Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei n° 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-GO

ART Obra ou serviço
1020220299129

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

Substituição à 1020220282238

1. Responsável Técnico

BRENNER EDUARDO CARVALHO RNP: **1015097430**

Título profissional: **Engenheiro Civil** Registro: **1015097430D-GO**

Empresa contratada: **CARVALHOS CONSULTORIA EM ENGENHARIA EIRELI - Registro CREA-GO: 31543**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE HABITAÇÃO S/A** CPF/CNPJ: **01.274.240/0001-47**

Rua 18 A, Nº 541 Bairro: Setor Aeroporto CEP: 74070-060

Quadra: sn Lote: sn Complemento: Cidade: Goiania-GO

E-Mail: Fone: (62)000000000

Contrato: 00 Celebrado em: 22/09/2022 Valor Obra/Serviço R$: 2.800,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Rua Rua Professora Lázara Laureano, Nº SN Bairro: Residencial Aldeia Do Cerrado CEP: 76340-000

Quadra: sn Lote: sn Complemento: Cidade: Carmo do Rio Verde-GO

Data de Inicio: 22/09/2022 Previsão término: 10/10/2022 Coordenadas Geográficas: -15.363772,-49.699518

Finalidade: **Residencial**

Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE HABITAÇÃO S/A** CPF/CNPJ: **01.274.240/0001-47**

E-Mail: Fone: (62) 000000000 Tipo de proprietário: Pessoa Jurídica de Direito Público

4. Atividade Técnica

ATUACAO	Quantidade	Unidade
EXECUCAO SONDAGEM	8,00	UNIDADES

O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.

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

5. Observações

RELATÓRIO TÉCNICO DE ANALISE TÁCTIL VISUAL DE 08 ENSAIOS TIPO SPT CONFORME LAUDO SOND ENTREGUE AO CLIENTE DATADO EM 11/11/2022 Nos perfis apresentados constam: 1. Cota da boca do furo em relação ao RN escolhido (arbitrário) o qual está marcado no croqui de locação dos furos será por conta do cliente; 2. Situação e numeração das amostras extraídas; 3. Profundidade das diversas camadas encontradas em relação à superfície do terreno; 4. Relação número de golpes/penetração do amostrador, representada graficamente e em forma numérica, onde se anotou o número de golpes necessários para cravar os 30 cm finais do amostrador, após a penetração inicial de 15 cm; 5. Furos sem lavagem; 6. nível do lençol freático no relatório obtido em de campo; 7. Classificação dos solos encontrados de acordo com a nomenclatura da ABNT.

6. Declarações

Acessibilidade: Não: 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

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____
Local Data

BRENNER EDUARDO CARVALHO:02979393193

Assinado de forma digital por BRENNER EDUARDO CARVALHO:02979393193
Dados: 2022.11.29 15:05:42 -03'00'

BRENNER EDUARDO CARVALHO - CPF: 029.793.931-93

AGÊNCIA GOIANA DE HABITAÇÃO S/A - CPF/CNPJ: 01.274.240/0001-47

9. Informações

- A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creago.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.
- Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.

www.creago.org.br atendimento@creago.org.br
Tel: (62) 3221-6200

CREA-GO Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

Valor da ART: 88,78	Registrada em 29/11/2022	Valor Pago R$ 88,78	Nosso Numero 28320690122297874	Situação Registrada/OK		Não possui Livro de Ordem	Não Possui CAT

Termo de Responsabilidade Técnica - TRT
Lei nº 13.639, de 26 de MARÇO de 2018

CRT 01

TRT OBRA / SERVIÇO
Nº CFT2202248557

Conselho Regional dos Técnicos Industriais 01

INICIAL

1. Responsável Técnico

LEANDRO FELIPE DA SILVA

Título profissional: **TÉCNICO EM MINERAÇÃO** RNP: **01256745111**

2. Contratante

Contratante: **Agencia Goiana de Habitacao S/A** CPF/CNPJ: **01.274.240/0001-47**

RUA 18 A Nº: **541**

Complemento: Bairro: **SETOR AEROPORTO**

Cidade: **GOIÂNIA** UF: **GO** CEP: **74070060**

País: **Brasil**

Telefone: Email:

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:

Valor: **R$ 4.000,00** Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

Ação Institucional: **NENHUM**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **Agencia Goiana de Habitacao S/A** CPF/CNPJ: **01.274.240/0001-47**

RUA RUA AC-2 Nº: **00**

Complemento: **Quadra 05, lotes de 02 a 37 e Quadra 6, lotes 1 a 5, 8,10, 12, 15, 16, 18 a 21** Bairro: **Residencial Aldeia do Cerrado.**

Cidade: **CARMO DO RIO VERDE** UF: **GO** CEP: **76340000**

Telefone: Email:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 15°21'55.44"S Longitude: 49°41'51.59"W**

Data de Início: **30/04/2022** Previsão de término: **01/02/2023**

Finalidade: **Ambiental**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
2 - EXECUÇÃO		
21 - LAUDO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> GEOTECNIA -> #3082 - ENSAIO DE SOLOS	8,000	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste TRT

5. Observações

Laudo de Ensaio de Percolação de solo, localizado no endereço RUA AC-2, Quadra 05, lotes de 02 a 37 e Quadra 6, lotes 1 a 5, 8,10, 12, 15, 16, 18 a 21,Residencial Aldeia do Cerrado

6. Declarações

7. Entidade de Classe

CRT/CFT (Valor Padrão)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Responsável Técnico: LEANDRO FELIPE DA SILVA - CPF: 012.567.451-11

_____, _____ de _____ de _____

Local data

Contratante: Agencia Goiana de Habitacao S/A - CNPJ: 01.274.240/0001-47

9. Informações

10. Valor

Valor do TRT: **R$ 55,26** Pago em: **22/11/2022** Nosso Número: **8225609676**

CARVALHOS
CONSULTORIA EM ENGENHARIA

Goiânia, 11 de Novembro de 2022.

CLIENTE: EB Empreendimentos e participações LTDA-ME

LOCAL: Residencial Aldeia do Cerrado, Carmo do Rio Verde - GO.

ASSUNTO: Sondagem Simples de Reconhecimento, Padrão (SPT)

Prezado (s)

Apresentamos nosso relatório referente aos serviços de Sondagem à Percussão, estimados aos estudos geotécnicos de sondagem para uma edificação na **Residencial Aldeia do Cerrado, Carmo do Rio Verde - GO.**

Foram executados **8 (oito)** furo de sondagem à percussão, utilizando-se um tubo de revestimento de 63,55mm de diâmetro interno e, extraindo-se as amostras por meio de um amostrador padrão tipo “TERZAGHI” com 35,6mm e 50,8mm de diâmetros interno e externo, respectivamente, totalizando **47,60 m (quarenta e sete metros e sessenta centímetros)** lineares perfurados.

