INOVA

ENGENHARIA

LAUDO DE ABSORVIÇÕES DE SOLO

(Laudo do Teste de Percolação)

Goiânia

Junho/2024

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 Avenida José Cipiriano Gomes Qds. 03, 04, 05, 06, 08 e 10 - Loteamento Jairo Gomes De Sousa - São Francisco De Goias - GO.

CONTRATANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DE GOIÁS

Endereço: Avenida José Cipiriano Gomes Qds. 03, 04, 05, 06, 08 e 10 - Loteamento Jairo Gomes De Sousa - São Francisco De Goias – GO.

Fone: (62) 98538-0940

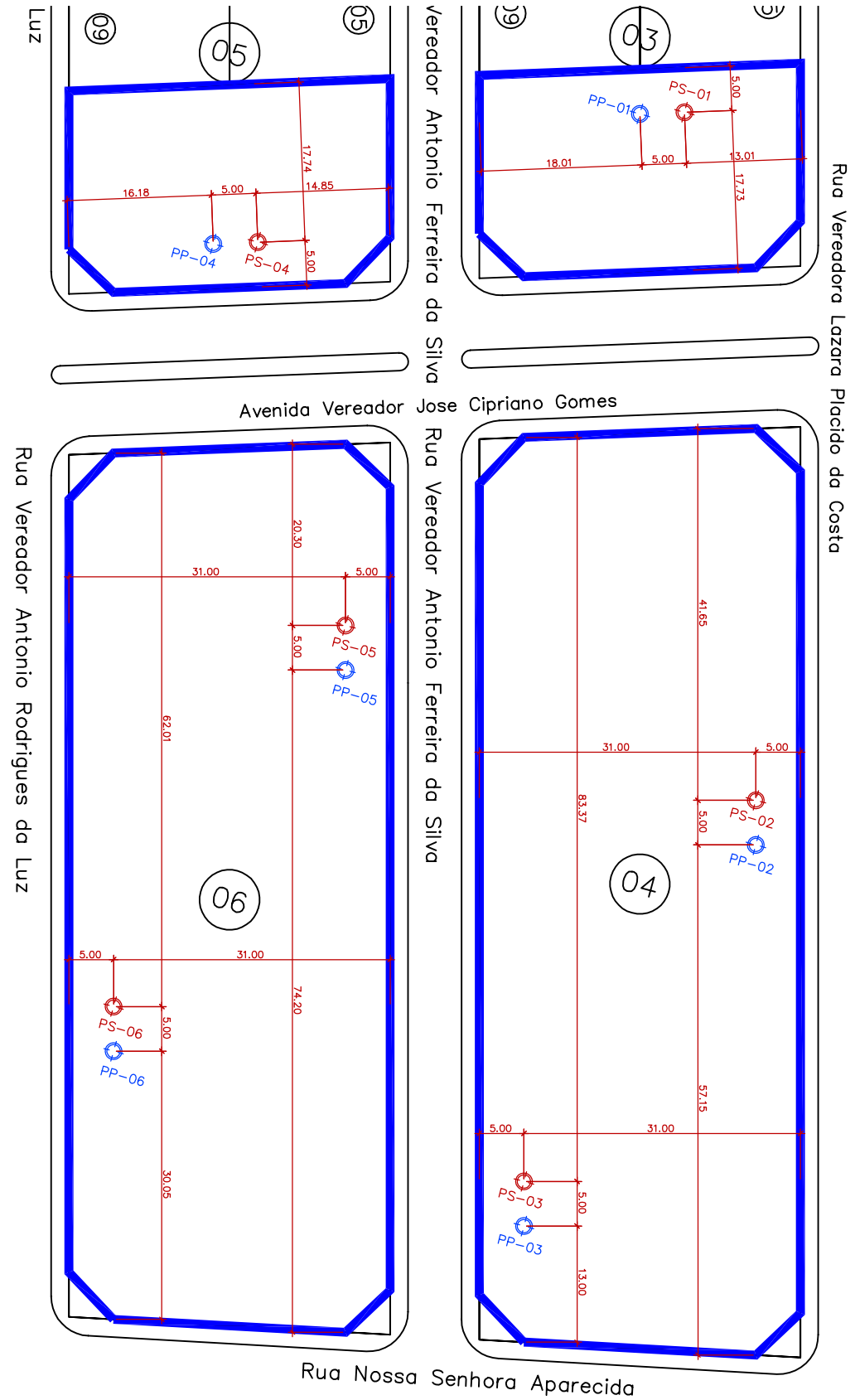
CONTRATADA:

INOVA ENGENHARIA

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

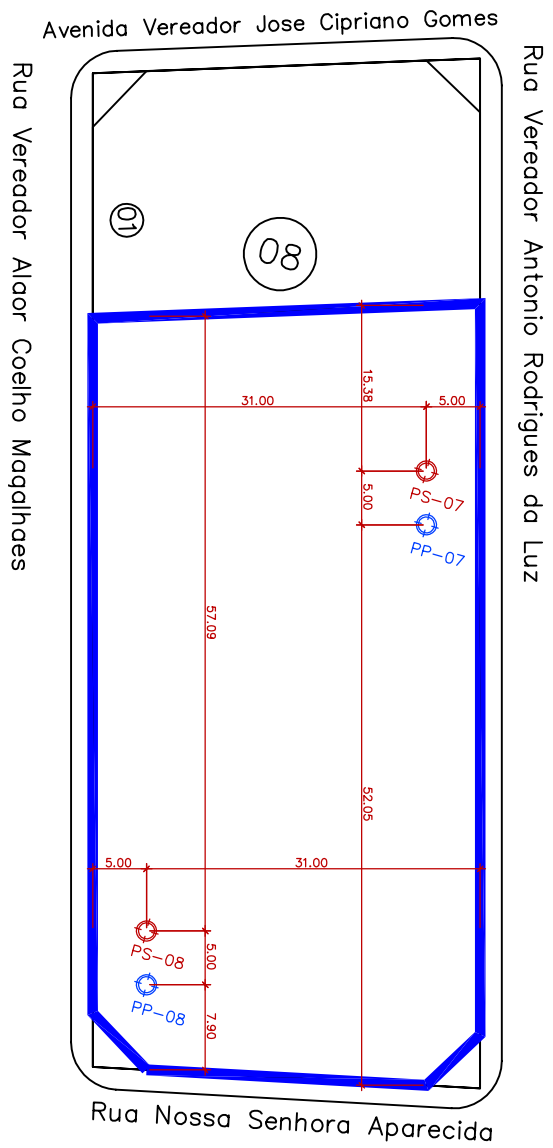
Fone: (62) 3597-4973 / (62) 98524-8948

E-mail: inova.sondagem@gmail.com



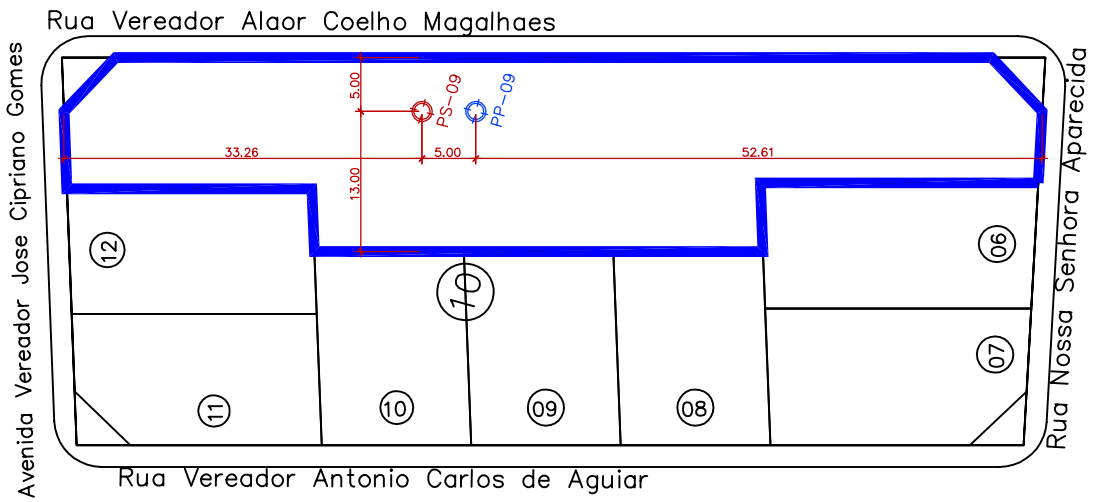
MAPA DE SONDAGEM – LOTEAMENTO JAIRO GOMES DE SOUSA (QUADRAS 03, 04, 05 E 06)

ESC.: 1/1000



MAPA DE SONDAGEM – LOTEAMENTO JAIRO GOMES DE SOUSA (QUADRA 08)

ESC.: 1/1000



MAPA DE SONDAGEM – LOTEAMENTO JAIRO GOMES DE SOUSA (QUADRA 10)

