

**GEOTÉCNICA RM**  
ENGENHARIA E GEOTECNIA

Sondagem, Projetos, Laboratório de Solos e Materiais

**INTERESSADO:** Serviço Social do Comércio

**DATA:** 13/11/2018

**OBRA:** C.A Gurupi - TO

**LOCAL DA OBRA:** Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

**QUANTIDADE DE PONTOS:** 23

**PROFUNDIDADE TOTAL:** 288,36 m

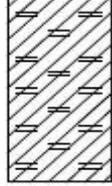
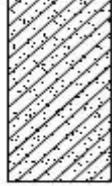
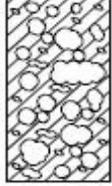
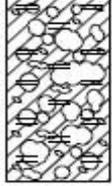
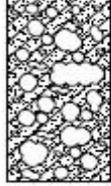
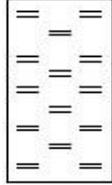
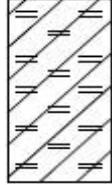
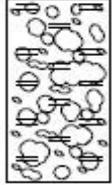
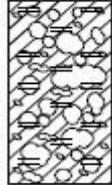
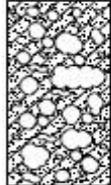
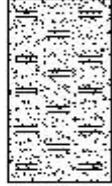
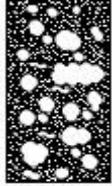
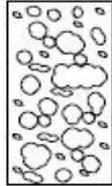
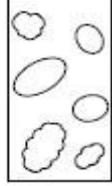
**RELATÓRIO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO TIPO SPT - NBR 6484**  
*"Standard Penetration Test"*

**PALMAS - TO**  
**2018**

## TERMO DE REFERÊNCIA

1. O presente relatório de sondagem apresentado por pela GEOTÉCNICA RM, atende respeitosamente todas as características técnicas e procedimentos preconizados na NBR 6484.
2. Para a execução do ensaio SPT, utilizou-se o amostrador padrão tipo Raymond com diâmetro externo de  $50,8 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$  e diâmetro interno de  $34,9 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ . Martelo de bater padronizado com peso de 65 kg.
3. Para a paralização das sondagens foram utilizados o critérios estabelecidos no item 6.4 da NBR 6484. As sondagens também poderão ser encerradas conforme solicitação do cliente, item 6.4.1.
4. As amostras coletadas meio do trado concha e amostrado padrão foram classificadas conforme o item 6.6 da NBR 6484, as mesmas serão armazenadas na sede da GEOTÉCNICA RM, por um período de 60 dias.
5. No relatório de sondagem são apontados dois níveis freáticos, sendo o primeiro denominado de inicial o qual e realizado após o termino da sondagem, o segundo em no mínimo 12 horas após o termino, item 6.5
7. O índice de resistência a penetração (N) e correspondente a somatória do numero de golpes necessário para a penetração dos 30 centímetros finais do amostrador padrão, considerando a eficiência média de 72% no Brasil.
8. No referido relatório e apresentado dois campos com referência de nível, sendo a primeira obtida com mangueira de nível adotando  $NT=100$ , essa e utilizada em zonas urbanas, já a segunda possui caráter geodésico obtida com GPS manual de baixa precisão em sondagens fora da zona urbana.
9. A compactidade e o grau de consistência dos solos foram estimados com base na tabela do anexo A da NBR 6484, as mesmas são referentes ao estado não drenado do solo e não podem ser confundido com o grau de compactidade relativa das areias mediante ao índice de vazios crítico, segundo as teorias clássica da mecânica dos solos.
10. Segundo a NBR 6122, a sondagem a percussão tipo SPT, possui caráter preliminar, sendo que em função dos resultados obtidos pode ser necessário uma investigação complementar, com a utilização de outras modalidades de investigação geotécnica, ensaios de campo e instrumentação.