Anotou-se o número de golpes de um peso de 65 kg caindo em queda livre de uma altura de 75 cm, necessários para cravar 30 cm do mostrador, acima descrito. Esse número obtido nos fornece a indicação da compacidade (caso de solos de predominância arenosa ou siltosa) ou da consistência (caso de solos de predominância argilosa), dos solos em estudo.

Nos perfis apresentados constam:

1. Cota da boca do furo em relação ao RN escolhido (arbitrário) o qual está marcado no croqui de locação dos furos será por conta do cliente;

2. Situação e numeração das amostras extraídas;

3. Profundidade das diversas camadas encontradas em relação à superfície do terreno;

4. Relação número de golpes/penetração do amostrador, representada graficamente e em forma numérica, onde se anotou o número de golpes necessários para cravar os 30 cm finais do amostrador, após a penetração inicial de 15 cm;

5. Furo sem lavagem;

6. Classificação dos solos encontrados de acordo com a nomenclatura da ABNT.

Para qualquer outro esclarecimento que se fizer necessário, colocamo-nos ao vosso inteiro dispor.

Atenciosamente,

Engº Brenner E. Carvalho – CREA - 1015097430/D-GO

62 98551-0246 engenharia.carvalhos@gmail.com

Av. da Paz, Qd 131, Lt. 02, Sala 01, Garavelo - Aparecida de Goiânia-GO - CEP 74.930-570

SP-01



SP-02



62 98551-0246 engenharia.carvalhos@gmail.com
Av. da Paz, Qd 131, Lt. 02, Sala 01, Garavelo - Aparecida de Goiânia-GO - CEP 74.930-570

SP-03



SP-04



62 98551-0246 engenharia.carvalhos@gmail.com
Av. da Paz, Qd 131, Lt. 02, Sala 01, Garavelo - Aparecida de Goiânia-GO - CEP 74.930-570

SP-05



SP-06



62 98551-0246 engenharia.carvalhos@gmail.com
Av. da Paz, Qd 131, Lt. 02, Sala 01, Garavelo - Aparecida de Goiânia-GO - CEP 74.930-570

SP-07



SP-08



62 98551-0246 engenharia.carvalhos@gmail.com
Av. da Paz, Qd 131, Lt. 02, Sala 01, Garavelo - Aparecida de Goiânia-GO - CEP 74.930-570

RELATÓRIO DE SONDAGEM SPT

Emissão Inicial

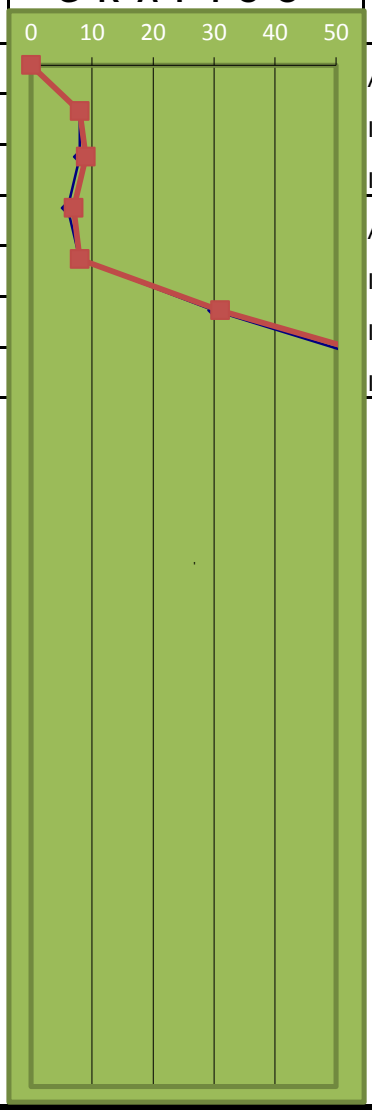
Data: Nov/22

Furo

SP-01

Metodo	Profun.	NA	S.P.T. 1º+2º	S.P.T. 2º+3º	DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS
TC	-1,00		Avanço		Argila arenosa vermelha.
TH	-1,45		8	8	Idem,consistência média.
TH	-2,45		8	9	Idem,consistência média.
TH	-3,45		6	7	Areia argilosa vermelha c/ frag de quartzo, pouco compacta.
TH	-4,45		8	8	Idem, pouco compacta.
TH	-5,45		30	31	Idem, compacta.
TH	-6,45		57	60	Idem, muito compacta.

GRÁFICO



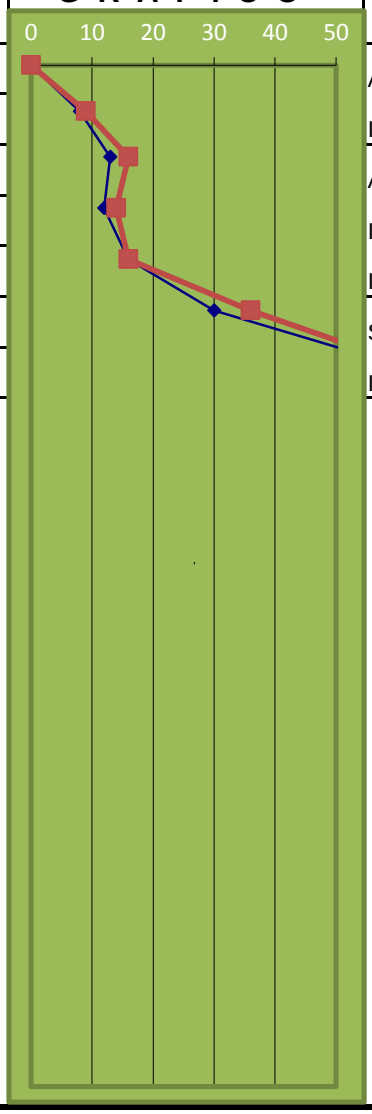
Cliente: EB Empreendimentos e participações LTDA-ME			Início e término do furo: 02/11/2022		Furo número: SP-01
Obra: Edificação			Sondador: Enizio		Limite de sondagem: 6,45 m
Local: Residencial Aldeia do Cerrado			N.A.-Nível d'água: Data 02/11/2022	Horário: -	Leitura: seco / Cota: -
Cidade: Carmo do Rio Verde - GO	Nº OS: -	Nº Relatório: -			Início lavagem: -
Análise: Brenner Carvalho	Responsável Técnico: Brenner E. Carvalho - CREA 1015097430/D-GO		Digitação: Brenner Carvalho		Verificação/aprovação: Brenner Carvalho

RELATÓRIO DE SONDAGEM SPT

Emissão Inicial
Data: Nov/22
Furo
SP-02

Metodo	Profun.	NA	S.P.T. 1º+2º	S.P.T. 2º+3º	DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS
TC	-1,00		Avanço		Argila arenosa vermelha.
TH	-1,45		8	9	Idem, consistência média.
TH	-2,45		13	16	Areia argilosa vermelha c/ frag de quartzo, med compacta.
TH	-3,45		12	14	Idem, medianamente compacta.
TH	-4,45		16	16	Idem, medianamente compacta.
TH	-5,45		30	36	Silte arenoso vermelho, compacto.
TH	-6,45		58	60	Idem, muito compacto.