ESC.: 1/1000



LOCALIZAÇÃO LOTEAMENTO JAIRO GOMES DE SOUSA

ESC.: 1/2500

MUNICÍPIO	QUADRAS	FUROS DE SONDAGEM	FUROS DE PERCOLAÇÃO DO SOLO
SÃO FRANCISCO DE GOIAS	QTDE	QTDE	QTDE
	6	8	8

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

AGEHAB
Agência Goiana de Habitação

SONDAGEM

MAPA DE SONDAGEM

ENDEREÇO: AVENIDA JOSE CIPIRIANO GOMES, QUADRAS 03, 04, 05, 06, 08 E 10, LOTEAMENTO JAIRO GOMES DE SOUSA, SÃO FRANCISCO DE GOIAS, GOIÁS.

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

AUTOR: JOÃO PAULO PZ PACHECO
CAU: A295935-6

CONTEÚDO:
- MAPA DE SONDAGEM
- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

MUNICÍPIO: SÃO FRANCISCO DE GOIAS

ÁREA DO TERRENO: 12.567,41 m²

ÁREA CONSTRUÍDA: 00.000,00m²

DESENHO: João Paulo PZ Pacheco

PROGRAMA: AUTOCAD - 2023

DATA: MAI/2024

ESCALA: Indicada

FORMATO: A3 (420x297mm)

FOLHA: 01/01

IMPORTANTE: ANTES DA EXECUÇÃO, VERIFICAR A COMPATIBILIDADE COM PROJETOS COMPLEMENTARES: EXECUTIVO, ESTRUTURAL, ELÉTRICO E HIDRÁULICO.

DO SERVIÇO:

- Determinação da taxa de absorção.

O presente ensaio foi efetivado com a execução de furos na Avenida José Cipiriano Gomes Qds. 03, 04, 05, 06, 08 e 10 - Loteamento Jairo Gomes De Sousa - São Francisco De Goias – GO. Foram executados 09 furos no terreno com dimensões de 30cm x 30cm, com profundidade de 1,00m, com a finalidade de perfazer os ensaios pretendidos, nos dias 10 a 12 de junho 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: 28º C		Cavadeira e enxada;
Ventos: moderados		Aparelho GPS;
Umidade Relativa do ar: 51%		Brita 0;
Condições do solo: úmido		Água e Recipiente.

- Resultados obtidos

Furo 1

Intervalo (cent)	Tempo gasto em minutos
0 - 1	01:12
1 - 2	03:19
2 - 3	05:18
3 - 4	07:16
4 - 5	09:17
5 - 6	11:21
6 - 7	13:19
7 - 8	15:19
8 - 9	17:21
9 - 10	**19:28**

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

Furo 2

Intervalo (cent)	Tempo gasto em minutos
0 - 1	01:27
1 - 2	02:08
2 - 3	02:41
3 - 4	03:13
4 - 5	03:48
5 – 6	04:25
6 – 7	04:57
7 - 8	05:31
8 - 9	**06:08**
9 - 10	

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

Furo 3

Intervalo (cent)	Tempo gasto em minutos
0 - 1	01:33
1 - 2	01:57
2 - 3	02:15
3 - 4	02:29
4 - 5	02:46
5 – 6	03:07
6 – 7	03:22
7 - 8	03:39
8 - 9	03:57
9 - 10	**04:21**

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

Furo 4

Intervalo (cent)	Tempo gasto em minutos
0 - 1	01:40
1 - 2	02:14
2 - 3	02:41
3 - 4	03:11
4 - 5	03:43
5 – 6	04:12
6 – 7	04:38
7 - 8	05:05
8 - 9	05:37
9 - 10	**06:09**

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

Furo 5

Intervalo (cent)	Tempo gasto em minutos
0 - 1	00:47
1 - 2	02:32
2 - 3	04:09
3 - 4	05:59
4 - 5	07:42
5 – 6	09:28
6 – 7	11:08
7 - 8	12:52
8 - 9	14:36
9 - 10	**16:23**

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

Furo 6

Intervalo (cent)	Tempo gasto em minutos
0 - 1	01:32
1 - 2	02:24
2 - 3	03:08
3 - 4	04:00
4 - 5	04:46
5 – 6	05:36
6 – 7	06:19
7 - 8	07:05
8 - 9	07:52
9 - 10	**08:45**

