



Soluções Ambientais
& Geologia

RELATÓRIO TÉCNICO

Sondagem de Simples Reconhecimento a
Percussão - SPT

Sumário

APRESENTAÇÃO	3
INTRODUÇÃO	4
OBJETIVO.....	4
1. IDENTIFICAÇÃO	5
1.1 Identificação do Empreendedor.....	5
1.2 Identificação do Empreendimento.....	5
1.3 Identificação do Responsável Técnico	5
1.4 Identificação da Empresa	5
2. MÉTODO UTILIZADO	6
2.1 Sondagem a Percussão (SPT)	6
2.2 Equipamentos	6
3. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE REALIZADA.....	7
3.1 Processo de Perfuração	7
3.2 Amostragem.....	7
3.3 Nível de água Freático.....	7
3.4 Profundidade da Perfuração	7
4. LOCAÇÃO DAS SONDAGENS.....	8
5. REGISTRO FOTOGRÁFICO	8
6. PERFIS INDIVIDUAIS	8
7. ANEXOS	8
ANEXO I	9
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	9
ANEXO II.....	10
RELATORIO FOTOGRAFICO	10
ANEXO III	11
LAUDO DE SONDAGEM.....	11
ANEXO IV	12
ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA).....	12

APRESENTAÇÃO

A GIS Soluções Ambientais e Geologia é uma empresa voltada para estudos geotécnicos e ambientais. No mercado há mais de quatro anos com equipe técnica especializada em serviços de sondagem de simples reconhecimento do solo (SPT).

Abaixo são apresentadas outras atividades realizadas pela nossa empresa:

- ❖ CAR-Cadastro Ambiental Rural;
- ❖ Licenciamento Ambiental;
- ❖ Pareceres Técnicos;
- ❖ Outorgas;
- ❖ Planos de Desmate;
- ❖ Acompanhamento das condicionantes de outorga;
- ❖ Pedido de perfuração de poço tubular;
- ❖ Regularização de poços;
- ❖ Instalação de Horímetro e Hidrômetro;
- ❖ Monitoramento de nível estático e dinâmico;
- ❖ Monitoramento de vazão;
- ❖ Mapeamento Geológico;
- ❖ Estudo geológico para loteamento;
- ❖ Licenciamento, regularização de licenciamento de lavra pra cascalho, brita e areia;
- ❖ Cubagem para jazida de areia e cascalho;
- ❖ Inspeções Geotécnicas, instalação de instrumentos e acompanhamento de projetos em barragens e aterros;
- ❖ Projeto piscinão;
- ❖ Acompanhamento de sondagens para determinação estratigráfica e classificação do solo;

INTRODUÇÃO

O presente relatório faz parte das atividades de sondagem de simples reconhecimento com SPT realizado pela empresa **GIS – Soluções Ambientais & Geologia LTDA**. A pedido de: **PREFEITURA MUNICIPAL DE VAZANTE**. A campanha de sondagem foi realizada no dia 19 de março de 2024, na Rua: Avenida Castelo Branco - ‘Conselho Tutelar’, S/N, CEP: 38.780-000, Independência, Vazante -MG.

O ensaio SPT (***Standard Penetration Test***), é um método de reconhecimento do solo que fornece informações sobre a compacidade e a consistência das suas camadas constituintes. Ela permite identificar a capacidade de carga suportada pelo solo e auxilia os engenheiros no dimensionamento da fundação da construção.

Ao total foi realizado **01** furo de sondagem à percussão simples, totalizando **5,05** metros lineares. Os métodos de sondagem e do ensaio SPT foram conduzidos com base nos procedimentos da Norma ***NBR 6484/2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio***.

OBJETIVO

O objetivo desse relatório é apresentar os resultados obtidos durante a sondagem SPT, identificar o empreendedor e empreendimento, apresentar a empresa contratada, metodologia utilizada para execução, perfis de sondagem, registro fotográfico e ART (anotação de responsabilidade técnica).

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1 Identificação do Empreendedor

Nome:	Prefeitura Municipal de Vazante
CPF / CNPJ:	18.278.069/0001-47
Endereço	Rua: Osório Soares, nº 600, Bairro: Independência, Vazante - MG
Telefone	(34) 3813-1130
Condição do empreendedor	Contratante

1.2 Identificação do Empreendimento

Nome / Razão social	Prefeitura Municipal de Vazante
Endereço	Rua: Avenida Castelo Branco - 'Conselho Tutelar', S/N, CEP: 38.780-000, Independência, Vazante -MG.