GRÁFICO



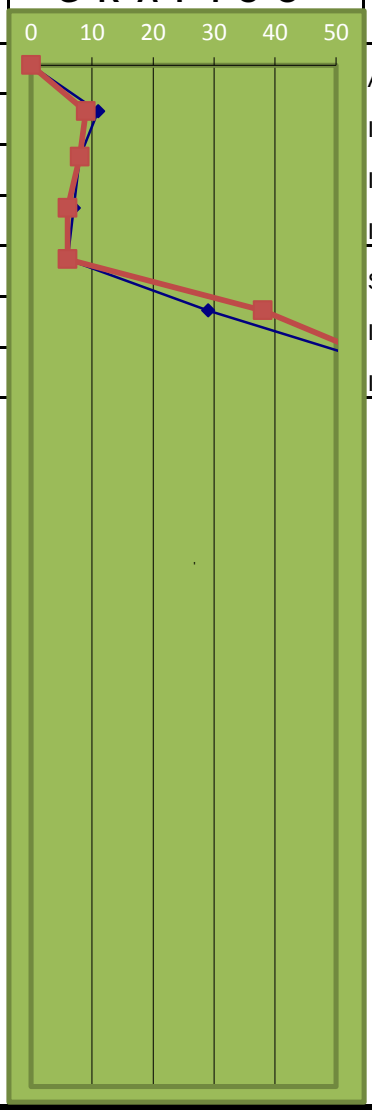
Cliente: EB Empreendimentos e participações LTDA-ME		Início e término do furo: 02/11/2022	Furo número: SP-02
Obra: Edificação		Sondador: Enizio	Limite de sondagem: 6,45 m
Local: Residencial Aldeia do Cerrado		N.A.-Nível d'água: Data 02/11/2022; Horário: -; Leitura: seco	Cota: -
Cidade: Carmo do Rio Verde - GO	Nº OS: - / Nº Relatório: -		Início lavagem: -
Análise: Brenner Carvalho	Responsável Técnico: Brenner E. Carvalho - CREA 1015097430/D-GO	Digitação: Brenner Carvalho	Verificação/aprovação: Brenner Carvalho

RELATÓRIO DE SONDAGEM SPT

Emissão Inicial
Data: Nov/22
Furo
SP-03

Metodo	Profun.	NA	S.P.T. 1º+2º	S.P.T. 2º+3º	DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS
TC	-1,00		Avanço		Argila arenosa vermelha.
TH	-1,45		11	9	Idem, consistência média.
TH	-2,45		8	8	Idem, consistência média.
TH	-3,45		7	6	Idem, consistência média.
TH	-4,45		6	6	Silte arenoso vermelho, pouco compacto.
TH	-5,45		29	38	Idem, compacto.
TH	-6,45		56	58	Idem, muito compacto.

G R Á F I C O



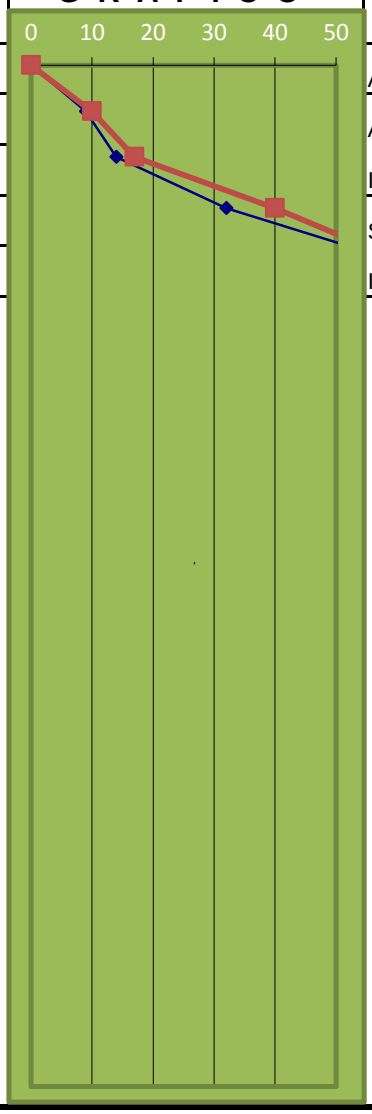
Cliente: EB Empreendimentos e participações LTDA-ME			Início e término do furo: 02/11/2022		Furo número: SP-03
Obra: Edificação			Sondador: Enizio		Limite de sondagem: 6,45 m
Local: Residencial Aldeia do Cerrado			N.A.-Nível d'água: Data 02/11/2022	Horário: -	Leitura: seco
Cidade: Carmo do Rio Verde - GO	Nº OS: -	Nº Relatório: -			Cota: -
					Início lavagem: -
Análise: Brenner Carvalho	Responsável Técnico: Brenner E. Carvalho - CREA 1015097430/D-GO		Digitação: Brenner Carvalho		Verificação/aprovação: Brenner Carvalho

RELATÓRIO DE SONDAGEM SPT

Emissão Inicial
Data: Nov/22
Furo
SP-04

Metodo	Profun.	NA	S.P.T. 1º+2º	S.P.T. 2º+3º	DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS
TC	-1,00		Avanço		Argila arenosa vermelha.
TH	-1,45		9	10	Areia argilosa vermelha, medianamente compacta.
TH	-2,45		14	17	Idem, medianamente compacta.
TH	-3,45		32	40	Silte arenoso vermelho, compacto.
TH	-4,45		59	60	Idem, muito compacto.