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

Furo 7

Intervalo (cent)	Tempo gasto em minutos
0 - 1	00:47
1 - 2	02:04
2 - 3	03:14
3 - 4	04:29
4 - 5	05:40
5 – 6	06:55
6 – 7	08:04
7 - 8	09:18
8 - 9	10:31
9 - 10	**11:49**

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

Furo 8

Intervalo (cent)	Tempo gasto em minutos
0 - 1	01:15
1 - 2	01:39
2 - 3	01:57
3 - 4	02:13
4 - 5	02:32
5 – 6	02:55
6 – 7	03:12
7 - 8	03:31
8 - 9	03:51
9 - 10	**04:17**

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

Furo 9

Intervalo (cent)	Tempo gasto em minutos
0 - 1	01:08
1 - 2	01:26
2 - 3	01:38
3 - 4	01:47
4 - 5	02:00
5 – 6	02:16
6 – 7	02:26
7 - 8	02:39
8 - 9	02:53
9 - 10	**03:12**

Tabela 9 - Resultados dos testes de infiltração realizados no furo 09.

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

- T=19,28 minutos para o furo 01;
- T=06,49 minutos para o furo 02;
- T=04,21 minutos para o furo 03;
- T=06,09 minutos para o furo 04;
- T=16,23 minutos para o furo 05;
- T=08,45 minutos para o furo 06;
- T=11:49 minutos para o furo 07;
- T=04,17 minutos para o furo 08;
- T=03,12 minutos para o furo 09;

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) .....19,28 min

C (1) ..... 22,50 L/m²/dia

t (2) .....6,49 min

C (2) ..... 54,51 L/m²/dia

t (3) .....4,21 min

C (3) ..... 73,03 L/m²/dia

t (4) .....6,09 min

C (4) ..... 57,04 L/m²/dia

t (5) .....16,23 min

C (5) ..... 26,16 L/m²/dia

t (6) .....8,45 min

C (6) ..... 44,75 L/m²/dia

t (7) .....11,49 min

C (7) ..... 35,03 L/m²/dia

t (8) .....4,17 min

C (8) ..... 73,46 L/m²/dia

t (9) .....3,12 min

C (9) ..... 87,19 L/m²/dia

- Considerações finais

O coeficiente de infiltração médio obtido para a área nos dias 10 a 12 de junho de 2024 foi de 52,63 L/m²/dia sendo de uma absorção relativamente vagarosa.

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

Goiânia, 13 de junho de 2024.

Lucas de Oliveira Santos

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

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.

INOVA

ENGENHARIA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE ABSORVIÇÕES DE SOLO

(Teste de Percolação)

Goiânia

Junho/2024

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE ABSORVIÇÕES DE SOLO

(Teste de Percolação)

RESUMO:

Este documento visa apresentar as fotos da sondagem executada na Avenida José Cipiriano Gomes Qds. 03, 04, 05, 06, 08 e 10 - Loteamento Jairo Gomes De Sousa - São Francisco De Goias – GO.

CONTRATANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DE GOIÁS

Endereço: Avenida José Cipiriano Gomes Qds. 03, 04, 05, 06, 08 e 10 - Loteamento Jairo Gomes De Sousa - São Francisco De Goias – GO.

Fone: (62) 98538-0940

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

INOVA
ENGENHARIA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO DA SONDAGEM

