

 Uai Solo Sondagens		Secretaria de Estado da Educação			
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE CATALÃO-GO				SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC	PAGINA 01/16
					REV. 0

À Secretaria de Estado da 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 três (03) furos de sondagem a percussão, totalizando 19,61 m de perfuração em solo.

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

Atenciosamente,



Uai Solo Sondagens Ltda
CNPJ 48.495.784/0001-00

 Uai Solo Sondagens		Secretaria de Estado da Educação		
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE CATALÃO-GO				SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC
				PAGINA 02/16 REV. 0

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE SONDAGEM	4
3	OBJETIVO	4
4	METODOLOGIA	4
5	SONDAGEM A PERCUSSÃO	5
5.1	Normas Aplicáveis.....	5
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	9
ANEXO 2	11
ANEXO 3	15

 Uai Solo Sondagens		Secretaria de Estado da Educação			
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE CATALÃO-GO				SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC	PAGINA 03/16
					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 da Educação – SEDUC.

Os serviços de campo, referentes aos resultados apresentados neste relatório, foram realizados entre os dias 24/04/2025 a 25/04/2025.

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 PERFURADOS	NÍVEL D'ÁGUA
SPT-25-93	7,38	Não encontrado
SPT-25-94	6,53	Não encontrado
SPT-25-95	5,70	Não encontrado

Tabela 1.2: Tabela de Coordenadas – Sondagem a Percussão

FURO	LESTE	NORTE
SPT-25-93	186953.00 m E	7988524.00 m S
SPT-25-94	187001.00 m E	7988521.00 m S
SPT-25-95	186985.00 m E	7988469.00 m S

 Uai Solo Sondagens		Secretaria de Estado da Educação	
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE CATALÃO-GO		SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC	PAGINA 04/16
			REV. 0

2 LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE SONDAGEM

Os pontos a serem estudados estão localizados na cidade de Catalão - GO.
Avenida Ricardo Paranhos, 634 - Pio Gomes.

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 NA CIDADE DE CATALÃO-GO		SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC	PAGINA 05/16 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 NA CIDADE DE CATALÃO-GO				SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC	PAGINA 06/16
					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 NA CIDADE DE CATALÃO-GO				SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC	PÁGINA 07/16
					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 CATALÃO-GO				SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC	PAGINA 08/16
					REV. 0

6 ANEXOS



Uai Solo
Sondagens

Secretaria de
Estado da
Educação



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

SECRETARIA DE ESTADO DA
EDUCAÇÃO – SEDUC

PAGINA
09/16

REV.
0

ANEXO 1

Registro Fotográfico

Furo SPT-25-93



Amostra SPT-25-93



Furo SPT-25-94



Amostra SPT-25-94



Furo SPT-25-95



Amostra SPT-25-95



 Uai Solo Sondagens		Secretaria de Estado da Educação			
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE CATALÃO-GO				SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC	PAGINA 11/16
					REV. 0