GRÁFICO



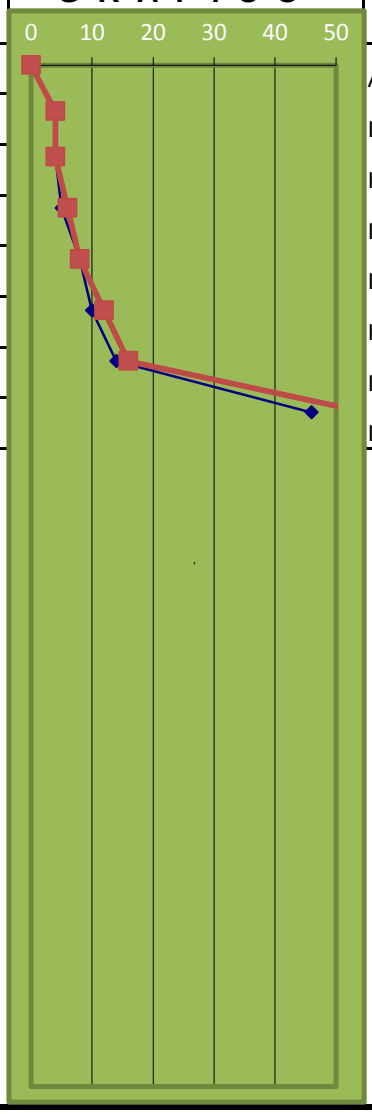
Cliente: EB Empreendimentos e participações LTDA-ME		Início e término do furo: 02/11/2022		Furo número: SP-04
Obra: Edificação		Sondador: Enizio		Limite de sondagem: 4,45 m
Local: Residencial Aldeia do Cerrado		N.A.-Nível d'água: Data 02/11/2022 / Horário: - / Leitura: seco		Cota: -
Cidade: Carmo do Rio Verde - GO	Nº OS: - / Nº Relatório: -			Início lavagem: -
Análise: Brenner Carvalho	Responsável Técnico: Brenner E. Carvalho - CREA 1015097430/D-GO	Digitação: Brenner Carvalho		Verificação/aprovação: Brenner Carvalho

RELATÓRIO DE SONDAGEM SPT

Emissão Inicial
Data: Nov/22
Furo
SP-05

Metodo	Profun.	NA	S.P.T. 1º+2º	S.P.T. 2º+3º	DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS
TC	-1,00		Avanço		Argila arenosa vermelha.
TH	-1,45		4	4	Idem, consistência mole.
TH	-2,45		4	4	Idem, consistência mole.
TH	-3,45		5	6	Idem, consistência média.
TH	-4,45		8	8	Idem, consistência média.
TH	-5,45		10	12	Idem, consistência rija.
TH	-6,45		14	16	Idem, consistência rija.
TH	-7,45		46	55	Idem, consistência dura.

GRÁFICO



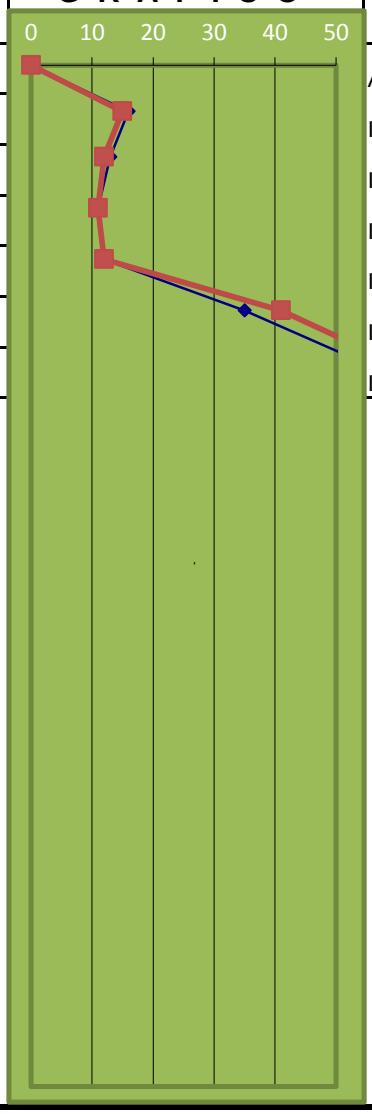
Cliente: EB Empreendimentos e participações LTDA-ME		Início e término do furo: 02/11/2022	Furo número: SP-05
Obra: Edificação		Sondador: Enizio	Limite de sondagem: 7,45 m
Local: Residencial Aldeia do Cerrado		N.A.-Nível d'água: Data 02/11/2022; Horário: -; Leitura: seco	Cota: -
Cidade: Carmo do Rio Verde - GO	Nº OS: - / Nº Relatório: -		Início lavagem: -
Análise: Brenner Carvalho	Responsável Técnico: Brenner E. Carvalho - CREA 1015097430/D-GO	Digitação: Brenner Carvalho	Verificação/aprovação: Brenner Carvalho

RELATÓRIO DE SONDAGEM SPT

Emissão Inicial
Data: Nov/22
Furo
SP-06

Metodo	Profun.	NA	S.P.T. 1º+2º	S.P.T. 2º+3º	DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS
TC	-1,00		Avanço		Argila arenosa vermelha.
TH	-1,45		16	15	Idem, consistêncai rija.
TH	-2,45		13	12	Idem, consistêncai rija.
TH	-3,45		11	11	Idem, consistêncai rija.
TH	-4,45		12	12	Idem, consistêncai rija.
TH	-5,45		35	41	Idem, consistêncai dura.
TH	-6,45		54	59	Idem, consistêncai dura.

G R Á F I C O



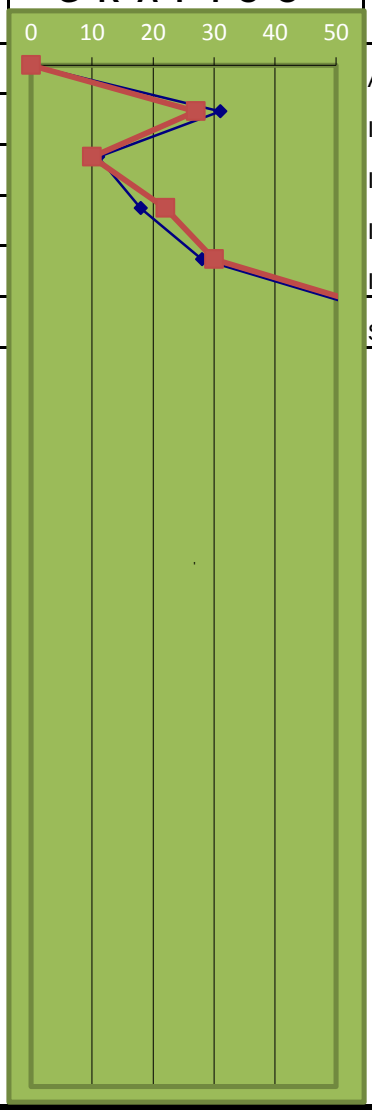
Cliente:			Início e término do furo:			Furo número:
EB Empreendimentos e participações LTDA-ME			03/11/2022			SP-06
Obra:			Sondador:			Limite de sondagem:
Edificação			Enizio			6,45 m
Local:			N.A.-Nível d'água			Cota:
Residencial Aldeia do Cerrado			Data	Horário:	Leitura	-
Cidade:	Nº OS:	Nº Relatório:	03/11/2022	-	seco	Início lavagem:
Carmo do Rio Verde - GO	-	-				-
Análise:	Responsável Técnico:		Digitação:		Verificação/aprovação:	
Brenner Carvalho	Brenner E. Carvalho - CREA 1015097430/D-GO		Brenner Carvalho		Brenner Carvalho	

RELATÓRIO DE SONDAGEM SPT

Emissão Inicial
Data: Nov/22
Furo
SP-07

Metodo	Profun.	NA	S.P.T. 1º+2º	S.P.T. 2º+3º	DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS
TC	-1,00		Avanço		Argila arenosa vermelha.
TH	-1,45		31	27	Idem, consistência muito rija.
TH	-2,45		11	10	Idem, consistência média.
TH	-3,45		18	22	Idem, consistência muito rija.
TH	-4,45		28	30	Idem, consistência muito rija.
TH	-5,45		56	58	Silte argiloso vermelho, consistência dura.

