

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO – CONSTRUÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHUPINGUAIA

AV. VALTER LUIZ FILUS, 1133, BAIRRO CENTRO – CHUPINGUAIA / RO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: TIAGO FERNANDO MARTINS – ENG. CIVIL – CREA 11.842
D/GO

NOVEMBRO/2025



1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A obra em questão consiste na construção das Habitações de Interesse Social, localizadas na cidade de Chupinguaia, estado de Rondônia. A finalidade principal da investigação geotécnica realizada foi caracterizar o subsolo da área, visando subsidiar o dimensionamento adequado das fundações e avaliar a resistência e o comportamento geotécnico do terreno.

2. DADOS DA EMPRESA EXECUTORA

A execução do serviço ficou sob responsabilidade da empresa Mamoré Construção e Meio Ambiente. O responsável técnico pela sondagem foi o Engenheiro Tiago Fernando Martins (CREA). A equipe de campo contou com a atuação do sondador Eduardo Souza, supervisão de Florisnaldo Souza e apoio técnico de Fábio Rodrigo de Souza. Os serviços de sondagem foram realizados em 15/11/2025, com compilação dos dados em 18/11/2025.

3. OBJETIVO DA INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA

Os objetivos da sondagem realizada foram: determinar a resistência do solo em função da profundidade, utilizando o índice SPT; identificar as diferentes camadas geológicas e suas propriedades tátil-visuais; localizar, quando existente, o nível d'água subterrâneo; e fornecer parâmetros para o dimensionamento e escolha do tipo de fundação mais adequado para a construção.

4. METODOLOGIA EXECUTADA

Os ensaios foram conduzidos conforme as diretrizes da NBR 6484/2022 para Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT. As etapas compreendidas foram:

- Perfuração: Utilização de sistema de percussão com circulação adequada e diâmetro nominal do furo de 2".
- Ensaio de SPT: Cravação do amostrador padrão com martelo de 65 kg e queda livre de 75 cm, registrando o número de golpes por 15 cm (repique) e dois trechos subsequentes de 15 cm. O valor do SPT é calculado pela soma dos golpes nos dois últimos trechos ($N = N_2 + N_3$).
- Coletas e Descrições: As amostras foram coletadas a cada metro, classificadas tátil-visual, com registro detalhado do ensaio e perfil geológico.
- Nível d'água: Não foi identificado nível d'água até a profundidade de 10 metros em nenhum dos furos realizados.



5. RESULTADOS DAS SONDAGENS (SPT)

Foram executados três furos de sondagem denominados SPT01, SPT02 e SPT03.

Abaixo, seguem os valores obtidos para cada furo:

5.1 SPT01 – Valores de SPT por profundidade

Profundidade (m)	30 cm iniciais e final Golpes	N (SPT)
1	2-2	2
2	2-3	3
3	4-4	4
4	4-5	5
5	5-6	6
6	5-6	6
7	6-7	7
8	7-7	7
9	8-9	9
10	9-9	9

5.2 SPT02 – Valores de SPT

Profundidade (m)	30 cm iniciais e final Golpes	N (SPT)
1	3-4	4
2	3-2	2
3	3-3	3
4	6-5	5
5	5-5	5
6	6-6	6
7	7-7	7
8	7-6	6
9	7-8	8
10	8-10	10

5.3 SPT03 – Valores de SPT

Profundidade (m)	30 cm iniciais e final Golpes	N (SPT)
1	2-1	1
2	3-4	4
3	4-4	4
4	5-6	6
5	6-7	7
6	7-8	8
7	7-8	8
8	7-7	7
9	8-8	8
10	8-9	9



6. PERFIL GEOLÓGICO INTERPRETADO

A análise dos furos revelou estratigrafia praticamente idêntica entre eles. O solo predominante é composto por areia siltosa fina com pedregulhos, apresentando cor amarelo-esbranquiçada, ausência de plasticidade e estrutura de granularidade solta a medianamente compacta. Observou-se incremento na resistência com o aumento da profundidade. Não foi identificado nível d'água até 10 metros de profundidade em nenhum dos furos.

