	646445.00 m E	8030390.00 m S
SPT 25-979	646437.00 m E	8030378.00 m S

 Uai Solo SONDAGENS		Secretaria de Estado da Educação			
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE JOVIÂNIA-GO				SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC	PAGINA 04/19
					REV. 0

2 LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE SONDAGEM

Os pontos a serem estudados estão localizados na cidade de Joviânia-GO.

Avenida Paulo Pepp nº 373, Centro, CEP: 75610-000.

3 OBJETIVO

A campanha de investigação geotécnica ora apresentada, surge da necessidade de se conhecer e confirmar as propriedades geotécnicas geológicas da área em questão. O objetivo final é a obtenção de um modelo geológico-geotécnico consolidado e adequado, para a determinação das condições de estabilidade frente aos carregamentos que serão impostos de acordo com o Projeto.

O programa de investigação geológico-geotécnica consistiu na execução de sondagens a percussão.

4 METODOLOGIA

Os procedimentos adotados durante a realização dos serviços procuraram seguir ao máximo o método de ensaio da NBR 6484/2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimentos com SPT – Método de ensaio.

 Uai Solo SONDAGENS		 Secretaria de Estado da Educação		
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NACIDADE DE JOVIÂNIA-GO			SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC	PAGINA 05/19
				REV. 0

5 SONDAGEM A PERCUSSÃO

5.1 Normas Aplicáveis

- NBR 6484/20 – “Execução de Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos”.
- NBR 6502/22 – “Rochas e solos - Terminologia”.
- NBR-13441/95: “Rochas e Solos - Simbologia”.
- Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental (ABGE). Boletim nº 03 – Manual de Sondagens. São Paulo: ABGE, 2013.

5.2 Definição

A sondagem SPT, conhecida também como sondagem à percussão, consiste no processo de exploração e reconhecimento do subsolo. A sigla SPT tem origem no inglês (*Standard Penetration Test*) e significa ensaio de penetração padrão.

5.3 Método Utilizado

A sondagem a percussão determina as camadas que compõem o subsolo, tal como seus índices de resistência e o nível do lençol freático no local perfurado. O procedimento utilizado para obtenção destes parâmetros é definido pelo ensaio de penetração padronizado, identificado pela sigla SPT, que se resume em gravar e perfurar de forma dinâmica o amostrador a cada metro.

O processo de perfuração inicia-se com avanço por trado manual até quando o solo se torna-se impenetrável. Foram coletadas amostras pouco deformadas com o barrilete amostrador. A extração das amostras foi realizada com a cravação do amostrador padrão de Ø 2” e Ø 1 3/8” externo e interno respectivamente, através de golpes com martelo de 65 Kg em queda livre de 75 cm. A cada metro de perfuração registrou-se no campo o nº de golpes para cravação de 45 cm do amostrador em 3 etapas de 15 cm.

Nos perfis de sondagem apresentados, estão assinalados numérica e

 Uai Solo SONDAGENS		Secretaria de Estado da Educação 		
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NACIDADE DE JOVIÂNIA-GO			SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC	PAGINA 06/19
				REV. 0

graficamente o número de golpes necessários para a cravação dos 30 cm iniciais (I) e 30 cm finais (F).

Nos trechos que a penetração do amostrador é inferior a 45 cm, o registro é apresentado sobre a forma fracionária, onde o numerador indica o nº de golpes e o denominador a penetração.

Após cada etapa de cravação do amostrador, do mesmo é retirada uma amostra amolgada do solo. O tipo de solo é obtido através da análise tátil-visual dessas amostras, que objetiva determinar os seguintes parâmetros: Granulometria, gênese ou contexto geológico, composição mineralógica visível a olho nu e cor.