## SIMBOLOGIAS

ARGILA	ARGILA SILTOSA	ARGILA ARENOSA	ARGILA COM PEDREGULHO	ARGILA SILTOSA COM PEDREGULHO	ARGILA ARENOSA COM PEDREGULHO
					
SILTE	SILTE ARGILOSO	SILTE ARENOSO	SILTE COM PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO COM PEDREGULHO	SILTE ARENOSO COM PEDREGULHO
					
AREIA	AREIA SILTOSA	AREIA ARGILOSA	AREIA COM PEDREGULHO		
					
PEDREGULHO	BLOCO / MATAÇÃO				
					
SOLO SAPROLITICO	SOLO RESIDUAL				
					
MACIÇO ROCHOSO					
					

## TABELA DE COMPACIDADE E CONSISTÊNCIA

SOLO	ÍNDICE DE PENETRAÇÃO (N)	DESIGNAÇÃO DO SOLO
<b>Areias e Siltes Arenosos</b>	$\leq 4$	<b>Fofa (o)</b>
	<b>5 a 8</b>	<b>Pouco Compacta (o)</b>
	<b>9 a 18</b>	<b>Medianamente compacta (o)</b>
	<b>19 a 40</b>	<b>Compacta (o)</b>
	<b>&gt; 40</b>	<b>Muito compacta (o)</b>
SOLO	ÍNDICE DE PENETRAÇÃO (N)	DESIGNAÇÃO DO SOLO
<b>Argilas e Siltes Argiloso</b>	$\leq 2$	<b>Muito Mole</b>
	<b>3 a 5</b>	<b>Mole</b>
	<b>6 a 10</b>	<b>Média (o)</b>
	<b>11 a 19</b>	<b>Rijá (o)</b>
	<b>&gt; 19</b>	<b>Dura (o)</b>

Segundo a NBR 6484, as tabelas apresentadas acima se baseia na classificação com base na deformabilidade e resistências de solos em uma situação não drenada, sob o ponto de vista de fundações, não podendo a mesma ser confundida, com a designação de compactidade de solos granulares ou densidade relativa, embasada pela clássica Mecânica dos Solos.

Situações em que o N' obtido seja referente a camadas de areias finas submersas e que as mesmas possuam valores superiores a 15 segundo devem ser corrigidas, através da expressão abaixo, segundo Caputo (2008).

$$N = 15 + \frac{1}{2}(N' - 15)$$

No caso de solos não coesivos em especialmente areias em diferentes grau de compactidade podemos estimar o ângulo de atrito através da seguinte expressão, a qual foi sugerida por Teixeira (1996):

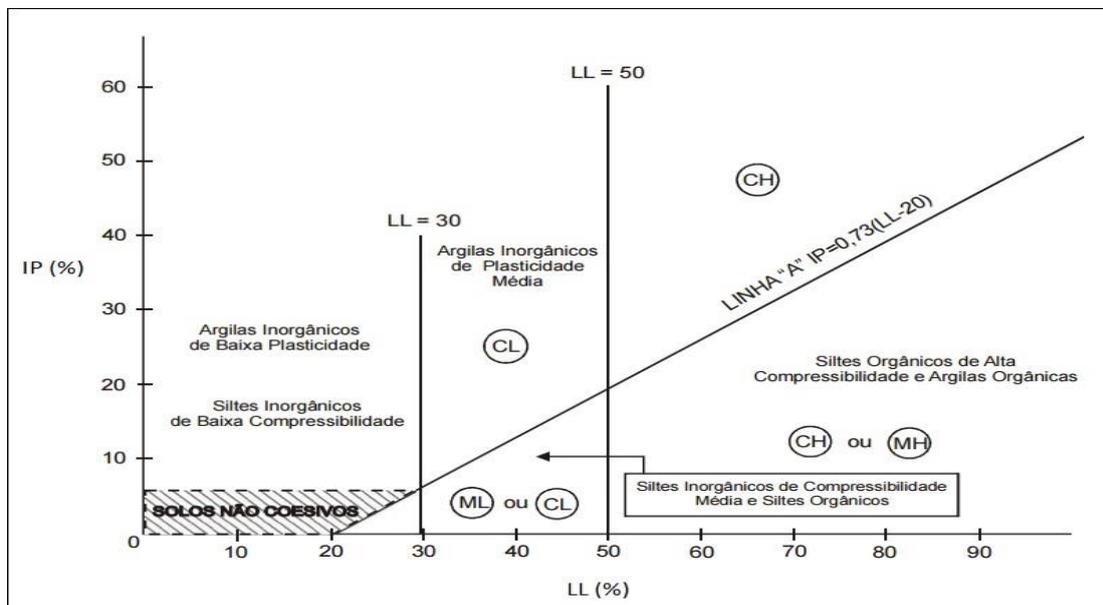
$$\phi = 15^\circ + \sqrt{(24 \times N)}$$

