



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20243554519

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

HARLEY DOS ANJOS FERREIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1421250047**

Registro: **352199MG**

Empresa contratada: **UAI SOLO SONDAgens LTDA**

Registro Nacional: **0001402609-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **COMPASSO ENGENHARIA E PROJETOS LTDA**

CPF/CNPJ: **05.793.160/0001-59**

AVENIDA BARÃO HOMEM DE MELO

Nº: **3280**

Complemento:

Bairro: **ESTORIL**

Cidade: **BELO HORIZONTE**

UF: **MG**

CEP: **30494080**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **05/12/2024**

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

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA Rua Getúlio Vargas

Nº: **S/N**

Complemento: **CEPI Aurora Attiê - Cristalina-GO**

Bairro: **Centro**

Cidade: **CRISTALINA**

UF: **GO**

CEP: **73850000**

Data de Início: **05/12/2024**

Previsão de término: **11/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Município de Cristalina**

CPF/CNPJ: **01.138.122/0001-01**

4. Atividade Técnica

16 - Execução

Quantidade

Unidade

36 - Ensaio > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAgens > DE SONDAgEM
 GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO

4,00

un

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

5. Observações

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.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem - CMA vinculada ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- 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/lgpd/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 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

ASSEMB - Associação dos Engenheiros de Minas do Estado de Minas Gerais

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Harley dos Anjos Ferreira
HARLEY DOS ANJOS FERREIRA - CPF: 067.452.596-56

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

COMPASSO ENGENHARIA E PROJETOS LTDA - CNPJ: 05.793.160/0001-59

9. Informações

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 77ZYZ
 Impresso em: 11/12/2024 às 14:29:23 por: , ip: 179.84.141.46





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

CREA-MG

**ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20243554519**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **11/12/2024**

Valor pago: **R\$ 99,65**

Nosso Número: **8606232401**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 77ZYZ
Impresso em: 11/12/2024 às 14:29:24 por: , ip: 179.84.141.46



 Uai Solo Sondagens				
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE CRISTALINA/ GO			PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALINA / GO	PAGINA 01/18
				REV. 0

À Prefeitura Municipal de Cristalina - GO

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 quatro (04) furos de sondagem a percussão, totalizando 43,83 m de perfuração em solo.

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

Atenciosamente,

Paulo Roberto Augusto Seneca

Uai Solo Sondagens Ltda
CNPJ 48.495.784/0001-00



Uai Solo
Sondagens



INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE
CRISTALINA / GO

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CRISTALINA / GO

PÁGINA
02/18

REV.
0

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE SONDAAGEM	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	12
ANEXO 3	17

 Uai Solo Sondagens			
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE CRISTALINA / GO		PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALINA / GO	PAGINA 03/18
			REV. 0

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório tem por objetivo descrever a campanha de Investigação Geotécnica, com sondagem à percussão, executada a serviço da Prefeitura Municipal de Cristalina - GO.

Os serviços de campo, referentes aos resultados apresentados neste relatório, foram realizados nos dias 05/12/2024 e 07/12/2024.

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 01	10,38	2,60
SPT 02	10,70	3,00
SPT 03	11,20	3,60
SPT 04	11,55	4,30

Tabela 1.2: Tabela de Coordenadas – Sondagem a Percussão

FURO	LESTE	NORTE
SPT 01	222202.00	8144582.00
SPT 02	222196.00	8144578.00
SPT 03	222257.00	8144554.00
SPT 04	222247.00	8144543.00

 Uai Solo Sondagens			
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE CRISTALINA / GO			PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALINA / GO PÁGINA 04/18 REV. 0

2 LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE SONDAGEM

Os pontos de sondagem estão localizados na rua Getúlio Vargas, Centro, Cristalina-GO.