O índice de resistência a penetração, abreviado por N, é expresso pela soma do número de golpes requeridos para a segunda e a terceira etapas de penetração de 15 cm, ou seja, o número de golpes correspondentes a cravação do amostrador nos 30 cm finais, dos 45 cm totais, estes valores são apresentados graficamente no perfil obtido através das inspeções geológicas-geotécnicas. Por meio dos índices de resistência é classificada a compacidade (no caso de areias ou siltes arenosos) ou a consistência (argila ou siltes argilosos) do solo.

O nível do lençol freático é obtido por meio das observações feitas pelo operador durante o processo de perfuração.

Os resultados das determinações supracitadas estão apresentados nos perfis individuais de sondagem no Anexo 02.

5.4 Equipamento

Para execução dos serviços de sondagem a percussão foi utilizado o tripé manual. A especificação deste equipamento está de acordo com a NBR-6484/2020.

5.5 Descrição e Identificação das Amostras

As amostras coletadas foram identificadas e descritas conforme a NBR-6484/2020. A terminologia empregada está de acordo com a NBR-6502/1995.

Para a classificação da compacidade dos solos granulares e da consistência dos solos finos, foi utilizada a tabela da NBR-6484/2020.

 Uai Solo SONDAGENS		Secretaria de Estado da Educação 		
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NACIDADE DE JOVIÂNIA-GO		SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC	PAGINA 07/19	
			REV. 0	

6 TABELA DE CLASSIFICAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS

Para perfuração em solo, é apresentado, conforme a tabela abaixo, a relação entre o número de golpes e a compactidade para areias e siltes arenosos e relação entre o número de golpes e a consistência para argilas e siltes argilosos.

Tabela 6.1 – Classificação do Solo – NBR 6484/2020

TABELA DE SONDAGEM PARA CLASSIFICAÇÃO - SOLO - NBR 6484/2020			
AREIAS E SILTES ARENOSOS		ARGILAS E SILTES ARGILOSOS	
Nº de golpes	Compactidade	Nº de golpes	Consistência
≤ 4	Fofa(o)	≤ 2	Muito mole
5 a 8	Pouco compacta(o)	3 a 5	Mole
9 a 18	Medianamente compacta(o)	6 a 10	Média
19 a 40	Compacta(o)	11 a 19	Rija(o)
> 40	Muito compacta(o)	20 a 30	Muito rija(o)
-	-	> 30	Dura(o)

Fonte: ABNT (2020)