## CLASSIFICAÇÃO DO SOLOS - SUCS

O Sistema Unificado de Classificação de Solos (SUCS), classifica os solos com base na sua textura e plasticidade. Abaixo são apresentadas tabelas de referência para a classificação, afim de refinar a classificação se faz necessária a realização de ensaios de limite de Atterberg.

SIMBOLOS	SIGNIFICADO	
	INGLÊS	PORTUGUÊS
G	Gravel	Cascalho ou Pedregulho
S	Sand	Areia
C	Clay	Argila
W	Well Graded	Bem Graduado
P	Poor Graded	Mal Graduado
F	Fines	Finos (< 0,075 mm)
M	Mo	Silte
O	Organic	Matéria Orgânica
L	Low Liquid Limit	LL Baixo
H	High Liquid Limit	LL Alto
Pt	Peat	Turfa

CLASSIFICAÇÃO GERAL	TIPOS PRINCIPAIS	SIMBOLOS
<b>Solos Grossos</b> (Menos que 50% passando na peneira n° 200)	Pedregulhos ou Solos Pedregulhosos	<i>GW / GP / GM e GC</i>
	Areias ou Solos Arenosos	<i>SW / SP / SM e SC</i>
<b>Solos Finos</b> (Mais que 50% passando na peneira n° 200)	Siltosos ou Argilosos	<i>Baixa Compressibilidade (LL &lt; 50) ML / CL e OL</i>
		<i>Alta Compressibilidade (LL &gt; 50) MH / CH e OH</i>
<b>Solos Altamente Orgânicos</b>	Turfas	<i>Pt</i>



## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

**SP 01**

OBRA: C.A Gurupi - TO

DATA: 13/11/2018

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDADOR: William

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)					
1	TC	-	-	-	-										
2	TH	2	3	2	5							Pouco compacto	-1	Cascalho laterítico arenoso de cor marrom. SUCS - GS	
3	TH	3	2	3	5							Pouco compacto	-2		
4	CA	4	5	5	10							Med. compacto	-3		
5	CA	6	6	7	13							Med. compacto	-4		
6	CA	7	8	7	15							Med. compacto	-5	Silte arenoso com fragmentos laterítico com presença de mica de cor variada. SUCS - MS	
7	CA	8	9	11	20							Med. compacto	-6		
8	CA	10	13	17	30							Compacto	-7		
9	CA	21	20/14	-	-							Compacto	-8	Silte arenoso com presença de mica de cor variada. SUCS - MS	
10	CA	26	24/10	-	-							Muito compacto	-9		
											Muito compacto	-10			
											Muito compacto	-10,5			

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m	PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 10,98 m	NÍVEL DE MANGUEIRA	NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,2 m	COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): m		FF = Furo fechou
DATA "NA" FINAL: 1/10/18	COORDENADAS UTM:	E:	Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm /
PROF. DO REVESTIMENTO: 6,0 m		S:	Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" / Hastes = 1'
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO			<b>PAGINA 6</b>

# RELATÓRIO FOTOGRAFICO - SP 01

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 13/11/2018

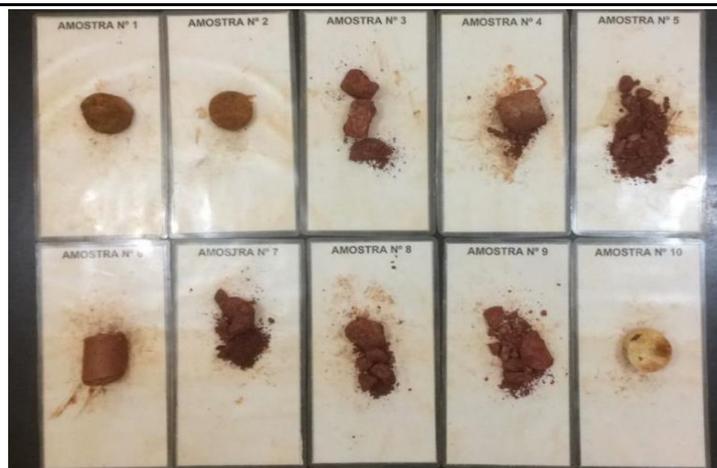
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