1.3 Identificação do Responsável Técnico

Nome	Gabriel Mendes Teixeira
CPF	086.117.916-14
Registro no Conselho de Classe	CREA-MG 233608
Endereço:	Rua Salgado Filho, nº 630, Bela Vista - Paracatu /MG
Fone:	(38) 3408-9953
E-mail	sondagem@gissolucoes.com

1.4 Identificação da Empresa

Nome / Razão social	GIS Soluções Ambientais e Geologia
CNPJ	33.115.566/0001-18
Registro no Conselho de Classe	CREA-MG 64256
Endereço	Rua Salgado Filho, nº 630, Bela Vista - Paracatu /MG
Fone:	(38) 3408-9953
E-mail	sondagem@gissolucoes.com

2. MÉTODO UTILIZADO

Os procedimentos adotados durante a realização dos serviços seguiram ao máximo o método de ensaio ***NBR 6484/OUT 2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio.***

2.1 Sondagem a Percussão (SPT)

Sondagem a percussão é um método de investigação geológico-geotécnico mais utilizado na construção civil. Permite à determinação do perfil geológico e a capacidade de carga das diferentes camadas do subsolo, as coletas de amostras das camadas mostram a determinação da compacidade ou consistência dos solos arenosos, ou argilosos.

2.2 Equipamentos

Os equipamentos utilizados foram:

- ❖ Torre com roldana e sarilho;
- ❖ Tubo de revestimento em aço;
- ❖ Haste de lavagem/penetração em aço;
- ❖ Amostrador padrão;
- ❖ Cabeça de bater em aço;
- ❖ Trépano;
- ❖ Trado concha;
- ❖ Trado helicoidal;
- ❖ Medidor de nível de água;
- ❖ Bomba motorizada;

3. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE REALIZADA

Os trabalhos foram realizados na cidade de Paracatu-MG, onde não houve intercorrência no decorrer da atividade de sondagem.

3.1 Processo de Perfuração

O processo de perfuração foi iniciado com o uso de cavadeira manual e revestido até a profundidade de 1 metro, o restante da sondagem evoluiu utilizando o amostrador padrão e o “bico doce” .

3.2 Amostragem

As amostras foram colhidas a cada metro de profundidade através do amostrador padrão. As amostras colhidas foram acondicionadas em recipientes próprios hermeticamente fechados e foram encaminhadas para identificação tátil-visual.

3.3 Nível de água Freático

Não foi identificado nível freático durante a sondagem no furo.

3.4 Profundidade da Perfuração

Sondagem (SPT)	Profundidade	Nível de água
SP 01	5,05(m)	0,00 (m)

Chegando ao um nível de paralização por não conseguir mais avanço (impenetrável), conforme a norma da NBR 6484/2020.

4. LOCAÇÃO DAS SONDAGENS

A quantidade de sondagens foi definida pelo Contratante assim como suas posições dentro da área estudada, na tabela abaixo são apresentadas as coordenadas dos pontos onde foram realizadas sondagens, no **anexo I** planta de localização.

Tabela 1 - Coordenada dos pontos de Sondagem (Sirgas 2000)

Sondagem (SPT)	Latitude	Longitude
SP 01	17° 59' 33,3"	46° 54' 07,2"

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

No anexo II é apresentado todo trabalho realizado por registro fotográfico.

6. PERFIS INDIVIDUAIS

Os perfis individuais dos furos de sondagem estão apresentados no anexo III e conta com todas as informações coletadas em campo.