7. AVALIAÇÃO GEOTÉCNICA

A compactidade do solo varia conforme a profundidade:

- 0 a 3 m: Solo muito solto a solto (N = 2 a 9)
- 3 a 6 m: Solo solto a medianamente compacto (N = 8 a 15)
- 6 a 10 m: Solo medianamente compacto a compacto (N = 12 a 17)

Os primeiros metros não são recomendados para fundações diretas rasas. A partir de 3–4 metros, o solo apresenta resistência moderada e, acima de 6 metros, boas condições para uso de estacas.

8. CONCLUSÃO

Os ensaios realizados confirmam que o terreno apresenta solo arenoso silto-arenoso com pedregulhos, caracterizando-se por aumento progressivo da resistência com a profundidade. O solo é adequado para fundações profundas situadas entre 6 e 10 metros. Os resultados obtidos estão em conformidade com a NBR 6484/2022.

9. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

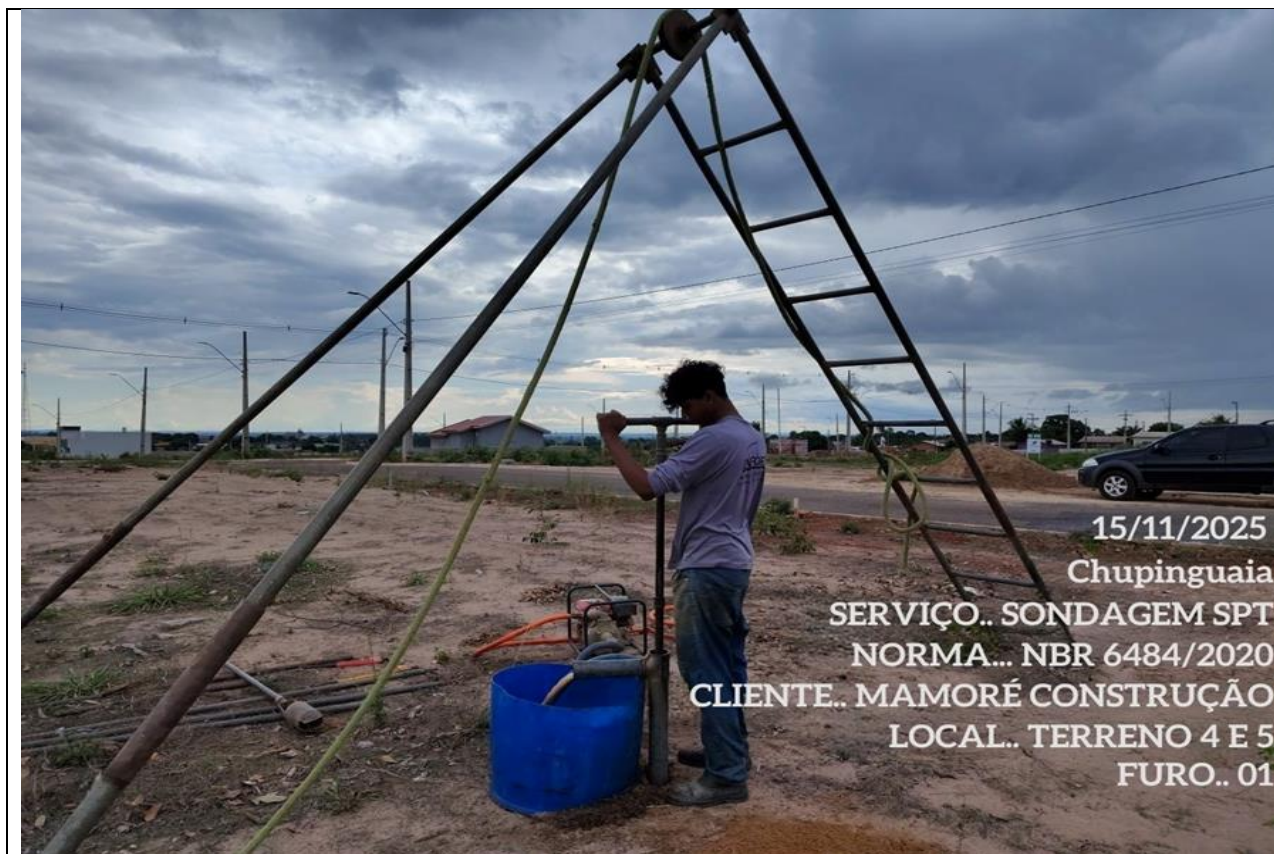
O relatório inclui fotografias, devidamente legendadas, que retratam: a vista geral da área de sondagem, os equipamentos posicionados, o tripé e conjunto de perfuração, o processo de cravação do amostrador, retirada de amostra, operação de percussão e encerramento dos serviços.