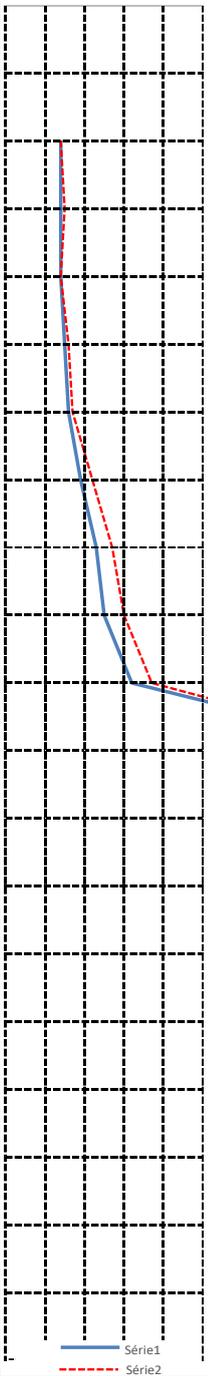
SONDADOR: William

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 07

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio	<b>SP 02</b>
OBRA: C.A Gurupi - TO	DATA: 13/11/2018
LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO	SONDADOR: William

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA	
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)						
1	TC	-	-	-	-											
2	TH	6	7	6	13								Rija	-1	Cascalho laterítico de cor variegada. SUCS - G	
3	TH	6	7	7	14								Rija	-2		
4	TH	7	6	7	13								Med. compacto	-3	Silte com fragmentos lateríticos de cor variegada. SUCS - MG	
5	CA	7	7	8	15								Med. compacto	-4		
6	CA	7	8	8	16								Med. compacto	-5		
7	CA	8	10	11	21								Med. compacto	-6		
8	CA	10	12	14	26								Compacta	-7		
9	CA	11	13	16	29								Compacta	-8		
10	CA	14	17	19	36								Compacta	-9		
11	CA	18	23	-	-								Compacta	-10		
12	CA	22	-	-	-								Muito compacto	-11		Silte arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS
13	CA	25	-	-	-								Muito compacto	-12		
14	CA	30	-	-	-								Muito compacto	-13		
		50/7	-	-	-							Muito compacto	-14			

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m	PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 14,07 m	NÍVEL DE MANGUEIRA	NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,2 m	COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): - m		FF = Furo fechou
DATA "NA" FINAL: 31/10/18	COORDENADAS UTM:	E:	Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm /
PROF. DO REVESTIMENTO: 9,0 m		S:	Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" /
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO			PAGINA 08

## RELATÓRIO FOTOGRAFICO - SP 02

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 13/11/2018

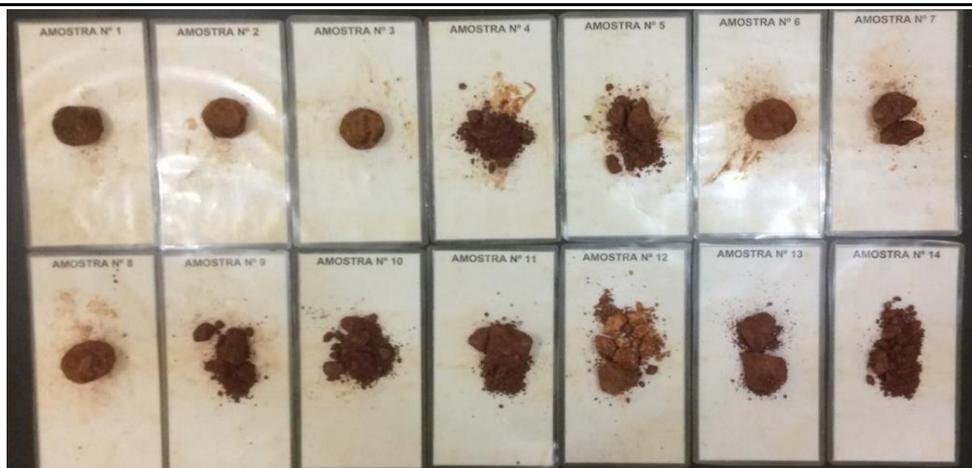
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