7. ANEXOS

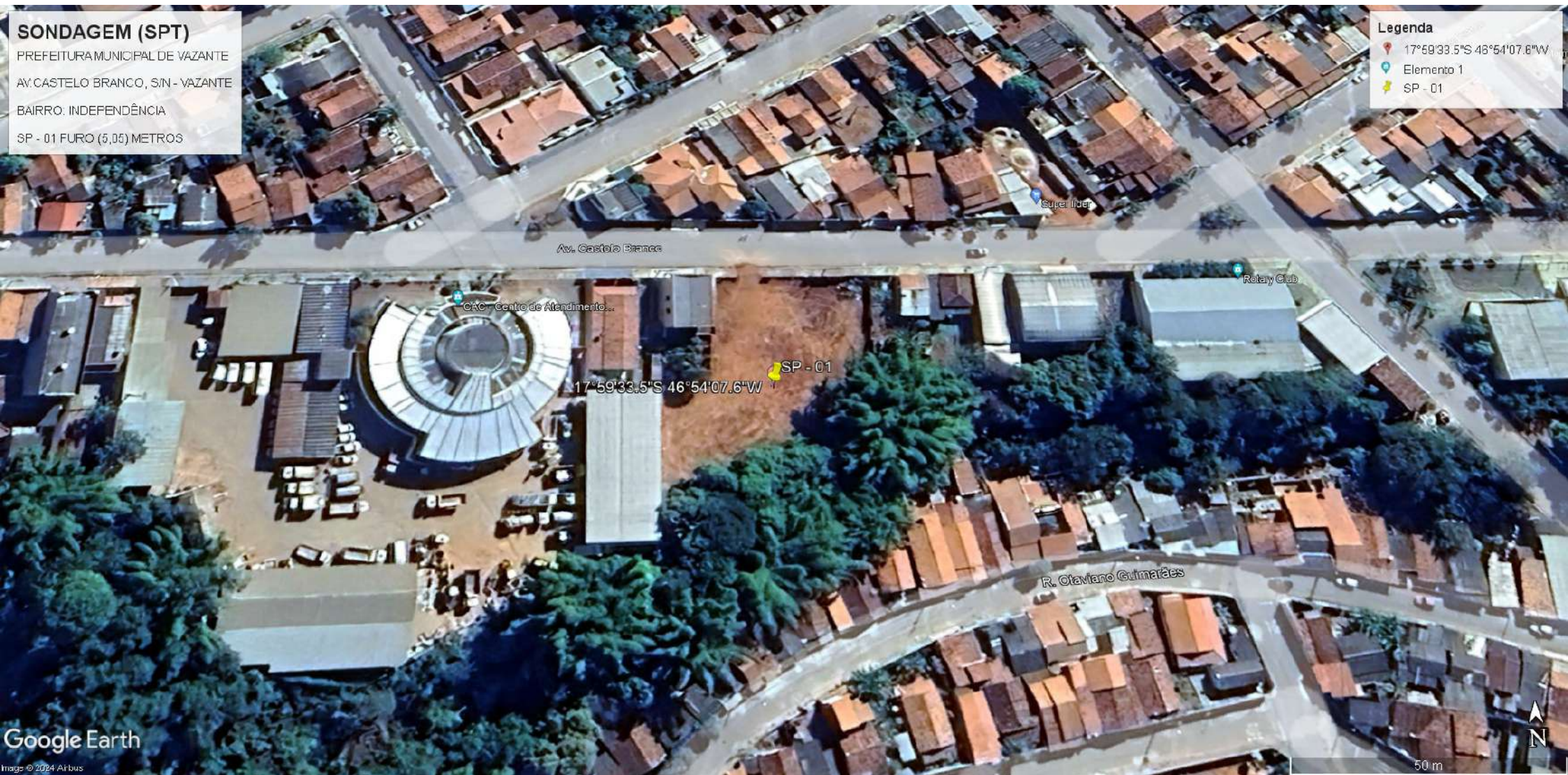
ANEXO I

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

SONDAGEM (SPT)
PREFEITURA MUNICIPAL DE VAZANTE
AV: CASTELO BRANCO, S/N - VAZANTE
BAIRRO: INDEPENDÊNCIA
SP - 01 FURO (5,05) METROS