Imagem 01 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025



Imagem 02 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025



15/11/2025

Chupinguaia

SERVIÇO.. SONDAGEM SPT

NORMA... NBR 6484/2020

CLIENTE.. MAMORÉ CONSTRUÇÃO

LOCAL.. TERRENO 4 E 5

FURO.. 01

Imagem 03 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025



15/11/2025

SERVICO.. SONDAGEM SPT

NORMA... NBR 6484/2020

CLIENTE MAMORÉ CONSTRUÇÃO

LOCAL. TERRENO 4 E 5

FURO.. 01

Imagem 04 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025



Imagem 05 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025



Imagem 06 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025



Imagem 07 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025



Imagem 08 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025



Imagem 09 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025



Imagem 10 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025



15/11/2025
Chupinguaia
SERVIÇO.. SONDAGEM SPT
NORMA... NBR 6484/2020
CLIENTE.. MAMORÉ CONSTRUÇÃO
LOCAL.. TERRENO 4 E 5
FURO.. 02

Imagem 11 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025



15/11/2025
Chupinguaia
SERVIÇO SONDAGEM SPT
NORMA NBR 6484/2020
CLIENTE MAMORÉ CONSTRUÇÃO
LOCAL TERRENO 4 E 5
FURO. 02

Imagem 12 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025



Imagem 13 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025



Imagem 14 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025



Imagem 15 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025

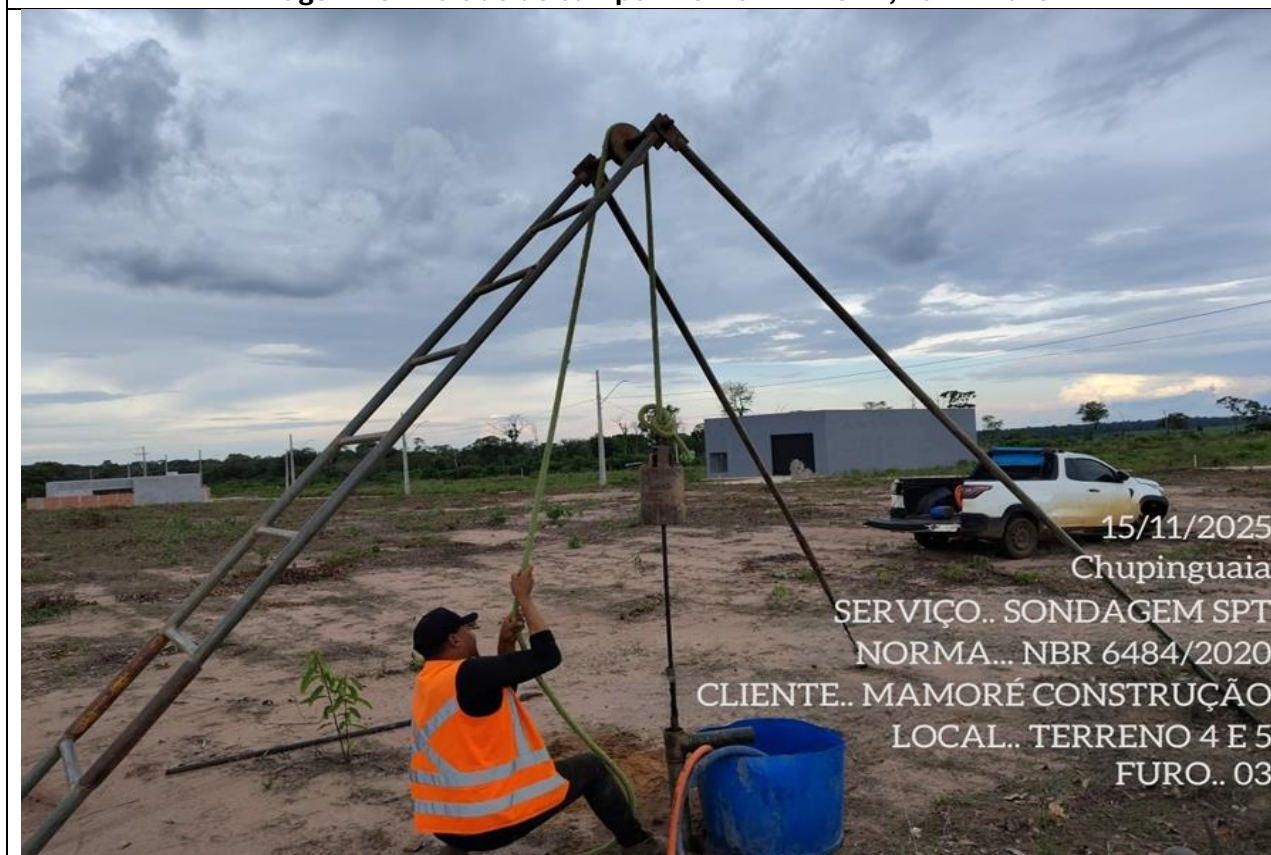


Imagem 14 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025





Imagem 15 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025



Imagem 16 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025



15/11/2025
Chupinquaia
SERVIÇO SONDAGEM SPT
NORMA NBR 6484/2020
CLIENTE.. MAMORE CONSTRUÇÃO
LOCAL TERRENO 4 E 5
FURO.. 03

Imagem 17 – Estudo de campo – Fonte: MAMORÉ, 15/11/2025

RESPONSÁVEL TÉCNICO
TIAGO FERNANDO MARTINS
ENG. CIVIL – CREA 11.842 D/GO



ANEXO I



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM MISTA																	
<div><div><div>FB</div><div>serviços geotécnicos</div></div></div>				CLIENTE: Prefeitura Municipal de Chupinguaia-Ro OBRA: Sondagem a Percussão SPT LOCAL: Terreno 4 e 5				COTA: 0,00		INC: °		DATA: 18/11/2025					