GRÁFICO



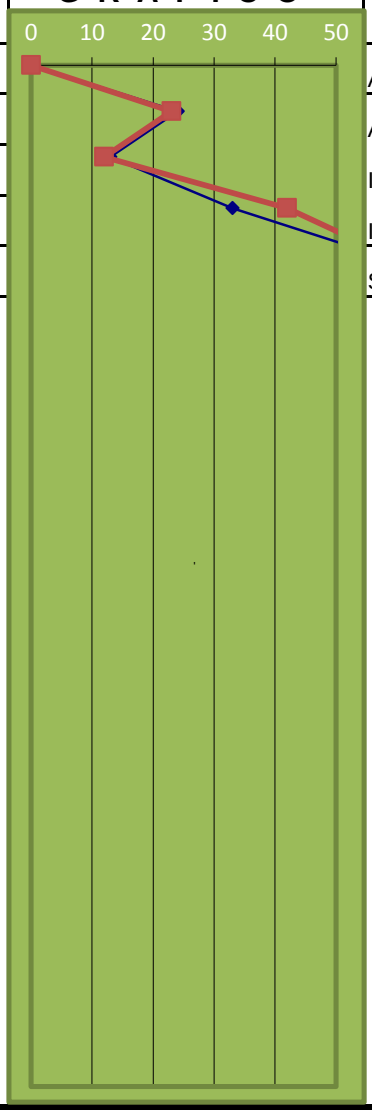
Cliente: EB Empreendimentos e participações LTDA-ME			Início e término do furo: 03/11/2022		Furo número: SP-07
Obra: Edificação			Sondador: Enizio		Limite de sondagem: 5,45 m
Local: Residencial Aldeia do Cerrado			N.A.-Nível d'água: Data 03/11/2022	Horário: -	Leitura: seco / Cota: -
Cidade: Carmo do Rio Verde - GO	Nº OS: -	Nº Relatório: -			Início lavagem: -
Análise: Brenner Carvalho	Responsável Técnico: Brenner E. Carvalho - CREA 1015097430/D-GO		Digitação: Brenner Carvalho		Verificação/aprovação: Brenner Carvalho

RELATÓRIO DE SONDAGEM SPT

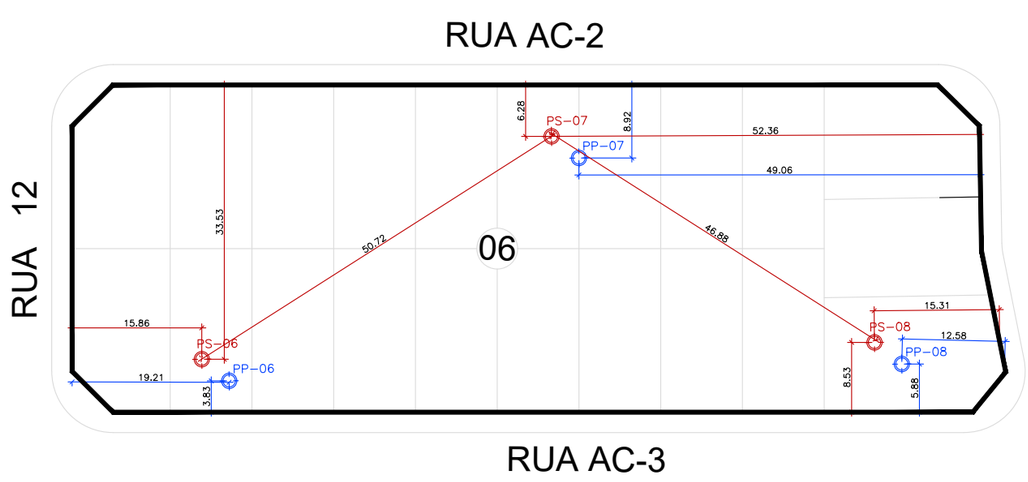
Emissão Inicial
Data: Nov/22
Furo
SP-08

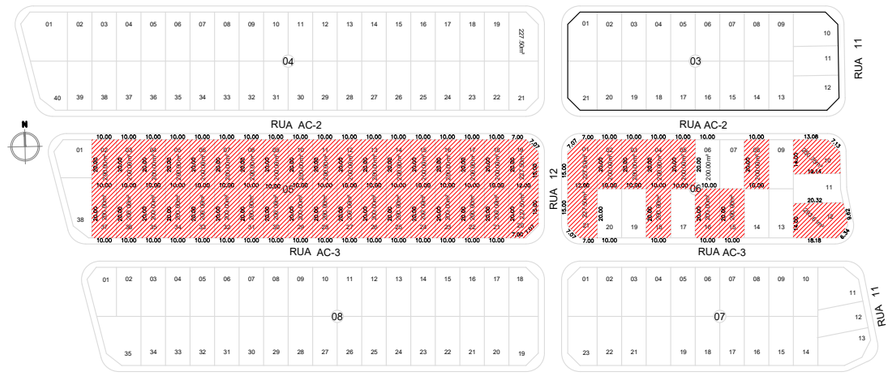
Metodo	Profun.	NA	S.P.T. 1º+2º	S.P.T. 2º+3º	DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS
TC	-1,00		Avanço		Areia argilosa vermelha.
TH	-1,45		24	23	Argila arenosa vermelha, consistência muito rija.
TH	-2,45		13	12	Idem, consistência rija.
TH	-3,45		33	42	Idem, consistência dura.
TH	-4,45		59	60	Silte arenoso vermelho, muito compacto.

