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

CREA-GO

ART Obra ou serviço
1020240248680

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

1. Responsável Técnico(a)

ALINE DE OLIVEIRA ARAUJO RNP: **1020335645**
Título profissional: **Engenheira Civil,** Registro: **1020335645D-GO**
Empresa contratada: **D MARTINS MIRANDA CONSTRUCOES EIRELI - Registro CREA-GO: 33935**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura municipal de Hidrolândia** CPF/CNPJ: **01.105.329/0001-80**
Rua Dirceu Mendonca, Nº 369 Bairro: Centro CEP: 75340-000
Quadra: S/Q Lote: S/L Complemento: Cidade: Hidrolandia-GO
E-Mail: Fone: (62)99353-8126
Contrato: 0 Celebrado em: 06/08/2024 Valor Obra/Serviço R$: 6.300,00
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Rua Eula Batista de Carvalho, 16°59'9.98"S 49°12'38.61, Nº S/N Bairro: Parque das Jabuticabeiras CEP: 75340-000
Quadra: 5 e 6 Lote: Diversos Complemento: Cidade: Hidrolandia-GO
Data de Inicio: 06/08/2024 Previsão término: 29/08/2024 Coordenadas Geográficas: -16.952003,-49.230698
Finalidade: **Outro**
Proprietário(a): **Agência Goiana de Habitação - AGEHAB** CPF/CNPJ: **01.274.240/0001-47**
E-Mail: Fone: (62) 3096-5000 Tipo de proprietário(a): Pessoa Jurídica de Direito Privado
Possui arrendatário ?: NÃO

4. Atividade Técnica

ATUACAO	Quantidade	Unidade
EXECUCAO SONDAGEM	6,00	UNIDADES
ENSAIO ENSAIO DE SOLOS	6,00	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(a) 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(a) profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART referente a execução de 06 furos de sondagem tipo SPT e 06 Ensaios de percolação de solo para o Parque ds Jabuticabeiras.

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

ALINE DE OLIVEIRA ARAUJO:05427969101
Assinado de forma digital por ALINE DE OLIVEIRA ARAUJO:05427969101
Dados: 2024.08.30 14:12:36 -03'00'

_____
ALINE DE OLIVEIRA ARAUJO - CPF: 054.279.691-01

_____
Prefeitura municipal de Hidrolândia - CPF/CNPJ: 01.105.329/0001-80

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(a) profissional e do(a) 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:	Registrada em	Valor Pago	Nosso Numero	Situação		Não possui Livro de Ordem	Não Possui CAT/CAO
99,64	30/08/2024	R$ 99,64	28320690124243467	Registrada/OK			

LAUDO DE ABSORVIÇÕES DE SOLO

(Laudo do Teste de Percolação)



"Área Urbana do Município de Hidrolândia"

GOIÂNIA - GOIÁS
AGOSTO, 2024

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO 3
2. DADOS GERAIS 3
3. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 3
4. MEMORIAL DESCRITIVO 4
5. CONSIDERAÇÕES 7
6. REFERÊNCIAS 7

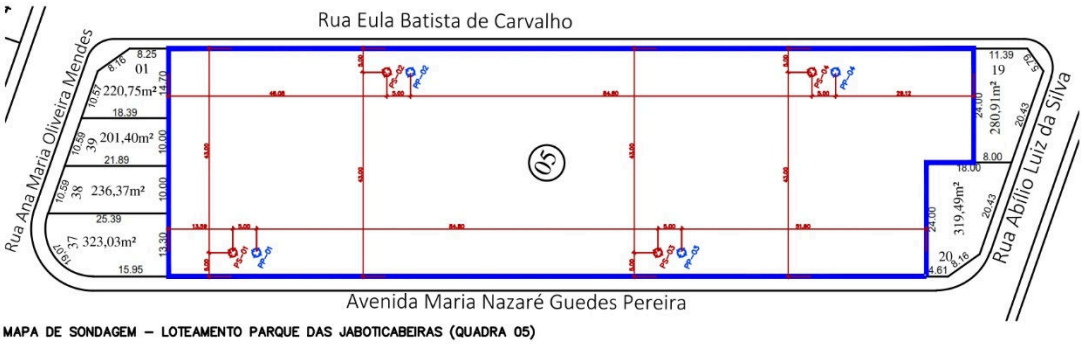
1. Apresentação

Este ensaio de percolação tem por finalidade, determinar a capacidade de absorção do terreno para o dimensionamento do futuro poço absorvente no município de Hidrolândia.