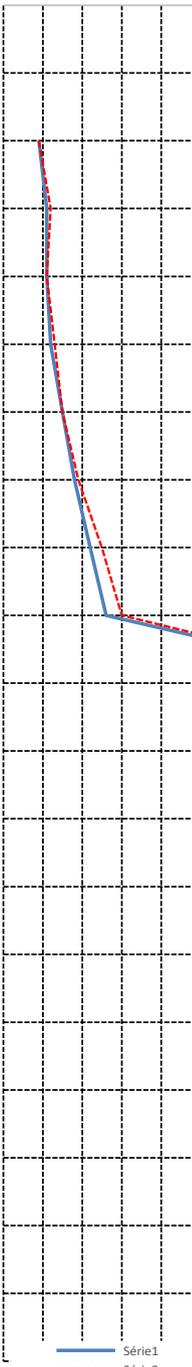
SONDADOR: William

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 09

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio	<b>SP 03</b>
OBRA: C.A Gurupi - TO	DATA: 13/11/2018
LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO	SONDADOR: Wiliam Mano

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DEATTERBERG				NA PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA			
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)							
1	TC	-	-	-	-								-0,5		Cascalho laterítico de cor variegada. SUCS - G		
2	TH	5	4	5	9								-1			Me. compacto.	
3	TH	5	6	6	12								-1,5				
4	CA	6	5	6	11								-2				
5	CA	6	6	7	13								-2,5				
6	CA	8	7	8	15								-3				
7	CA	9	9	10	19								-3,5				
8	CA	10	12	13	25								-4				
9	CA	12	14	16	30								-4,5				
10	CA	17	21	12,5	-								-5				
11	CA	23	27/13	-	-								-5,5				
12	CA	26	24/9	-	-								-6				
		29	21/7	-	-							-6,5					
												-7					
												-7,5					
												-8					
												-8,5					
												-9					
												-9,5					
												-10					
												-10,5					
												-11					
												-11,5					
												-12					
												-12,5					

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m	PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 12,22 m	NÍVEL DE MANGUEIRA	NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,0 m	COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): - m	-	FF = Furo fechou
DATA "NA" FINAL: 30/10/18	COORDENADAS UTM:	E: -	Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm /
PROF. DO REVESTIMENTO: 9,0 m		S: -	Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" / Hastes = 1'
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO			<b>PAGINA 10</b>

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SP 03

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 21/10/2018

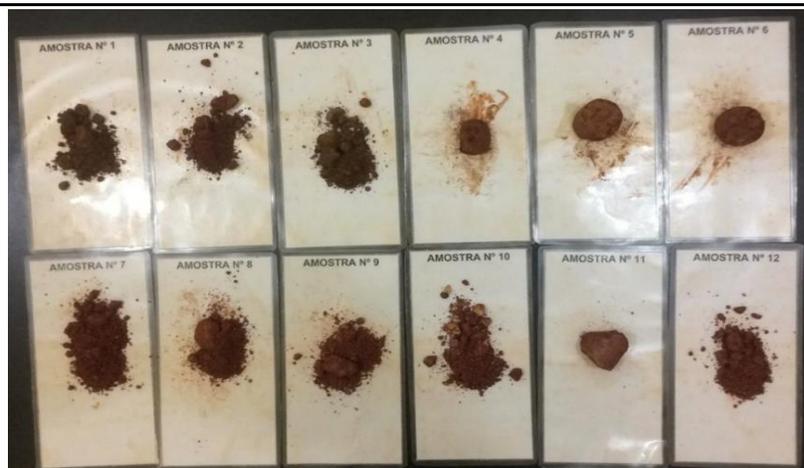
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