								COORDENADAS		REV.: 1		FOLHA: 01 / 01					
								N:		INÍCIO: 15/11/25		FURO: <div>SPT01</div>					
								E:		TÉRMINO: 15/11/25							
FUSO:		REF.: 1															
ESCALA -	DIÂMETRO DO FURO	REVESTIMENTO / NA	PROFUNDIDADE DAS CAMADAS	DESCRIÇÃO GEOLÓGICA DO MATERIAL (análise tátil-visual)	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DAS MANOBRAS	CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS DESCONTINUIDADES	SOLO <div>RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO</div> <div>30 cm FINAIS 30 cm INICIAIS</div>		SPT Nº DE GOLPES		TORQUE	DESIGNAÇÃO DA QUALIDADE DA ROCHA % R.Q.D.	GRAU DE ALTEREÇÃO	GRAU DE FRATURAMENTO	GRAU DE COERÊNCIA	
								ROCHAS <div>% DE RECUPERAÇÃO</div>	INICIAIS	FINAIS				A	F	C	
		N.A. SECO		AREIA SILTOSA COM PEDREGULHOS, FINA, AMARELO ESBRANQUIÇADO, NÃO PLÁSTICO, MÉDIO		1,00				2	2	-					
						2,00					2	3	-				
						3,00					4	4	-				
						4,00					4	5	-				
						5,00					5	6	-				
						6,00					5	6	-				
						7,00					6	7	-				
						8,00					7	7	-				
						9,00					8	9	-				
						10,00					9	9	-				
			10,45			11,00											
						12,00											
						13,00											
						14,00											
						15,00											
						16,00											
						17,00											
						18,00											
						19,00											
						20,00											
LEGENDAS:															N.A. LEITURAS:		
GRAU DE ALTERAÇÃO A1 - ROCHA SÃ • A2 - ROCHA ALTERADA DURA • A3 - ROCHA ALTERADA MOLE • A4 - SOLO DE ALTERAÇÃO GRAU DE COÉRENCIA C1 - MUITO RESITENTE • C2 - RESISTENTE • C3 - MEDIANAMENTE RESISTENTE • C4 - ROCHA BRANDA • C5 - MUITO BRANDA GRAU DE RQD D1 - 75 A 100 - BOA/EXCEL. • D2 - 50 A 75 - REGULAR • D3 - 25 A 50 - POBRE • D4 - 0 A 25 - MUITO POBRE GRAU DE FRATURAMENTO F1 - MUITO POUCO • F2 - POUCO FRATURADA • F3 - MEDIANA. FRATURADA • F4 - MUITO FRATURADA 11-20 • F5 - EXTREMAMENTE FRATURADA >20 ORIENT. DESCONTINUIDADES H - HORIZONTAL • SH - SUB HORIZONTAL (1° a 20°) • I - INCLINADA (20° a 70°) • SV - SUBVERTICAL (70° a 90°) CARACT. DESCONTINUIDADES P - PLANA • R - RUGOSA • E - ESTRIADA • S - SEDOSAS • O - OXIDADA N.A. N.F.E NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI ENCONTRADO																	
OBSERVAÇÕES:				SONDADOR:			SUPERVISOR DE CAMPO:			ATO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:					
				Eduardo Souza			Florisnaldo souza			Fabio Rodrigo de Souza		Tiago Fernando Martins					