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				
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE CRISTALINA / GO			PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALINA / GO	PAGINA 05/18
				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				
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE CRISTALINA / GO			PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALINA / GO	PAGINA 06/18
				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				
INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE CRISTALINA / GO			PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALINA / GO	PAGINA 07/18
				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	
N° de golpes	Compactidade	N° 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



**INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE
CRISTALINA / GO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CRISTALINA / GO

PAGINA
08/18

REV.
0

7 ANEXOS

 <p>Uai Solo Sondagens</p>				
<p align="center">INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE CRISTALINA / GO</p>			<p align="center">PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALINA / GO</p>	<p align="center">PAGINA 09/18</p>
				<p align="center">REV. 0</p>

ANEXO 1

Registro Fotográfico

Furo SP-01



Amostra SP-01



Furo SP-02



Amostra SP-02



Furo SP-03



Amostra SP-03



Furo SP-04



Amostra SP-04





Uai Solo
Sondagens



INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE CRISTALINA / GO			PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALINA / GO	PÁGINA 12/18
				REV. 0

ANEXO 2

Perfis Geológicos-Geotécnico

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



Uai Solo
Sondagens

CLIENTE: Objetiva Projetos e Serviços LTDA

OBRA: CEPI Aurora Attiê - Cristalina-GO

LOCAL: Rua Getúlio Vargas, Centro, Cristalina-GO.CEP:73850-000

FURO:

SPT-01

INÍCIO: 06/12/2024

COTA:

COORD. N: 8144582.00 m S

TÉRMINO: 06/12/2024

DATUM:

COORD. E: 222202.00 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 SISTEMA MANUAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO	
		INI.	FIN.	INI.	FIN.							DESCRIÇÃO DO MATERIAL
	1,00	1/15	2/18	1/19	3/33	3/37			ARGILA ARENO POUCO SILTOSA, DE CONSISTÊNCIA MUITO MOLE A MOLE, COR MARROM		TC	
	2,00	1/15	1/15	2/16	2	3/31					TH	
	3,00	2/15	2/15	2/15	4	4			ARGILA ARENOSA COM PEDREGULHOS DE TAPIOCANGA, COR MARROM	2,60		
	4,00	5/15	18/15	19/15	23	37			AREIA POUCO ARGILLO SILTOSA COM PEDREGULHOS DE QUARTZO, FINOS A MÉDIOS, COR MARROM			
	5,00	2/15	2/15	2/15	4	4			SEM RECUPERAÇÃO POR AMOSTRADOR			
	6,00	2/15	3/18	6/15	5/33	9/33			AREIA, FINA, POUCO COMPACTO A MUITO COMPACTO, COR BRANCO/VARIEGADO		CA	
	7,00	3/15	7/15	13/15	10	20						
	8,00	13/15	19/15	25/15	32	44						
	9,00	28/15	30/9	-	58/24	30/9				SILTE-ARENOSO, MUITO COMPACTO, COR BRANCO VARIEGADO		
	10,00	30/5	-	-	30/5	-						
	11,00								IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM			
	12,00								FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
	13,00								ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 3,00 cm 2° 10 min = 3,00 cm 3° 10 min = 3,00 cm			
	14,00											
	15,00											

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

OBS.:	N.A. LEITURAS: 1) 2,60m em 06/12/2024 2) 2,60m em 07/12/2024	DATA: 08/12/2024	TRABALHO N°:	FOLHA: 01/00	RESP.: HARLEY DOS ANJOS FERREIRA CREA-MG n°142125004-7
	ESCALA:	DESENHISTA: Rodrigo Mota	SONDADOR: Marcello Alves		

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



Uai Solo
Sondagens

CLIENTE: Objetiva Projetos e Serviços LTDA

OBRA: CEPI Aurora Attiê - Cristalina-GO

LOCAL: Rua Getúlio Vargas, Centro, Cristalina-GO.CEP:73850-000

FURO:

SPT-02

INÍCIO: 07/12/2024

COTA:

COORD. N: 8144578.00 m S

TÉRMINO: 07/12/2024

DATUM:

