INOVA

ENGENHARIA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO DA SONDAGEM

Goiânia

Agosto/2023

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO DA SONDAGEM

RESUMO:

Este documento visa apresentar as fotos da sondagem executada na Rua São Pedro Qd. 02 Lts. 02 a 10, 12 a 17, Qd. 03 Lts. 01 e 03 a 09 e Qd. 04 Lts. 01 a 16 - Loteamento Mariana Marques Vaz - Mutunópolis - GO.

CONTRATANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUNÓPOLIS

Endereço: Rua São Pedro Qd. 02 Lts. 02 a 10, 12 a 17, Qd. 03 Lts. 01 e 03 a 09 e Qd. 04 Lts. 01 a 16 - Loteamento Mariana Marques Vaz - Mutunópolis - GO.

Fone: (62) 98438-2000

CONTRATADA:

INOVA ENGENHARIA

Endereço: Rua da Medusa, 81 Quadra 102 Lote 23 – Jardim Atlântico – Goiânia-GO

Fone: (62) 3597-4973 / (62) 98524-8948

E-mail: inova.sondagem@gmail.com

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO DA SONDAGEM

1. Execução do SP01



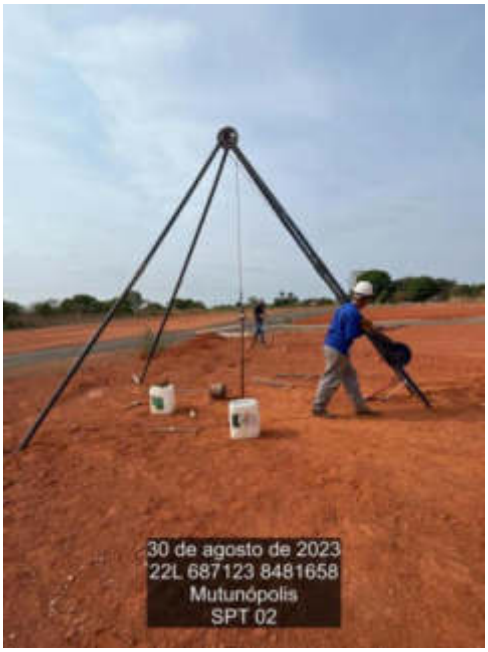






2. Execução do SP02



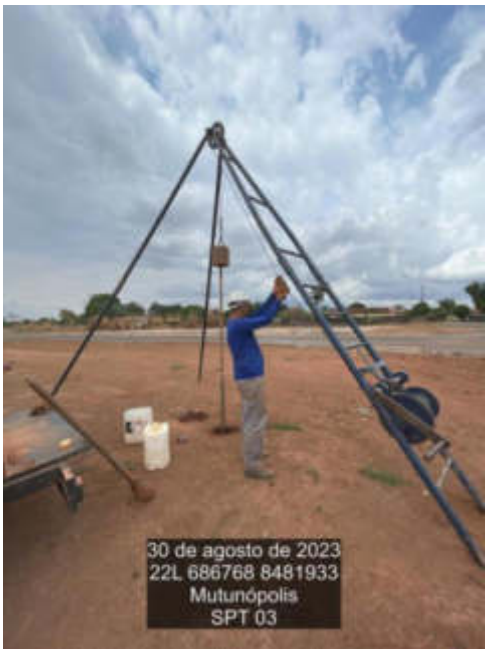






3. Execução do SP03









4. Execução do SP04









5. Execução do SP05









6. Execução do SP06









7. Execução do SP07









8. Execução do SP08









9. Percolação 01









10. Percolação 02









11. Percolação 03









12. Percolação 04









13. Percolação 05









14. Percolação 06









15. Percolação 07



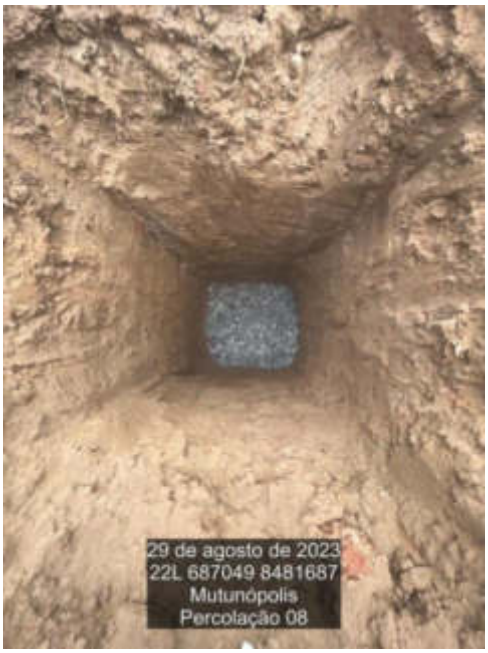






16. Percolação 08









Sem mais para o momento

Goiânia, 31 de agosto de 2023

Eng. Civil Lucas de Oliveira Santos
CREA: 1017252157/D-GO

Eng.º Civil Lucas de Oliveira Santos

CREA: 1017252157/D-GO

INOVA ENGENHARIA

INOVA

ENGENHARIA

LAUDO DE ABSORVIÇÕES DE SOLO

(Laudo do Teste de Percolação)