GRÁFICO

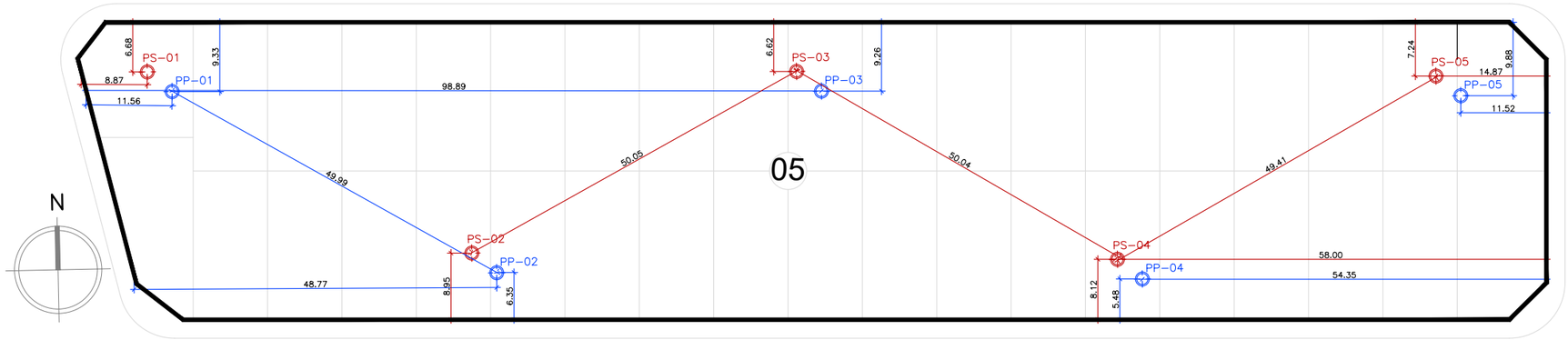


Cliente: EB Empreendimentos e participações LTDA-ME			Início e término do furo: 03/11/2022		Furo número: SP-08
Obra: Edificação			Sondador: Enizio		Limite de sondagem: 4,45 m
Local: Residencial Aldeia do Cerrado			N.A.-Nível d'água: Data 03/11/2022	Horário: -	Leitura: seco
Cidade: Carmo do Rio Verde - GO	Nº OS: -	Nº Relatório: -			Cota: -
					Início lavagem: -
Análise: Brenner Carvalho	Responsável Técnico: Brenner E. Carvalho - CREA 1015097430/D-GO		Digitação: Brenner Carvalho		Verificação/aprovação: Brenner Carvalho





LOCALIZAÇÃO RESIDENCIAL ALDEIA DO CERRADO
ESC.: 1/7500



MAPA DE SONDAGEM – QUADRAS 05 E 06
ESC.: 1/750

LEGENDA	
PONTO DE SONDAGEM (PS)	PONTO DE PERCOLAÇÃO (PP)
PONTOS DE SONDAGEM COM PROFUNIDIDADE MÍNIMA DE 10m	

MUNICÍPIO	QUADRAS	FUROS DE SONDAGEM	FUROS DE PERCOLAÇÃO DO SOLO
	QTDE	QTDE	QTDE
CARMO DO RIO VERDE	2	08	08

AGEHAB
Agência Goiana de Habitação

MAPA DE SONDAGEM

ENDEREÇO: RUA AC-2, Quadra 05, lotes de 02 a 37 e Quadra 6, lotes 1 a 5, 8,10, 12, 15, 16, 18 a 21,Residencial Aldeia do Cerrado.

PROPRIETÁRIO: AGÊNCIA GOIANA DE HABITAÇÃO - AGEHAB
CNPJ: 01.274.240/0001-47

AUTOR: KALITA LORRANE MOREIRA DE OLIVEIRA
CAU: A166601-0

CONTEÚDO:
- MAPA DE SONDAGEM
- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

MUNICÍPIO: CARMO DO RIO VERDE

ÁREA DO TERRENO: 9.857,36m²

ÁREA CONSTRUÍDA: 00.000,00m²

DESENHO: KÁLITA OLIVEIRA

PROGRAMA: AUTOCAD - 2023

DATA: AGO/2022

ESCALA: Indicada

FORMATO: A3 (420x297mm)

FOLHA: 01/01

IMPORTANTE: ANTES DA EXECUÇÃO, VERIFICAR A COMPATIBILIDADE COM PROJETO URBANÍSTICO E DE TOPOGRAFIA.

LAUDO DE PERCOLAÇÃO DE SOLO

Goiânia

Novembro 2022

LAUDO DE PERCOLAÇÃO DO SOLO

RESUMO:

O laudo técnico de percolação tem por finalidade, determinar a capacidade de absorção do terreno para o dimensionamento do futuro poço absorvente, situado no município de Carmo do Rio Verde - GO.

Endereço: RUA AC-2, Quadra 05, lotes de 02 a 37 e Quadra 6, lotes 1 a 5, 8,10, 12, 15, 16, 18 a 21,Residencial Aldeia do Cerrado

Município: Carmo do Rio Verde-GO

Proprietário: AGÊNCIA GOIANA DE HABITAÇÃO – AGEHAB

Contratada:

JVGEO AMBIENTAL LTDA

Endereço: QUADRA62 LOTE 14 CASA 02 - Setor Urias Magalhaes, Goiânia-GO

Telefone: (62) 99240-8275

e-mail: leandromineracao@gmail.com

DO SERVIÇO:

● Determinação da taxa de absorção

O presente ensaio foi efetivado com a execução de furos na Zona de Expansão Urbana – Carmo do Rio Verde - GO. Foram executados 08 furos no terreno com dimensões de trado com ø 150 mm; com profundidade de 0,50m, no seguinte endereço: RUA AC-2, Quadra 05, lotes de 02 a 37 e Quadra 6, lotes 1 a 5, 8,10, 12, 15, 16, 18 a 21,Residencial Aldeia do Cerrado.

O ensaio ou teste de infiltração destina-se a verificação da capacidade de absorção de água do solo através da determinação do coeficiente de infiltração. Os resultados obtidos através deste teste devem ser utilizados para dar suporte à tomada de decisões quanto ao esgotamento sanitário da área analisada, como, por exemplo, no dimensionamento da profundidade de fossas sépticas e sumidouros, conforme descrito nas NBR's 7.229/1993 e 13.969/1997, respectivamente e no Manual de Saneamento da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA (2007)..