COORD. E: 222196.00 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 SISTEMA MANUAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI.	FIN.	INI.	FIN.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL						
	1,00	1/15	1/20	1/25	2/35	2/45		00				TC
	2,00	1/17	1/15	2/13	2/32	3/28		01		ARGILA ARENO POUCO SILTOSA, DE CONSISTÊNCIA MUITO MOLE A MOLE, COR MARROM		TH
	3,00	3/15	3/16	4/14	6/31	7		02	2,80			
	4,00	27/15	30/13	-	57/28	30/13		03			3,00	
	5,00	15/15	15/15	10/15	30	25		04		ARGILA ARENOSA COM PEDREGULHOS DE TAPIOCANGA E QUARTZO, FINOS A MÉDIOS, COR MARROM		
	6,00	3/15	3/15	7/15	6	10		05	5,45			
	7,00	10/15	10/15	13/15	20	23		06	7,00	AREIA, MÉDIA, MEDIANAMENTE COMPACTO A COMPACTO, COR MARROM/VARIEGADO		CA
	8,00	17/15	18/15	22/15	35	40		07	8,00	AREIA-SILTOSA, COMPACTO, COR VARIEGADA		
	9,00	22/15	25/15	30/15	47	55		08				
	10,00	29/15	30/8	-	59/23	30/8		09		SILTE POUCO ARENOSO, COMPACTO A MUITO COMPACTO, COR BRANCO/VARIEGADO		
	11,00						10	10,70	IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM			
	12,00								FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
	13,00								ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 4,00 cm 2° 10 min = 4,00 cm 3° 10 min = 2,00 cm			
	14,00											
	15,00											

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

OBS.:	N.A. LEITURAS: 1) 3,00m em 07/12/2024 2) 3,00m em 07/12/2024	DATA: 08/12/2024	TRABALHO Nº:	FOLHA: 01/00	RESP.:
	ESCALA:	DESENHISTA: Rodrigo Mota	SONDADOR: Marcello Alves	 HARLEY DOS ANJOS FERREIRA CREA-MG nº142125004-7	

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



Uai Solo
Sondagens

CLIENTE: Objetiva Projetos e Serviços LTDA

OBRA: CEPI Aurora Attiê - Cristalina-GO

LOCAL: Rua Getúlio Vargas, Centro, Cristalina-GO.CEP:73850-000

FURO:

SPT-03

INÍCIO: 05/12/2024

COTA:

COORD. N: 8144554.00 m S

TÉRMINO: 06/12/2024

DATUM:

COORD. E: 222257.00 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 SISTEMA MANUAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI.	FIN.	INI.	FIN.						
	0,15	-	-	-	-		00	0,15	ARGILA-ARENOSA, ENTULHO DIVERSOS, ATERRO, DE CONSISTÊNCIA MUITO MOLE, COR MARROM		TC
	1,00	1/20	1/25	-	-	2/45	1/25		ARGILA-ARENO POUCO SILTOSA, DE CONSISTÊNCIA MUITO MOLE, COR MARROM		TH
	2,00	1/15	1/15	1/18		2/2	2/33		ARGILA-ARENOSA, DE CONSISTÊNCIA MÉDIA, COR VARIEGADA		
	3,00	19/15	3/15	3/17		22/22	6/32			3,60	
	4,00	3/15	2/15	3/15		5/5	5/5		AREIA, MÉDIA, POUCO COMPACTO A MEDIANAMENTE COMPACTO, COR MARROM		CA
	5,00	2/16	2/14	4/17		4/4	6/31				
	6,00	3/15	4/15	5/16		7/7	9/31				
	7,00	5/15	6/15	9/15		11/11	15/15				
	8,00	9/15	11/15	13/15		20/20	24/24				
	9,00	7/15	10/15	11/15		17/17	21/21				
	10,00	10/15	16/15	28/15		26/26	44/44				
11,00	30/4	-	-		30/30	4/4					
11,20									SEM RECUPERAÇÃO POR AMOSTRADOR IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		
12,00									FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		
13,00									ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 3,00 cm 2° 10 min = 2,00 cm 3° 10 min = 2,00 cm		
14,00											
15,00											

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS (blue dashed line) • 30 cm FINAIS (red solid line) • 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) 3,60m em 05/12/2024 2) 3,60m em 06/12/2024	DATA: 08/12/2024	TRABALHO Nº:	FOLHA: 01/00	RESP.:
	ESCALA:	DESENHISTA: Rodrigo Mota	SONDADOR: Marcello Alves	 HARLEY DOS ANJOS FERREIRA CREA-MG n°142125004-7	