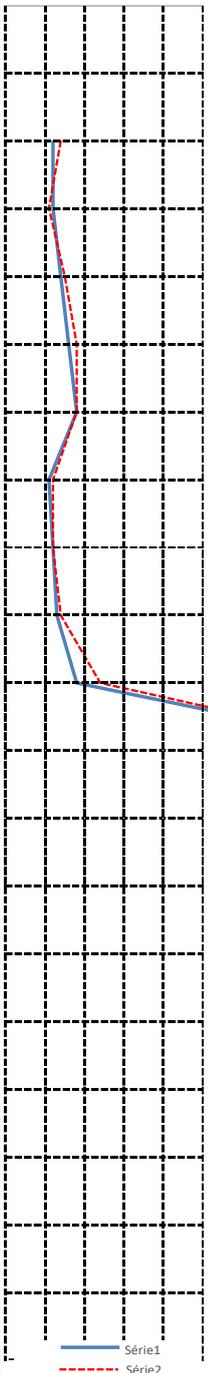
SONDADOR: Wiliam Mano

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 11

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio	<b>SP 04</b>
OBRA: C.A Gurupi - TO	DATA: 13/11/2018
LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO	SONDADOR: Wiliam Mano

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA	
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)						
1	TC	-	-	-	-											
2	TH	5	6	7	13								Med. compacto	-1	Cascalho laterítico siltoso de cor amarela. SUCS - GM	
3	TH	6	5	5	10								Med. compacto	-2		
4	CA	6	7	7	14								Med. compacto	-3	Silte arenoso com pedregulho laterítico de cor variegada. SUCS - MS	
5	CA	7	8	9	17								Med. compacto	-4		
6	CA	8	9	8	17								Med. compacto	-5		
7	CA	5	5	6	11								Med. compacto	-6	Silte arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS	
8	CA	6	5	6	11								Med. compacto	-7		
9	CA	6	6	7	13								Med. compacto	-8		
10	CA	7	10	13	23								Med. compacto	-9		
11	CA	11	15	-	-								Compacto	-10		
12	CA	19	-	-	-								Muito compacto	-11		
13	CA	27	-	-	-								Muito compacto	-12		
		50/8										Muito compacto	-13			
												Muito compacto	-13,5			

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m		PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 13,08 m		NÍVEL DE MANGUEIRA		NE = Não encontrado FF = Furo fechou	
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,0 m		COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): - m					
DATA "NA" FINAL: 30/10/18			COORDENADAS UTM:		E:	-	Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm / Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" / Hastes = 1'
PROF. DO REVESTIMENTO: 9,0 m					S:	-	
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO						<b>PAGINA 12</b>	

# RELATÓRIO FOTOGRAFICO - SP 04

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 21/10/2018

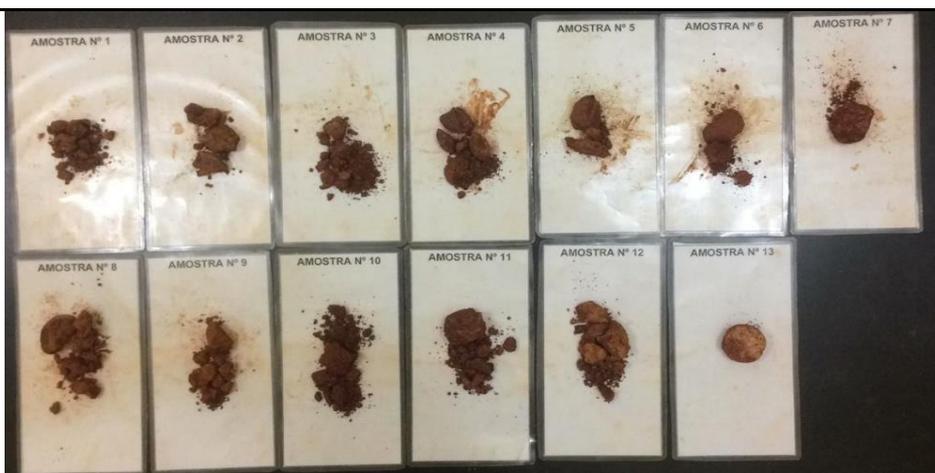
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