CONDIÇÕES DO TEMPO	MATERIAIS UTILIZADOS
Temperatura local: 27°C	Trado Concha ø 150 mm
Vento: 10km/h	Cronômetro
Umidade Relativa do ar: 77%	APP - Polaris Navegação GPS V.9.23
Condições do Solo: Úmido	Brita 0; Trena e Recipente com água

Tabela 01. Condições climáticas e Ferramentas Utilizadas

- Resultados Obtidos

Ponto de Percolação - PP-01	
Intervalo (cm)	**Tempo (min)**
0-1	7,23
1-2	7,31
2-3	7,45
3-4	8,03
4-5	8,15
5-6	8,23
6-7	8,3
7-8	8,35
8-9	8,46
9-10	9,02
Taxa de Absorção Maior	**9,02**
C = 490 / t + 2,5 (L/m²/dia)	**42,53**

Ponto de Percolação - PP-02	
Intervalo (cm)	**Tempo (min)**
0-1	6,51
1-2	7,1
2-3	7,22
3-4	7,34
4-5	7,46
5-6	7,51
6-7	8,03
7-8	8,12
8-9	8,3
9-10	8,34
Taxa de Absorção Maior	**8,34**
C = 490 / t + 2,5 (L/m²/dia)	**45,20**

Ponto de Percolação - PP-03	
Intervalo (cm)	**Tempo (min)**
0-1	5,28
1-2	5,37
2-3	6,02
3-4	6,24
4-5	6,35
5-6	6,44
6-7	6,55
7-8	7,05
8-9	7,19
9-10	7,28
Taxa de Absorção Maior	**7,28**
C = 490 / t + 2,5 (L/m²/dia)	**50,10**

Ponto de Percolação - PP-04	
Intervalo (cm)	**Tempo (min)**
0-1	6,31
1-2	6,44
2-3	6,58
3-4	7,24
4-5	7,33
5-6	7,46
6-7	7,56
7-8	8,22
8-9	8,37
9-10	8,49
Taxa de Absorção Maior	**8,49**
C = 490 / t + 2,5 (L/m²/dia)	**44,59**

Ponto de Percolação - PP-05	
Intervalo (cm)	**Tempo (min)**
0-1	5,54
1-2	6,13
2-3	6,22
3-4	6,41
4-5	6,52
5-6	7,03
6-7	7,15
7-8	7,29
8-9	7,33
9-10	7,46
Taxa de Absorção Maior	**7,46**
C = 490 / t + 2,5 (L/m²/dia)	**49,20**

Ponto de Percolação - PP-06	
Intervalo (cm)	**Tempo (min)**
0-1	7,16
1-2	7,34
2-3	7,56
3-4	8,14
4-5	8,27
5-6	8,39
6-7	8,5
7-8	9,01
8-9	9,08
9-10	9,19
Taxa de Absorção Maior	**9,19**
C = 490 / t + 2,5 (L/m²/dia)	**41,92**

Ponto de Percolação - PP-07	
Intervalo (cm)	**Tempo (min)**
0-1	7,51
1-2	8,02
2-3	8,1
3-4	8,25
4-5	8,31
5-6	8,39
6-7	8,46
7-8	8,54
8-9	9,06
9-10	9,15
Taxa de Absorção Maior	**9,15**
C = 490 / t + 2,5 (L/m²/dia)	**42,06**

Ponto de Percolação - PP-08	
Intervalo (cm)	**Tempo (min)**
0-1	7,21
1-2	7,36
2-3	7,45
3-4	7,55
4-5	8,06
5-6	8,16
6-7	8,24
7-8	8,37
8-9	8,49
9-10	9
Taxa de Absorção Maior	**9**
C = 490 / t + 2,5 (L/m²/dia)	**42,61**

O coeficiente de infiltração médio obtido para a área na data subscrita foi de 44,77 L/m²/dia sendo de uma absorção relativa vagarosa, correlacionado ao solo Argilo Arenoso de coloração avermelhada identificado no local.

Tipos de solos	Coeficiente de infiltração litros/ m² x Dia	Absorção relativa
Areia bem selecionada e limpa, variando a areia grossa com cascalho.	maior que 90	Rápida
Areia fina ou silte argiloso ou solo arenoso com humos e turfas variando a solos constituídos predominantemente de areia e silte.	60 a 90	Média
Argila arenosa e/ou siltosa, variando a areia argilosa ou silte argiloso de cor amarela, vermelha ou marrom.	40 a 60	Vagarosa
Argila de cor amarela, vermelha ou marrom medianamente compacta, variando a argila pouco siltosa e/ou arenosa.	20 a 40	Semi-impermeável
Rocha, argila compacta de cor branca, cinza ou preta, variando a rocha alterada e argila medianamente compacta de cor avermelhada.	Menor que 20	Impermeável

Fonte: ABNT - NBR-7229/93.

Tabela 02.. Tipo de solos correlacionado ao coeficiente determinado (Fonte: ABNT 7229/93 e Manual de Saneamento da Funasa 2007).

Leandro Felipe da Silva

Téc. Mineração - CRT-01 - 012

Bibliografia

OLIVEIRA, C. Caderno Técnico - Águas Subterrâneas : Fontes Legais e Seguras de Abastecimento. Associação Brasileira de Águas Subterrâneas-ABAS. São Paulo, outubro de 2012.

ALMEIDA, C et al. Glossário de Termos Hidrogeológicos. Centro de Geologia; Instituto da Água. Dezembro 2000,80

LANNA, A.E.L. (1995). Gerenciamento de bacia hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos. IBAMA, 171pp.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7229/1993: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos; Rio de Janeiro, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13969/1997: Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes – Projeto construção e operação; Rio de Janeiro, 1997.