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



Uai Solo
Sondagens

CLIENTE: Objetiva Projetos e Serviços LTDA

OBRA: CEPI Aurora Attiê - Cristalina-GO

LOCAL: Rua Getúlio Vargas, Centro, Cristalina-GO.CEP:73850-000

FURO:

SPT-04

INÍCIO: 05/12/2024

COTA:

COORD. N: 8144543.00 m S

TÉRMINO: 05/12/2024

DATUM:

COORD. E: 222247.00 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 SISTEMA MANUAL	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		INI.	FIN.	INI.	FIN.						
	1,00	1	1	2	1		00				TC
	1,90	19	30	49	1		01		ARGILA-ARENO-SILTOSA, DE CONSISTÊNCIA MUITO MOLE, COR MARROM		
	2,00	1	1	2	2		02				TH
	2,10	15	17	32	31		03	2,80			
	3,00	2	2	4	4		04		AREIA-ARGILOSA, POUCO COMPACTO, COR MARROM		4,30
	3,10	15	15	15	15		05	5,00			
	4,00	4	3	7	5		06		AREIA ARGILOSA COM PEDREGULHOS DE TAPIOCANGA, MÉDIOS, COR VARIEGADA		CA
	4,10	15	17	32	32		07				
	5,00	2	2	4	4		08		AREIA, MÉDIA A FINA, A MEDIANAMENTE COMPACTO, COR VARIEGADA		
	5,10	15	15	15	15		09	8,00			
	6,00	2	1	3	1		10		AREIA, FINA, MEDIANAMENTE COMPACTO A MUITO COMPACTO, COR BRANCO/VARIEGADO		
	6,10	17	28	45	28		11	9,00			
7,00	3	2	5	3		12		AREIA-SILTOSA, MUITO COMPACTO, COR BRANCO/VARIEGADO			
7,10	15	15	17	32		13	8,00				
8,00	1	1	2	2				AREIA, MÚLTIPLO A FINA, A MEDIANAMENTE COMPACTO, COR BRANCO/VARIEGADO			
8,10	16	18	34	33		14	9,00				
9,00	3	5	8	16				AREIA, FINA, MEDIANAMENTE COMPACTO A MUITO COMPACTO, COR BRANCO/VARIEGADO			
9,10	15	15	15	15		15	11,00				
10,00	11	13	24	30				AREIA-SILTOSA, MUITO COMPACTO, COR BRANCO/VARIEGADO			
10,10	15	15	15	15		16	11,50				
11,00	9	30	39	30				SILTE POUCO ARENOSO, MUITO COMPACTO, COR BRANCO			
11,10	15	13	28	13		17	12,00				
12,00	28	30	58	30				IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM			
12,10	15	10	25	10		18	12,55				
13,00								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 = 3,00 cm 2° 10 min = 3,00 cm 3° 10 min = 2,00 cm			

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

OBS.:	N.A. LEITURAS: 1) 4,30m em 05/12/2024 2) 4,30m em 06/12/2024	DATA: 08/12/2024	TRABALHO N°:	FOLHA: 01/00	RESP.:
	ESCALA:	DESENHISTA: Rodrigo Mota	SONDADOR: Marcello Alves	 HARLEY DOS ANJOS FERREIRA CREA-MG nº142125004-7	



Uai Solo
Sondagens



 <p>Uai Solo Sondagens</p>				
<p>INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE CRISTALINA / GO</p>			<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALINA / GO</p>	<p>PAGINA 17/18</p>
				<p>REV. 0</p>

ANEXO 3

Croqui de Locação



Uai Solo
Sondagens



INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICA-GEOTÉCNICAS DE CAMPO NA CIDADE DE CRISTALINA / GO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTALINA / GO

PAGINA 18/18

REV. 0

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:

- 1) OCORRER SITUAÇÕES QUE FUJAM DO ESPERADO NA REGIÃO;
- 2) ENCONTRAR ATERRO OU CAMADAS DE FILITO;
- 3) COTAS EM CENTIMETROS.

QUADRO DE COORDENADAS

PONTOS	E(X)	N(Y)
SPT01	222202.00	8144582.00
SPT02	222196.00	8144578.00
SPT03	222257.00	8144554.00
SPT04	222247.00	8144543.00