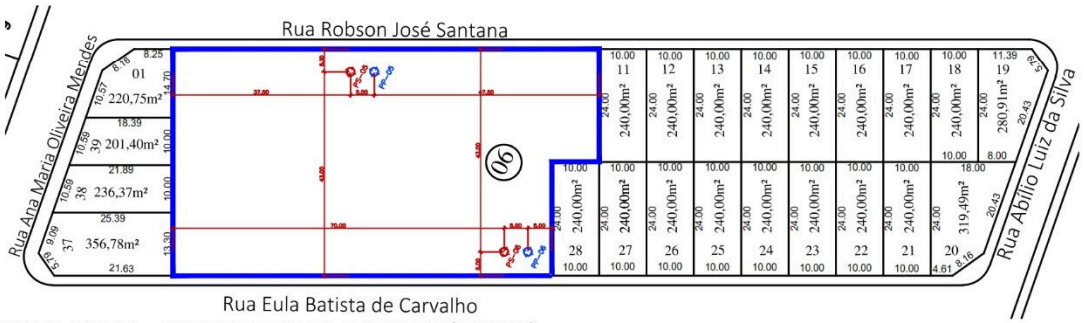
2. Dados Gerais

- ✓ Proprietário : Município de Hidrolândia
- ✓ Endereço : Rua Eula Batista de Carvalho, 16°59'9.98"S 49°12'38.61"W - Bairro Parque das Jabuticabeiras
- ✓ Município : Hidrolândia - GO

3. Localização do Empreendimento



MAPA DE SONDAGEM – LOTEAMENTO PARQUE DAS JABOTICABEIRAS (QUADRA 05)
ESC.: 1/1000



MAPA DE SONDAGEM – LOTEAMENTO PARQUE DAS JABOTICABEIRAS (QUADRA 06)
ESC.: 1/1000



4. Memorial Descritivo

4.1. Determinação da taxa de absorção

O presente ensaio foi efetivado com a execução de furos na Rua Eula Batista de Carvalho, 16°59'9.98"S 49°12'38.61"W - Bairro Parque das Jabuticabeiras. Foram executados 06 furos no terreno de diâmetro de 15 cm, com a finalidade de perfazer os ensaios pretendidos, nos dias 06 a 08 de agosto de 2024.

Foi utilizado para realização do teste a metodologia do Manual de Saneamento da FUNASA e NBR 13969/97.

Condições do tempo		Materiais
Temperatura local: 28° C		Cavadeira;
Ventos: moderado		Aparelho GPS;
Umidade Relativa do ar: 35% a 65%		Enxada;
Condições do solo: seco		Água e Recipiente;
		Brita 01.

PONTOS AMOSTRAIS

Furo 1

Intervalo (cent)	Teste 01 (seg)	Teste 02 (seg)	Teste 03 (seg)
0 - 1	92	102	110
1 - 2	125	138	162
2 - 3	142	151	184
3 - 4	167	192	211
4 - 5	190	238	247
5 - 6	226	255	284
6 - 7	262	295	314
7 - 8	296	342	368
8 - 9	324	351	384
9 - 10	375	378	**403**

Tabela 1 - Resultados dos testes de infiltração realizados no furo 01.

Furo 2

Intervalo (cent)	Teste 01 (seg)	Teste 02 (seg)	Teste 03 (seg)
0 - 1	108	121	133
1 - 2	125	144	186
2 - 3	152	168	215
3 - 4	175	220	254
4 - 5	196	262	296
5 - 6	238	281	343
6 - 7	275	328	361
7 - 8	310	359	392
8 - 9	351	410	435
9 - 10	396	426	**452**

Tabela 2 - Resultados dos testes de infiltração realizados no furo 02.