Anexos

MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto – 01 – Panorâmico PP-01



Foto – 02 – Foto detalhe da perfuração para Ensaio de Percolação – PP-01



Foto – 03 – Inserindo Brita 0. PP-01



Foto – 04 – Saturando o furo para medição – PP-01



Foto – 05 – Panorâmico PP-02



Foto – 06 – Foto detalhe da perfuração para Ensaio de Percolação – PP-02



Foto – 07 – Inserindo Brita 0. PP-02



Foto – 08 – Saturando o furo para medição – PP-02



Foto – 09 – Panorâmico PP-03



Foto – 10 – Foto detalhe da perfuração para Ensaio de Percolação – PP-03



Foto – 11 – Inserindo Brita 0. PP-03



Foto – 12 – Saturando o furo para medição – PP-03



Foto – 13 – Panorâmico PP-04



Foto – 14 – Foto detalhe da perfuração para Ensaio de Percolação – PP-04



Foto – 15 – Inserindo Brita 0. PP-03



Foto – 16 – Saturando o furo para medição – PP-03



Foto – 17 – Panorâmico PP-04



Foto – 18 – Foto detalhe da perfuração para Ensaio de Percolação – PP-04



Foto – 19 – Inserindo Brita 0. PP-04



Foto – 20 – Saturando o furo para medição – PP-04



Foto – 21 – Panorâmico PP-05



Foto – 22 – Foto detalhe da perfuração para Ensaio de Percolação – PP-05



Foto – 23 – Inserindo Brita 0. PP-05



Foto – 24 – Saturando o furo para medição – PP-05



Foto – 25 – Panorâmico PP-06



Foto – 26 – Foto detalhe da perfuração para Ensaio de Percolação – PP-06



Foto – 27 – Inserindo Brita 0. PP-06



Foto – 28 – Saturando o furo para medição – PP-06



Foto – 29 – Panorâmico PP-07



Foto – 30 – Foto detalhe da perfuração para Ensaio de Percolação – PP-07



Foto – 31 – Inserindo Brita 0. PP-07



Foto – 32 – Saturando o furo para medição – PP-07



Foto – 33 – Panorâmico PP-08



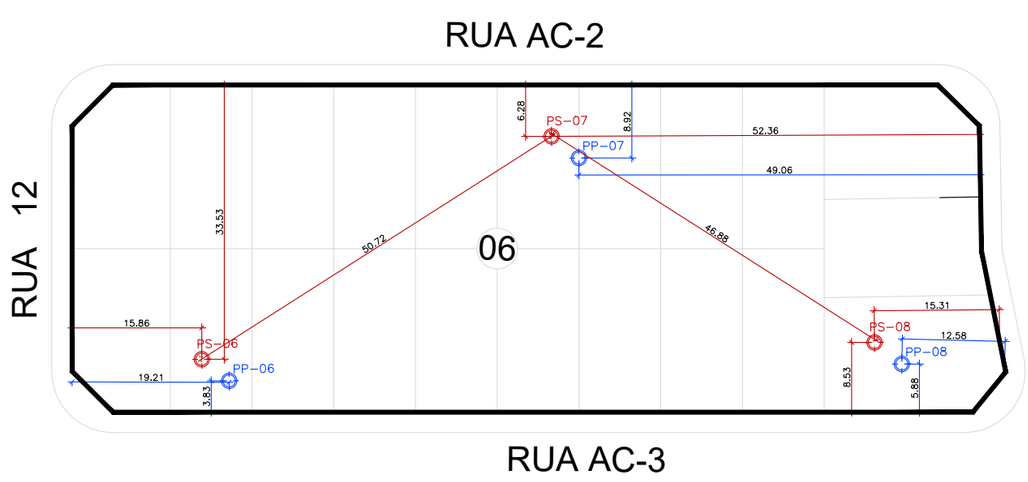
Foto – 34 – Foto detalhe da perfuração para Ensaio de Percolação – PP-08

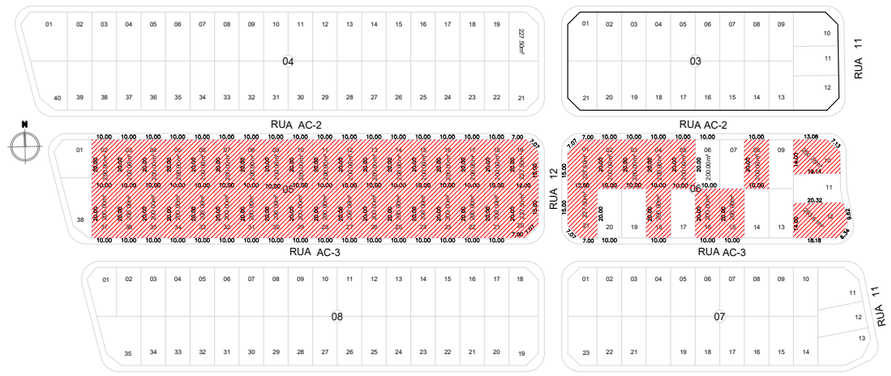


Foto – 35 – Inserindo Brita 0. PP-08

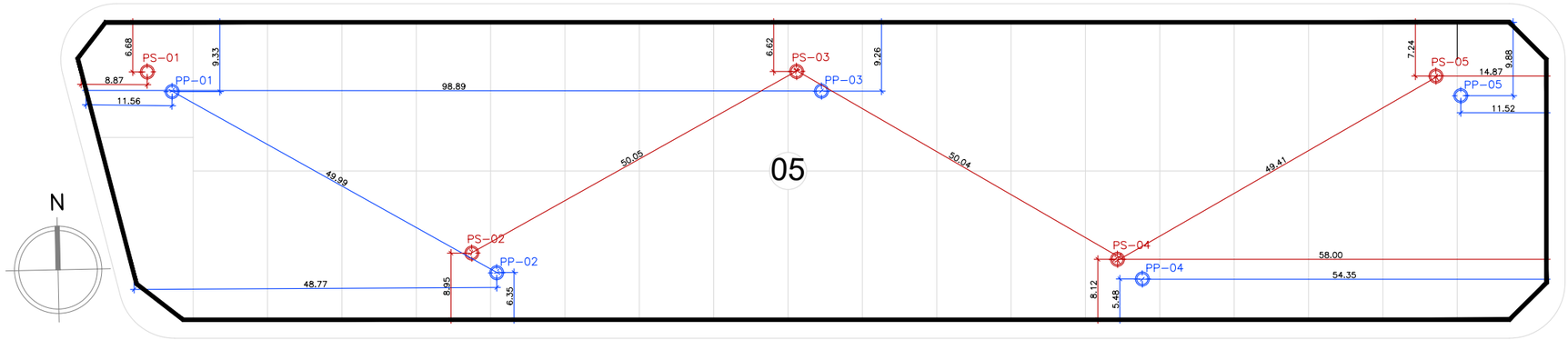


Foto – 36 – Saturando o furo para medição – PP-08





LOCALIZAÇÃO RESIDENCIAL ALDEIA DO CERRADO
ESC.: 1/7500



MAPA DE SONDAGEM – QUADRAS 05 E 06
ESC.: 1/750

LEGENDA	
PONTO DE SONDAGEM (PS)	PONTO DE PERCOLAÇÃO (PP)
PONTOS DE SONDAGEM COM PROFUNIDIDADE MÍNIMA DE 10m	

MUNICÍPIO	QUADRAS	FUROS DE SONDAGEM	FUROS DE PERCOLAÇÃO DO SOLO
	QTDE	QTDE	QTDE
CARMO DO RIO VERDE	2	08	08

AGEHAB
Agência Goiana de Habitação

MAPA DE SONDAGEM

ENDEREÇO: RUA AC-2, Quadra 05, lotes de 02 a 37 e Quadra 6, lotes 1 a 5, 8,10, 12, 15, 16, 18 a 21,Residencial Aldeia do Cerrado.

PROPRIETÁRIO: AGÊNCIA GOIANA DE HABITAÇÃO - AGEHAB
CNPJ: 01.274.240/0001-47

AUTOR: KALITA LORRANE MOREIRA DE OLIVEIRA
CAU: A166601-0

CONTEÚDO:
- MAPA DE SONDAGEM
- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

MUNICÍPIO: CARMO DO RIO VERDE

ÁREA DO TERRENO: 9.857,36m²

ÁREA CONSTRUÍDA: 00.000,00m²

DESENHO: KÁLITA OLIVEIRA

PROGRAMA: AUTOCAD - 2023

DATA: AGO/2022

ESCALA: Indicada

FORMATO: A3 (420x297mm)

FOLHA: 01/01

IMPORTANTE: ANTES DA EXECUÇÃO, VERIFICAR A COMPATIBILIDADE COM PROJETO URBANÍSTICO E DE TOPOGRAFIA.