ID: 792358 e CRC: 63BDA7D6

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM MISTA



CLIENTE: Prefeitura Municipal de Chupinguaia-Ro

OBRA: Sondagem a Percussão SPT

LOCAL: Terreno 4 e 5

COTA:	0,00
--------------	------

INC:	○
------	---

DATA:	18/11/2025
-------	------------

COORDENADAS

REV.:	2
-------	---

FOLHA: 01 / 01

N:

INÍCIO:	15/11/25
---------	----------

FURO:	
--------------	--

SPT02

[illegible]

LEGENDAS:

GRAU DE ALTERAÇÃO	A1 - ROCHA SÃ • A2 - ROCHA ALTERADA DURA • A3 - ROCHA ALTERADA MOLE • A4 - SOLO DE ALTERAÇÃO
GRAU DE COERÊNCIA	C1 - MUITO RESISTENTE • C2 - RESISTENTE • C3 - MEDIANAMENTE RESISTENTE • C4 - ROCHA BRANDA • C5 - MUITO BRANDA
GRAU DE RQD	D1 - 75 A 100 - BOA/EXCEL • D2 - 50 A 75 - REGULAR • D3 - 25 A 50 - POBRE • D4 - 0 A 25 - MUITO POBRE
GRAU DE FRATURAMENTO	F1 - MUITO POUCO • F2 - POUCO FRATURADA • F3 - MEDIANA FRATURADA • F4 - MUITO FRATURADA 11-20 • F5 - EXTREMAMENTE FRATURADA >20
ORIENT. DESCONTINUIDADES	H - HORIZONTAL • SH - SUB HORIZONTAL (1° a 20°) • I - INCLINADA (20° a 70°) • SV - SUBVERTICAL (70° a 90°)
CARACT. DESCONTINUIDADES	P - PLANA • R - RUGOSA • E - ESTRIADA • S - SEDOSAS • O - OXIDADA
N.A. N.F.E	NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI ENCONTRADO

N.A. LEITURAS:	
----------------	--

OBSERVAÇÕES:

SONDADOR:

SUPERVISOR DE CAMPO:

ATO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eduardo Souza

Florisnaldo souza

Fabio Rodrigo de Souza

Tiaqo Fernando Martins



PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM MISTA																
<div><div>FB</div><div>serviços geotécnicos</div></div>			CLIENTE: Prefeitura Municipal de Chupinguaia-Ro OBRA: Sondagem a Percussão SPT LOCAL: Terreno 4 e 5				COTA: 0,00		INC: °		DATA: 18/11/2025					
							COORDENADAS		REV.: 3		FOLHA: 01 / 01					
							N:		INÍCIO: 15/11/25		FURO: SPT03					
							E:		TÉRMINO: 15/11/25							
FUSO:		REF.: 3														
ESCALA -	DIÂMETRO DO FURO	REVESTIMENTO / NA	PROFUNDIDADE DAS CAMADAS	DESCRIÇÃO GEOLÓGICA DO MATERIAL (análise tátil-visual)	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DAS MANOBRAS	CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS DESCONTINUIDADES	SOLO RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO 30 cm FINAIS 30 cm INICIAIS 10 20 30 40		SPT Nº DE GOLPES		TORQUE	DESIGNAÇÃO DA QUALIDADE DA ROCHA % R.Q.D.	GRAU DE ALTEREÇÃO	GRAU DE FRATURAMENTO	GRAU DE COERÊNCIA
								ROCHAS % DE RECUPERAÇÃO 20 40 60 80		INICIAIS	FINAIS			A	F	C
-5,000		N.A. SECO		AREIA SILTOSA COM PEDREGULHOS, FINA, AMARELO ESBRANQUIÇADO, NÃO PLÁSTICO, MÉDIO		1,00				2	1	-				
						2,00				3	4	-				
						3,00				4	4	-				
						4,00				5	6	-				
						5,00				6	7	-				
						6,00				7	8	-				
						7,00				7	8	-				
						8,00				7	7	-				
						9,00				8	8	-				
-10,000						10,00				8	9	-				
-10,450			10,45													
						11,00										
						12,00										
						13,00										
						14,00										
						15,00										
						16,00										
						17,00										
						18,00										
						19,00										
						20,00										
LEGENDAS:													N.A. LEITURAS:			
GRAU DE ALTERAÇÃO A1 - ROCHA SÃ • A2 - ROCHA ALTERADA DURA • A3 - ROCHA ALTERADA MOLE • A4 - SOLO DE ALTERAÇÃO GRAU DE COÉRENCIA C1 - MUITO RESITENTE • C2 - RESISTENTE • C3 - MEDIANAMENTE RESISTENTE • C4 - ROCHA BRANDA • C5 - MUITO BRANDA GRAU DE RQD D1 - 75 A 100 - BOA/EXCEL. • D2 - 50 A 75 - REGULAR • D3 - 25 A 50 - POBRE • D4 - 0 A 25 - MUITO POBRE GRAU DE FRATURAMENTO F1 - MUITO POUCO • F2 - POUCO FRATURADA • F3 - MEDIANA. FRATURADA • F4 - MUITO FRATURADA 11-20 • F5 - EXTREMAMENTE FRATURADA >20 ORIENT. DESCONTINUIDADES H - HORIZONTAL • SH - SUB HORIZONTAL (1° a 20°) • I - INCLINADA (20° a 70°) • SV - SUBVERTICAL (70° a 90°) CARACT. DESCONTINUIDADES P - PLANA • R - RUGOSA • E - ESTRIADA • S - SEDOSAS • O - OXIDADA N.A. N.F.E NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI ENCONTRADO																
OBSERVAÇÕES:			SONDADOR:			SUPERVISOR DE CAMPO:			ATO:			RESPONSÁVEL TÉCNICO:				
			Eduardo Souza			Florisnaldo souza			Fabio Rodrigo de Souza			Tiago Fernando Martins				





ID: 792358 e CRC: 63BDA7D6



Município de Chupinguaia

01.587.887/0001-29
Avenida Valter Luiz Filus
www.chupinguaia.ro.gov.br

FICHA CADASTRAL DO DOCUMENTO ELETRÔNICO

Tipo do Documento	Identificação/Número	Data	
-	RELATÓRIO DE SONDAGEM	19/01/2026	
ID: 792358		Processo	Documento
CRC: 63BDA7D6			
Processo: 1-145/2026			
Usuário: POLIANA LINS GARCES DA COSTA			
Criação: 19/01/2026 13:29:16	Finalização: 19/01/2026 13:29:16		
MD5: B1250CF795DE8A3B91BA91B558EB517D			
SHA256: 7E02004DD3E211B534530C5F7036DC40BB1F306DA91C408E72BA93ED8B143A75			
Súmula/Objeto:			
TERMO DE COMPROMISSO Nº 974170/2025/MCIDADES/CAIXA			
INTERESSADOS			
SEMOSP - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	Chupinguaia	RO	19/01/2026 13:29:16
ASSUNTOS			
UNIDADES HABITACIONAIS (CONV. 974170/2025/MCIDADES/CAIXA)			19/01/2026 13:29:16

A autenticidade deste documento pode ser conferida através do QRCode acima ou ainda através do site transparencia.chupinguaia.ro.gov.br informando o ID 792358 e o CRC 63BDA7D6.