1. Execução de Teste de Percolação 01









2. Execução de Teste de Percolação 02



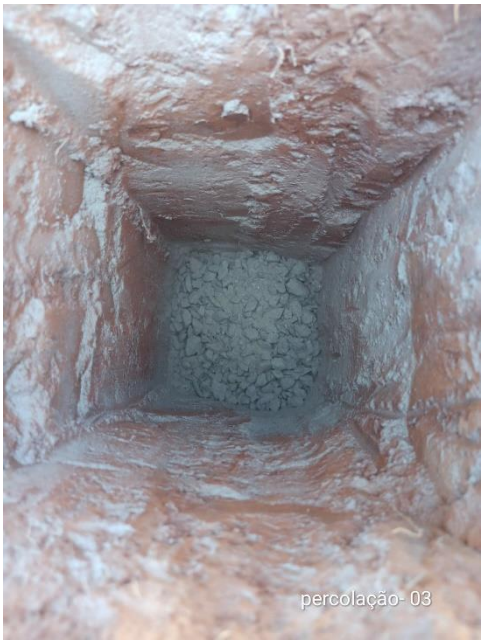






3. Execução de Teste de Percolação 03









4. Execução de Teste de Percolação 04









5. Execução de Teste de Percolação 05





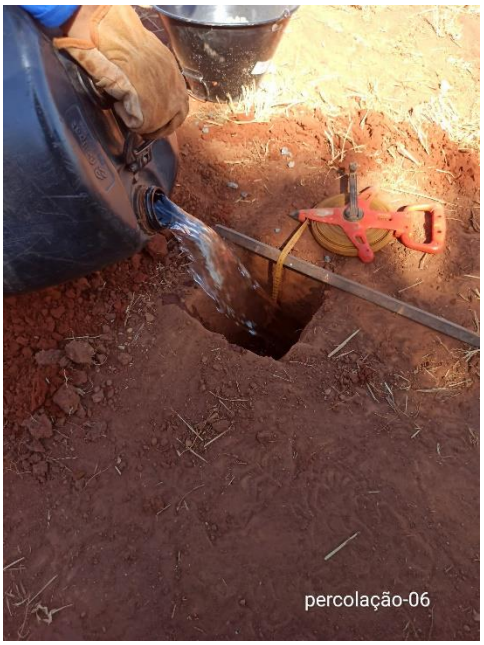




6. Execução de Teste de Percolação 06









7. Execução de Teste de Percolação 07







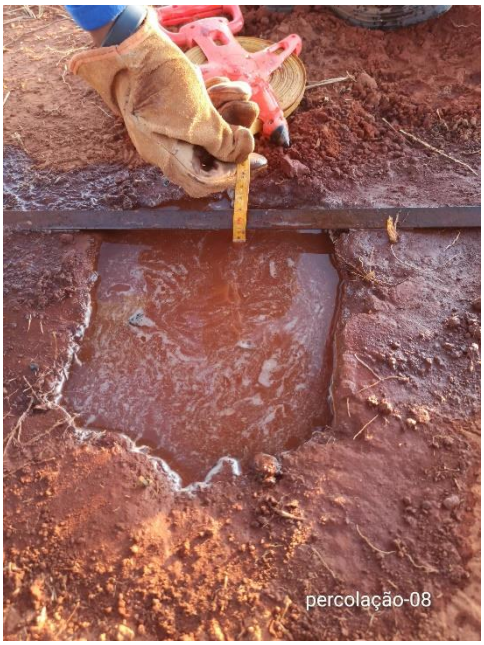


8. Execução de Teste de Percolação 08









9. Execução de Teste de Percolação 09









Sem mais para o momento

Goiânia, 13 de junho de 2024.

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

Eng.º Civil Lucas de Oliveira Santos

CREA: 1017252157/D-GO

INOVA ENGENHARIA

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

CREA-GO

ART Obra ou serviço
1020240167279

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

1. Responsável Técnico(a)

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 São Francisco de Goiás** CPF/CNPJ: **02.468.437/0001-80**
Avenida Oto Cardoso de Paiva, Nº 810 Bairro: Vila Souzânia CEP: 75490-000
Quadra: 0 Lote: 0 Complemento: Cidade: Sao Francisco de Goias-GO
E-Mail: Fone: (62)99443-6449
Contrato: 0 Celebrado em: 03/06/2024 Valor Obra/Serviço R$: 8.000,00
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Avenida José Cipiriano Gomes, Nº S/N Bairro: Loteamento Jairo Gomes De Sousa CEP: 75490-000
Quadra: 3 a 6/8/10 Lote: 0 Complemento: Cidade: Sao Francisco de Goias-GO
Data de Início: 10/06/2024 Previsão término: 13/06/2024 Coordenadas Geográficas: -15.9444912,-49.2435998
Finalidade: **Outro**
Proprietário(a): **Agência Goiana de Habitação - AGEHAB** CPF/CNPJ: **01.274.240/0001-47**
E-Mail: Fone: (62) 99443-6449 Tipo de proprietário(a): Pessoa Jurídica de Direito Público

4. Atividade Técnica

ATUACAO	Quantidade	Unidade
EXECUCAO SONDAGEM	9,00	UNIDADES
ENSAIO ENSAIO DE SOLOS	9,00	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 09 furos de sondagem SPT e 09 furos de sondagem para Teste de Percolação do Solo em São Francisco de Goiás.

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

LUCAS DE OLIVEIRA SANTOS - CPF: 042.486.901-28

Prefeitura Municipal de São Francisco de Goiás - CPF/CNPJ: 02.468.437/0001-80

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

Valor da ART:	Registrada em	Valor Pago	Nosso Numero	Situação		Não possui Livro de Ordem	Não Possui CAT/CAO
99,64	13/06/2024	R$ 99,64	28320690124164113	Registrada/OK			