ANEXO 2

Perfis Geológicos-Geotécnico



Uai Solo

Sondagens

CLIENTE: Objetiva Projetos e Serviços LTDA

OBRA: CEPI Abranhão André - Catalão - GO

LOCAL: Avenida Ricardo Paranhos, 634 - Pio Gomes, Catalão - GO

INÍCIO: 24/04/2025

COTA: 857,00

COORD. N: 7988524.00 m S

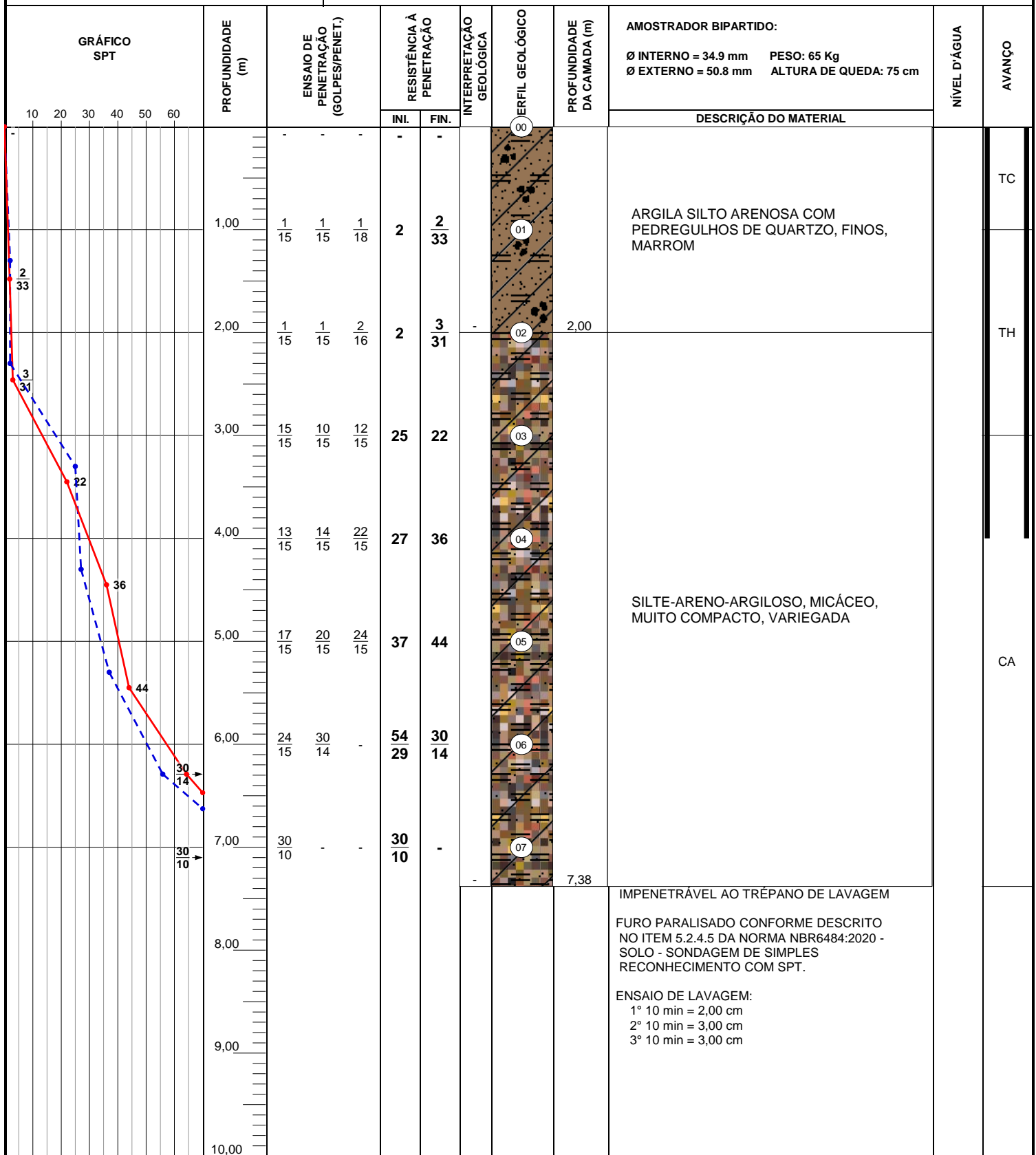
TÉRMINO: 24/04/2025

DATUM: SIRGAS2000 - 23K

COORD. E: 186953.00 m E

FURO:

SPT-25-93



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.:

N.A. LEITURAS:

1) Não encontrado

DATA:

29/04/2025

ESCALA:

TRABALHO N°:

DESENHISTA:	
-------------	--

Rodrigo Mota

FOLHA:

01/01

SONDADOR:

Robson Felipe

RESP.:	
--------	--


HARLEY DOS ANJOS FERREIRA CREA-MG
nº142125004-7

Uai Solo

Sondagens

COORD. E: 187001.00 m E

SPT-25-94

OBS.:	N.A. LEITURAS: 1) Não encontrado	DATA: 29/04/2025	TRABALHO Nº:	FOLHA: 01/01	RESP.:  HARLEY DOS ANJOS FERREIRA CREA-MG nº142125004-7
		ESCALA:	DESENHISTA: Rodrigo Mota	SONDADOR: Robson Felipe	



Uai Solo

Sondagens

CLIENTE: Objetiva Projetos e Serviços LTDA

OBRA: CEPI Abranhão André - Catalão - GO

LOCAL: Avenida Ricardo Paranhos, 634 - Pio Gomes, Catalão - GO

INÍCIO: 25/04/2025

COTA: 857,00

COORD. N: 7988469.00 m S

TÉRMINO: 25/04/2025

DATUM: SIRGAS2000 - 23K

COORD. E: 186985.00 m E

FURO:

SPT-25-95

[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

OBS.:

N.A. LEITURAS:	
----------------	--

1) Não encontrado

DATA:

29/04/2025

TRABALHO Nº:

DESENHISTA:	
-------------	--

FOLHA:

01/01

SONDADOR:

Robson Felipe

RESP.:	
--------	--

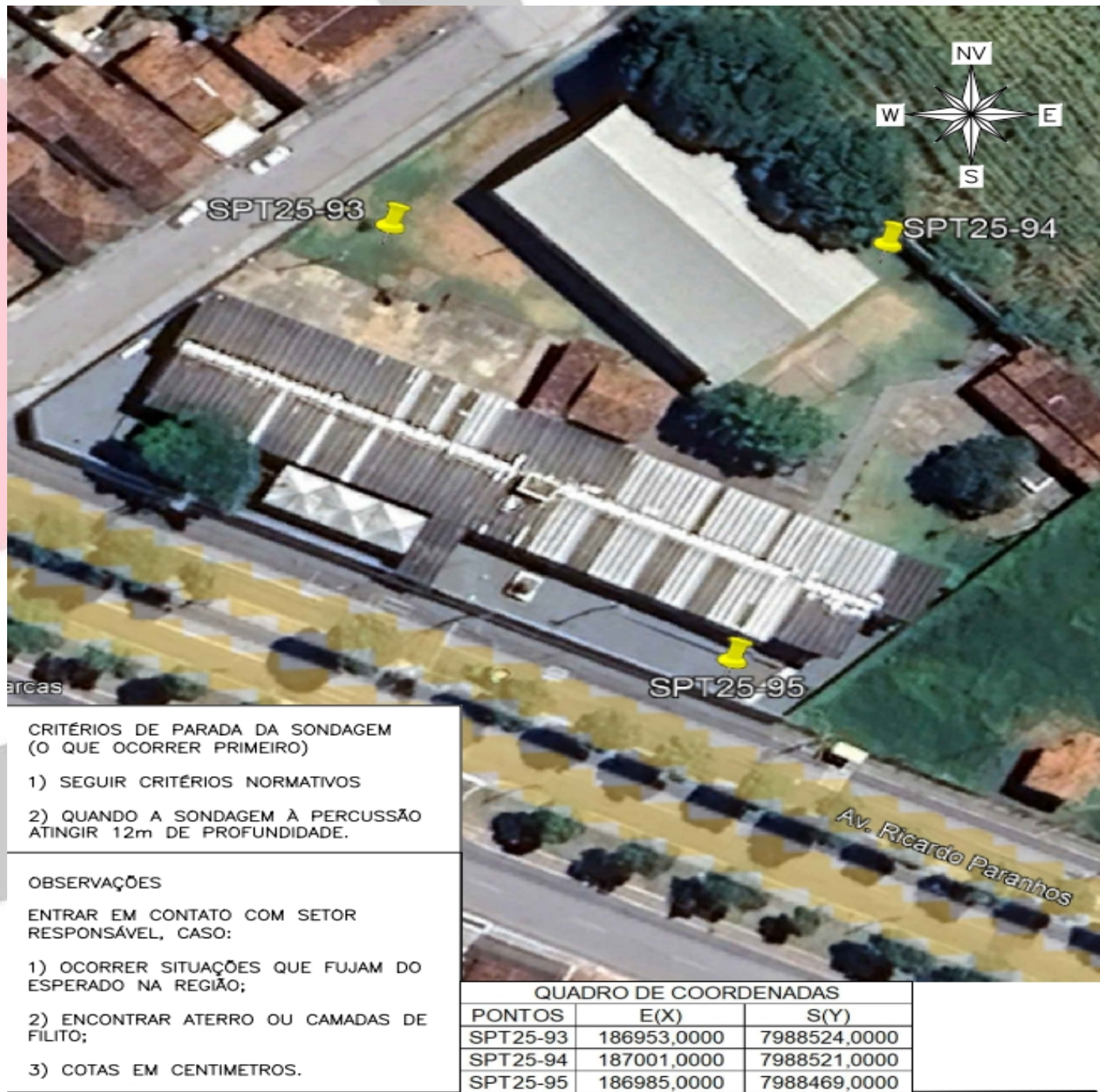
HARLEY DOS ANJOS FERREIRA CREA-MG
nº142125004-7

 Uai Solo Sondagens		Secretaria de Estado da Educação			
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE CATALÃO-GO				SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC	PAGINA 15/16
					REV. 0


ANEXO 3

Croqui de Locação

 Uai Solo Sondagens		Secretaria de Estado da Educação			
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE CATALÃO-GO				SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC	PAGINA 16/16
					REV. 0



LOCAÇÃO DE SONDAGEM

DATA: abril/2025	ESCALA: SEM ESCALA	PRANCHA: A4
 Consórcio Diamanto Engenharia	TÍTULO: SEDUC – CEPI ABRAHÃO ANDRÉ	PRANCHA: 01/01
TÍTULO DOS DESENHOS: LFS-123772-EST-EXE-0101-REV00		
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DOS AUTORES.		