Goiânia

Agosto/2023

LAUDO DE ABSORVIÇÕES DE SOLO

(Laudo do Teste de Percolação)

RESUMO:

O laudo técnico de percolação tem por finalidade, determinar a capacidade de absorção do terreno para o dimensionamento do futuro poço absorvente, situado na Rua São Pedro Qd. 02 Lts. 02 a 10, 12 a 17, Qd. 03 Lts. 01 e 03 a 09 e Qd. 04 Lts. 01 a 16 - Loteamento Mariana Marques Vaz - Mutunópolis - GO.

CONTRATANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUNÓPOLIS

Endereço: Rua São Pedro Qd. 02 Lts. 02 a 10, 12 a 17, Qd. 03 Lts. 01 e 03 a 09 e Qd. 04 Lts. 01 a 16 - Loteamento Mariana Marques Vaz - Mutunópolis - GO.

Fone: (62) 98438-2000

CONTRATADA:

INOVA ENGENHARIA

Endereço: Rua da Medusa, 81 Quadra 102 Lote 23 – Jardim Atlântico – Goiânia-GO

Fone: (62) 3597-4973 / (62) 98524-8948

E-mail: inova.sondagem@gmail.com

DO SERVIÇO:

- Determinação da taxa de absorção

O presente ensaio foi efetivado com a execução de furos na Rua São Pedro Qd. 02 Lts. 02 a 10, 12 a 17, Qd. 03 Lts. 01 e 03 a 09 e Qd. 04 Lts. 01 a 16 - Loteamento Mariana Marques Vaz - Mutunópolis - GO. Foram executados 08 furos no terreno com dimensões de 30cm x 30cm, com profundidade de 1,00m, com a finalidade de perfazer os ensaios pretendidos, nos dias 29 e 30 de agosto de 2023.

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

Condições do tempo		Materiais
Temperatura local: 33º C		Cavadeira e enxada;
Ventos: moderados		Aparelho GPS;
Umidade Relativa do ar: 44%		Brita 0;
Condições do solo: úmido		Água e Recipiente.

- Resultados obtidos

Furo 1

Intervalo (cent)	Tempo gasto em minutos
0 - 1	0,46
1 - 2	0,46
2 - 3	0,45
3 - 4	0,44
4 - 5	0,44
5 - 6	0,41
6 - 7	0,35
7 - 8	1,01
8 - 9	1,01
9 - 10	**1,03**

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

Furo 2

Intervalo (cent)	Tempo gasto em minutos
0 - 1	1,04
1 - 2	1,04
2 - 3	1,01
3 - 4	0,58
4 - 5	0,57
5 – 6	0,54
6 – 7	1,04
7 - 8	0,58
8 - 9	1,03
9 - 10	**1,06**

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

Furo 3

Intervalo (cent)	Tempo gasto em minutos
0 - 1	8,03
1 - 2	8,03
2 - 3	8,02
3 - 4	8,01
4 - 5	8,09
5 - 6	7,54
6 - 7	7,55
7 - 8	8,09
8 - 9	8,07
9 - 10	**8,09**

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

Furo 4

Intervalo (cent)	Tempo gasto em minutos
0 - 1	0,58
1 – 2	0,59
2 – 3	0,57
3 - 4	0,57
4 - 5	0,56
5 - 6	0,56
6 - 7	1,17
7 - 8	0,55
8 - 9	2,26
9 - 10	**2,30**

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

Furo 5

Intervalo (cent)	Tempo gasto em minutos
0 - 1	1,04
1 - 2	1,04
2 - 3	1,02
3 - 4	1,03
4 - 5	1,03
5 - 6	1,02
6 - 7	1,02
7 - 8	1,02
8 - 9	1,26
9 - 10	**1,28**

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

Furo 6

Intervalo (cent)	Tempo gasto em minutos
0 - 1	1,56
1 – 2	1,40
2 – 3	1,39
3 - 4	1,38
4 - 5	1,38
5 - 6	1,02
6 - 7	1,07
7 - 8	1,09
8 - 9	1,04
9 - 10	**1,60**

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

Furo 7

Intervalo (cent)	Tempo gasto em minutos
0 - 1	0,46
1 - 2	0,45
2 - 3	0,44
3 - 4	0,45
4 - 5	0,45
5 - 6	0,44
6 - 7	0,45
7 - 8	0,44
8 - 9	0,44
9 - 10	**0,50**

Tabela 7 - Resultados dos testes de infiltração realizados no furo 07.