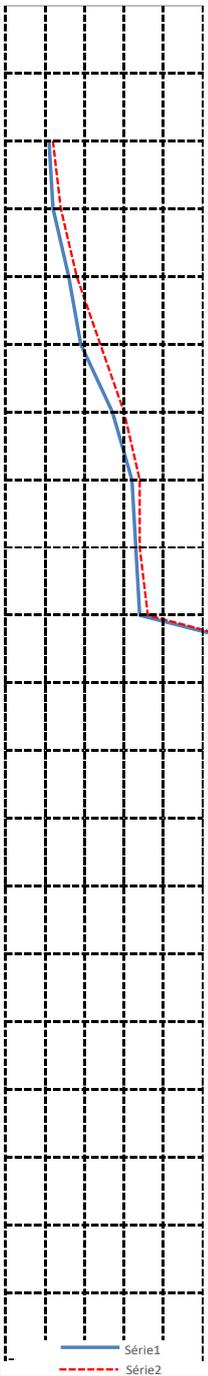
SONDADOR: Wiliam Mano

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 13

**RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT**

<b>INTERESSADO:</b> Serviço Social do Comércio	<b>SP 05</b>
<b>OBRA:</b> C.A Gurupi - TO	<b>DATA:</b> 13/11/2018
<b>LOCAL:</b> Zona Urbana do Município de Gurupi - TO	<b>SONDADOR:</b> Raimundo

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA	
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)						
1	TC	-	-	-	-											
2	TH	5	5	6	11									Medi. compacto	-1	Cascalho laterítico siltoso de cor amarelo. SUCS - GM
3	TH	5	6	7	13									Medi. compacto	-2	
4	CA	7	8	9	17									Medi. compacto	-3	
5	CA	8	10	13	23									Compacto	-4	
6	CA	12	14	15	29									Compacto	-5	
7	CA	15	16	17	33									Compacto	-6	Silte pouco arenoso de cor variegado. SUCS - MS
8	CA	16	16	17	33									Compacto	-7	
9	CA	16	17	18	35									Compacto	-8	
10	CA	18	22	20/14	-									Muito compacto	-9	
11	CA	21	24	5/2	-									Muito compacto	-10	Silte pouco arenoso de cor variegado. SUCS - MS
12	CA	25	25/13	-	-									Muito compacto	-11	
		30	20/13	-	-								Muito compacto	-12		
														-12,5		

<b>NÍVEL FREÁTICO INICIAL:</b> NE m	<b>PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM:</b> 12,24 m	<b>NÍVEL DE MANGUEIRA</b>	NE = Não encontrado
<b>NÍVEL FREÁTICO FINAL:</b> 10,7 m	<b>COTA - GPS (GARMIN ETREX 10):</b> - m		FF = Furo fechou
<b>DATA "NA" FINAL:</b> 31/10/18	<b>COORDENADAS UTM:</b>	<b>E:</b>	Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm /
<b>PROF. DO REVESTIMENTO:</b> 8,0 m		<b>S:</b>	Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" /
<b>ENG.º RESPONSÁVEL.:</b> Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO			<b>PAGINA 14</b>

# RELATÓRIO FOTOGRAFICO - SP 05

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 22/10/2018

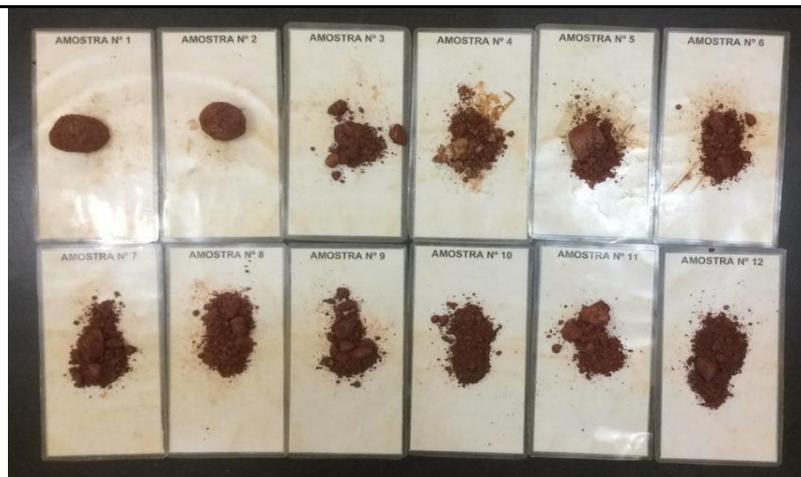
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