Furo 3

Intervalo (cent)	Teste 01 (seg)	Teste 02 (seg)	Teste 03 (seg)
0 - 1	114	130	142
1 - 2	137	154	167
2 - 3	161	178	192
3 - 4	185	210	235
4 - 5	214	244	268
5 - 6	249	276	290
6 - 7	288	310	342
7 - 8	328	351	374
8 - 9	355	378	392
9 - 10	381	410	**421**

Tabela 3 - Resultados dos testes de infiltração realizados no furo 03.

Furo 4

Intervalo (cent)	Teste 01 (seg)	Teste 02 (seg)	Teste 03 (seg)
0 - 1	110	121	133
1 - 2	142	173	192
2 - 3	184	210	220
3 - 4	205	241	256
4 - 5	232	269	290
5 - 6	259	286	322
6 - 7	298	327	358
7 - 8	324	359	372
8 - 9	351	370	392
9 - 10	375	399	**415**

Tabela 4 - Resultados dos testes de infiltração realizados no furo 04.

Furo 5

Intervalo (cent)	Teste 01 (seg)	Teste 02 (seg)	Teste 03 (seg)
0 - 1	158	189	221
1 - 2	232	278	310
2 - 3	289	365	398
3 - 4	345	426	482
4 - 5	388	490	548
5 - 6	428	562	628
6 - 7	544	628	762
7 - 8	628	745	828
8 - 9	751	844	1058
9 - 10	847	982	**1267**

Tabela 5 - Resultados dos testes de infiltração realizados no furo 05.

Furo 6

Intervalo (cent)	Teste 01 (seg)	Teste 02 (seg)	Teste 03 (seg)
0 - 1	92	131	149
1 - 2	137	165	193
2 - 3	160	203	228
3 - 4	189	231	286
4 - 5	210	255	302
5 - 6	248	270	315
6 - 7	281	310	351
7 - 8	326	357	382
8 - 9	344	382	428
9 - 10	390	410	**444**

Tabela 6 - Resultados dos testes de infiltração realizados no furo 06.

No cálculo do Coeficiente de Infiltração (C) da área em questão, foi utilizado o maior tempo apresentado no teste, 403s (t=6,72 minutos) para o furo 01, 452s (t=7,53 minutos) para o furo 02, 421s (t=7,02 minutos) para o furo 03, 415s (t=6,92 minutos) para o furo 04, 1267s (t=21,12 minutos) para o furo 05, 444s (t=7,40 minutos) para o furo 06.

Para determinação do Coeficiente de Infiltração (C) utilizou-se a fórmula:

$$C = 490 / t + 2,5$$

(t) é o tempo de abaixamento da água em 1 cm.

t (1) ..... 6,72 min
C (1) 53,16/m²/dia
t (2) ..... 7,53 min
C (2) ..... 48,84 L/m²/dia
t (3) ..... 7,02 min
C (3) ..... 51,49 L/m²/dia
t (4) ..... 6,92 min
C (4) ..... 52,04 L/m²/dia
t (5) ..... 21,12 min
C (5) ..... 20,75 L/m²/dia
t (6) ..... 7,40 min
C (6) ..... 49,49 L/m²/dia

5. Considerações

Coeficiente de infiltração médio obtido para a área na data de 06 a 07 de agosto de 2024 foi de 45,96 L/m²/dia sendo de uma absorção vagarosa.

Goiânia, 26 de agosto de 2024.

Aline de Oliveira Araújo
Engenheira Civil
CREA: 1020335645D-GO

Eng. Civil Aline de Oliveira Araújo.
CREA: 1020335645D-GO.

6 – Referências

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.

CAMPOS, C.M.M, **Gestão e manejo no tratamento de efluentes líquidos**, Lavras: UFLA/FAEPE, 2003.

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Saneamento**; Brasília: Ministério da Saúde, 2006.