Legenda

- 17°59'33.5"S 46°54'07.6"W
- Elemento 1
- SP - 01



Google Earth

Imagem © 2024 Airbus

ANEXO II

RELATORIO FOTOGRAFICO

REGISTRO FOTOGRÁFICO SPT - 01



FOTO 01 - EQUIPE INICIALIZANDO O FURO



FOTO 02 - RETIRADA DA PRIMEIRA AMOSTRA



FOTO 03 - AMOSTRA DE 0,00 m A 1,00 m



FOTO 04 - AMOSTRA DE 1,00 m A 1,45 m



FOTO 05 - AMOSTRA DE 2,00 m A 2,46 m



FOTO 06 - AMOSTRA DE 3,00 m A 3,45 m



FOTO 07 - AMOSTRA DE 4,00 m A 4,25 m



FOTO 08 - AMOSTRA DE 5,00 m A 5,05 m



FOTO 09 - RETIRADA DA ÚLTIMA AMOSTRA

ANEXO III

LAUDO DE SONDAGEM

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020											
CLIENTE: PREFEITURA VAZANTE OBRA: CONSELHO TUTELAR LOCAL: AVENIDA CASTELO BRANCO, S/N, INDEPENDÊNCIA, VAZANTE - MG					SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP- 01						
					INÍCIO: 19/03/2024		TÉRMINO: 19/03/2024		COTA: 0,00		
					DATUM: SIRGAS 2000		COORD. N: 46°54'07.2"		E: 17°59'33.3"		
GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:		NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm			
								SISTEMA MANUAL			
								DESCRIÇÃO DO MATERIAL			
	1,00	5 15	6 16	6 14	11 31	12	SC	1,00	SILTE-ARGILOSO, DE CONSISTÊNCIA MUITO MOLE, COR VERMELHO, POUCO PLÁSTICO	SECO	TC 1,00
	2,00	6 15	5 15	5 16	11	10 31	SR	1,45	SILTE-ARGILO-ARENOSO, DE CONSISTÊNCIA RIJA, COR VERMELHO, POUCO PLÁSTICO		
	3,00	7 16	8 14	10 15	15	18 29	SR	2,46	SILTE-ARGILOSO, COM DETRITOS VEGETAIS, DE CONSISTÊNCIA MÉDIA A RIJA, COR AMARELO, POUCO PLÁSTICO		
	4,00	18 15	32 10	-	50 25	32 10	SR	3,45	SILTE-ARGILO-ARENOSO, DE CONSISTÊNCIA MÉDIA A RIJA, COR AMARELO, POUCO PLÁSTICO		
	5,00	34 5	-	-	34 5	-	SR	4,25	SILTE-ARGILOSO, COM FRAGMENTOS DE ROCHA DE QUARTZO, DE CONSISTÊNCIA RIJA A DURA, COR AMARELO, POUCO PLÁSTICO		
	6,00							5,05	SILTE-ARGILOSO, COM FRAGMENTOS DE ROCHA, DOLIMITO SILICIFICADO, DE CONSISTÊNCIA DURA A MUITO RIJA, COR VARIEGADA, NÃO PLÁSTICO		
	7,00								IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM		
	8,00								FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.5 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		
	9,00								ENSAIO DE LAVAGEM: 1º 10 min = 0,04 cm 2º 10 min = 0,00 cm 3º 10 min = 0,00 cm		
	10,00										
11,00											
12,00											
13,00											
14,00											
15,00											
16,00											
17,00											
18,00											
19,00											
20,00											
LEGENDAS: 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS 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										N.A. LEITURAS: 1) SECO em 19/03/2024 2) SECO em 19/03/2024	
OBS.:											
DATA:		TRABALHO Nº:		FOLHA:		RESP.:					
02/04/2024		166		01/01							
ESCALA:		DESENHISTA:		SONDADOR:							
1/100				MARCOS PAULO ARANTES				GEOLOGO - GABRIEL MENDES TEIXEIRA			

ANEXO IV

ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA)



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20242875925

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

GABRIEL MENDES TEIXIERA

Título profissional: **GEÓLOGO**

RNP: **1417872519**

Registro: **MG0000233608D MG**

Empresa contratada: **GIS SOLUCOES AMBIENTAIS**

Registro Nacional: **64256-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE VAZANTE**

RUA OSÓRIO SOARES

Complemento:

Cidade: **VAZANTE**

Bairro: **INDEPENDÊNCIA**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **18.278.069/0001-47**

Nº: **600**

CEP: **38780000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **15/03/2024**

Valor: **R\$ 1.000,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA CASTELO BRANCO

Complemento:

Cidade: **VAZANTE**

Data de Início: **19/03/2024**

Previsão de término: **22/05/2024**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **RESIDENCIAL**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE VAZANTE**

Código: **Não Especificado**

Nº: **S/N**

Bairro: **INDEPENDÊNCIA**

UF: **MG**

CEP: **38780000**

CPF/CNPJ: **18.278.069/0001-47**

4. Atividade Técnica

16 - Execução

Quantidade

Unidade

40 - Estudo > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM
 GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO

1,00

un

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

5. Observações

Responsável técnico por um furo de sondagem SPT.

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

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

GABRIEL MENDES TEIXIERA - CPF: 086.117.916-14

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

MUNICÍPIO DE VAZANTE - CNPJ: 18.278.069/0001-47

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: 715a9
 Impresso em: 04/04/2024 às 14:44:34 por: , ip: 187.120.120.249





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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20242875925

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

10. Valor

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

Registrada em: **04/04/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8604340414**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 715a9
Impresso em: 04/04/2024 às 14:44:35 por: , ip: 187.120.120.249