Uai Solo
SONDAGENS

Secretaria de
Estado da
Educação



INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE
JOVIÂNIA-GO

SECRETARIA DE ESTADO DA
EDUCAÇÃO – SEDUC

PÁGINA
08/19

REV.
0

7 ANEXOS



Uai Solo
SONDAGENS

Secretaria de
Estado da
Educação



INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NACIDADE DE
JOVIÂNIA-GO

SECRETARIA DE ESTADO DA
EDUCAÇÃO – SEDUC

PAGINA
09/19

REV.
0

ANEXO 1

Registro Fotográfico

Furo SPT-25-975



Amostra SPT-25-975



Furo SPT-25-976



Amostra SPT-25-976



Furo SPT-25-977



Amostra SPT-25-977



Furo SPT-25-978



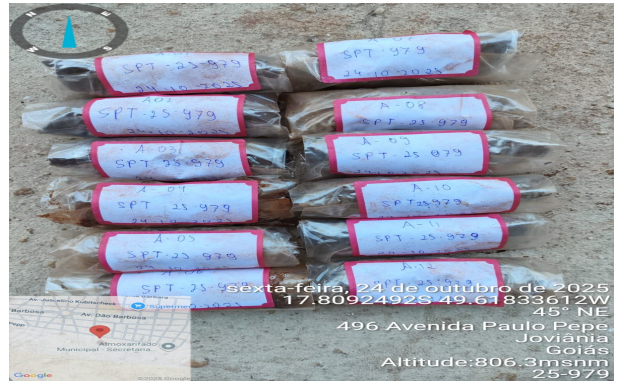
Amostra SPT-25-978



Furo SPT-25-979



Amostra SPT-25-979





Uai Solo
SONDAGENS

Secretaria de
Estado da
Educação



INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE
JOVIÂNIA-GO

SECRETARIA DE ESTADO DA
EDUCAÇÃO – SEDUC

PAGINA
12/19

REV.
0

ANEXO 2

Perfis Geológicos-Geotécnicos

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



CLIENTE: Objetiva Projetos e Serviços LTDA

OBRA: CEPI Eloi Pereira Martins

LOCAL: Avenida Paulo Pepp nº 373, Centro, Joviânia - GO, CEP: 75610-000

FURO:

SPT-25-977

INÍCIO: 23/10/2025

COTA: 824,00

COORD. N: 8030348.00 m S

TÉRMINO: 23/10/2025

DATUM: SIRGAS2000 - 22K

COORD. E: 646480.00 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								
	0,00	-	-	-	-	-	-	00				TC
	1,00	6/15	4/15	3/15	10	7		01				TH
	2,00	3/15	2/15	2/15	5	4		02				
	3,00	2/15	2/15	2/15	4	4		03				
	4,00	2/15	2/19	2/15	4	34		04				
	5,00	2/15	1/15	1/15	3	2		05				
	6,00	2/15	3/15	3/15	5	6		06				
	7,00	3/15	4/15	8/15	7	12		07	7,15			
	8,00	7/15	8/15	8/15	15	16		08				
	9,00	8/15	11/15	13/15	19	24		09				
	10,00	7/15	9/15	13/15	16	22		10				
	11,00	6/15	5/15	8/15	11	13		11				
	12,00	7/15	8/15	9/15	15	17		12	12,45			
13,00									LIMITE DA SONDAÇÃO CONFORME SOLICITAÇÃO DA CONTRATANTE			

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS (blue dashed line) • 30 cm FINAIS (red line) • TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

OBS.:	N.A. LEITURAS: 1) Não encontrado	DATA: 03/11/2025	TRABALHO Nº:	FOLHA: 01/01	RESP.:
		ESCALA:	DESENHISTA: Rodrigo Mota	SONDADOR: Maicon Jerverson	 HARLEY DOS ANJOS FERREIRA CREA-MG nº142125004-7



Uai Solo
SONDAGENS

Secretaria de
Estado da
Educação



INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NACIDADE DE
JOVIÂNIA-GO

SECRETARIA DE ESTADO DA
EDUCAÇÃO – SEDUC

PAGINA
18/19

REV.
0

ANEXO 3

Croqui de Locação



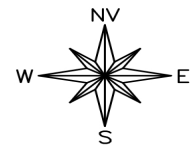
QUADRO DE COORDENADAS

PONTO	E(x)	N(y)
SPT25-975	646437.00	8030336.00
SPT25-976	646452.00	8030356.00
SPT25-977	646480.00	8030348.00
SPT25-978	646445.00	8030390.00
SPT25-979	646437.00	8030378.00

LEGENDA



SPT



CRITÉRIOS DE PARADA DA SONDAGEM
(O QUE OCORRER PRIMEIRO)

- 1) SEGUIR CRITÉRIOS NORMATIVOS
- 2) QUANDO A SONDAGEM À PERCUSSÃO ATINGIR 12m DE PROFUNDIDADE.

OBSERVAÇÕES

ENTRAR EM CONTATO COM SETOR RESPONSÁVEL CASO OCORRAM SITUAÇÕES QUE FUJAM DO ESPERADO NA REGIÃO

LOCAÇÃO DE SONDAGEM

DATA:
OUTUBRO/2025

ESCALA:
SEM ESCALA

PRANCHA:
A4

CONSÓRCIO:



TÍTULO:

LOCAÇÃO DE FURO – CEPI ELOI PEREIRA MARTINS
JOVIÂNIA – GO

PRANCHA:

01 / 01