Furo 8

Intervalo (cent)	Tempo gasto em minutos
0 - 1	0,46
1 – 2	0,45
2 – 3	0,44
3 - 4	0,45
4 - 5	0,45
5 - 6	0,46
6 - 7	0,38
7 - 8	0,35
8 - 9	0,36
9 - 10	**0,48**

Tabela 8 - Resultados dos testes de infiltração realizados no furo 08.

No cálculo do Coeficiente de Infiltração (C) da área em questão, foi utilizado o maior tempo apresentado no teste:

- T=1,03 minutos para o furo 01;
- T=1,06 minutos para o furo 02;
- T=8,09 minutos para o furo 03;
- T=2,30 minutos para o furo 04;
- T=1,28 minutos para o furo 05;
- T=1,60 minutos para o furo 06;
- T=0,50 minutos para o furo 07;
- T=0,48 minutos para o furo 08;

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) .....1,03 min
C (1) ..... 138,81 L/m²/dia

t (2) .....1,06 min
C (2) ..... 137,64 L/m²/dia

t (3) .....8,09 min
C (3) ..... 46,27 L/m²/dia

t (4) .....2,30 min
C (4) ..... 102,08 L/m²/dia

t (5) .....1,28 min
C (5) ..... 129,62 L/m²/dia

t (6) .....1,60 min
C (6) ..... 119,51 L/m²/dia

t (7) .....0,50 min
C (7) ..... 163,33 L/m²/dia

t (8) .....0,48 min
C (8) ..... 164,42 L/m²/dia

- Considerações finais

O coeficiente de infiltração médio obtido para a área nos dias 29 e 30 de agosto de 2023 foi de 125,21 L/m²/dia sendo de uma absorção relativa rápida.

Sem mais para o momento, fico a disposição para maiores esclarecimentos.

Goiânia, 31 de agosto de 2023.



Eng. Civil Lucas de Oliveira Santos
CREA: 1017252157/D-GO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

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.

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

CREA-GO

ART Obra ou serviço
1020230220702

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

1. Responsável Técnico

LUCAS DE OLIVEIRA SANTOS RNP: **1017252157**
Título profissional: **Engenheiro Civil** Registro: **1017252157D-GO**
Empresa contratada: **INOVA ENGENHARIA LTDA - Registro CREA-GO: 30655**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Mutunópolis** CPF/CNPJ: **01.799.683/0001-51**
Praça Cívica, Nº 263 Bairro: Setor Anhanguera CEP: 76540-000
Quadra: 0 Lote: 0 Complemento: Cidade: Mutunopolis-GO
E-Mail: Fone: (62)98438-2000
Contrato: 0 Celebrado em: 25/08/2023 Valor Obra/Serviço R$: 9.000,00
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Rua São Pedro Qd. 02 Lts. 02 a 10, 12 a 17, Nº S/N Bairro: Loteamento Mariana Marques Vaz CEP: 76540-000
Quadra: 04 Lote: 01 a 16 Complemento: Qd. 3 Lts. 1 e 3 a 9 Cidade: Mutunopolis-GO
Data de Inicio: 28/08/2023 Previsão término: 31/08/2023 Coordenadas Geográficas: -13.6778676,-49.2435998
Finalidade: **Outro**
Proprietário: **Agência Goiana de Habitação - AGEHAB** CPF/CNPJ: **01.274.240/0001-47**
E-Mail: Fone: (62) 98438-2000 Tipo de proprietário: Pessoa Jurídica de Direito Público

4. Atividade Técnica

ATUACAO	Quantidade	Unidade
EXECUCAO SONDAGEM	8,00	UNIDADES
ENSAIO ENSAIO DE SOLOS	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

ART referente a execução de 08 furos de sondagem SPT e 08 furos de sondagem para Teste de Percolação do Solo em Mutunopolis - GO

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

_____
LUCAS DE OLIVEIRA SANTOS - CPF: 042.486.901-28

_____
Prefeitura Municipal de Mutunópolis - CPF/CNPJ: 01.799.683/0001-51

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

Valor da ART: 96,62	Registrada em 30/08/2023	Valor Pago R$ 96,62	Nosso Numero 28320690123217003	Situação Registrada/OK		Não possui Livro de Ordem	Não Possui CAT