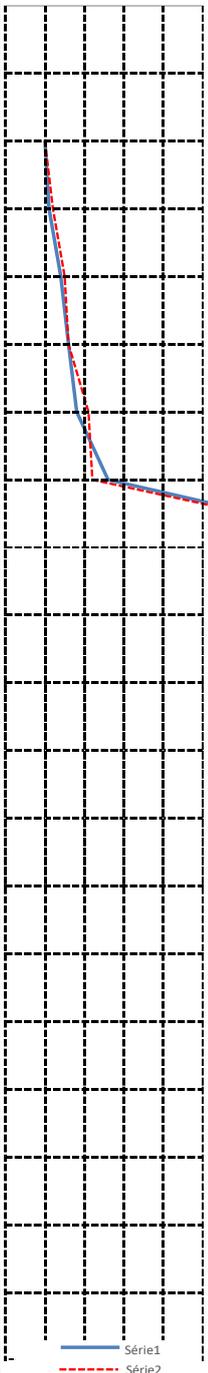
SONDADOR: William

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 15

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

<b>INTERESSADO:</b> Serviço Social do Comércio	<b>SP 06</b>
<b>OBRA:</b> C.A Gurupi - TO	<b>DATA:</b> 13/11/2018
<b>LOCAL:</b> Zona Urbana do Município de Gurupi - TO	<b>SONDADOR:</b> Raimundo

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA	
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)						
1	TC	-	-	-	-											
2	TH	4	5	4	9								Medi. compacto	-1	Cascalho laterítico de cor amarela. SUCS - GM	
3	TH	5	5	6	11								Medi. compacto	-2		
4	CA	6	7	7	14								Medi. compacto	-3		
5	CA	7	8	7	15								Medi. compacto	-4		
6	CA	8	9	11	20								Medi. compacto	-5	Silte pouco arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS	
7	CA	11	14	7	21								Compacta	-6		
8	CA	19	23	-	-								Compacta	-7	Silte arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS	
9	CA	22	20/14	-	-								Muito compacto	-8		
10	CA	27	23/10	-	-								Muito compacto	-9	Silte arenoso com presença de mica de cor vermelho. SUCS - MS	
												Muito compacto	-10			
												Muito compacto	-10,5			

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m	PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 10,07 m	NÍVEL DE MANGUEIRA	NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,6 m	COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): - m		FF = Furo fechou
DATA "NA" FINAL: 31/10/18	COORDENADAS UTM:	E:	Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm /
PROF. DO REVESTIMENTO: 9,0 m		S:	Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" / Hastes = 1'
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO			<b>PAGINA 16</b>

## RELATÓRIO FOTOGRAFICO - SP 06

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 22/10/2018

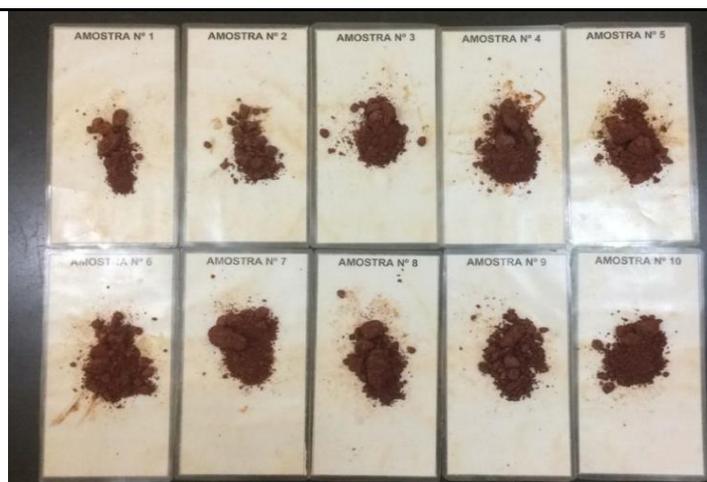
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



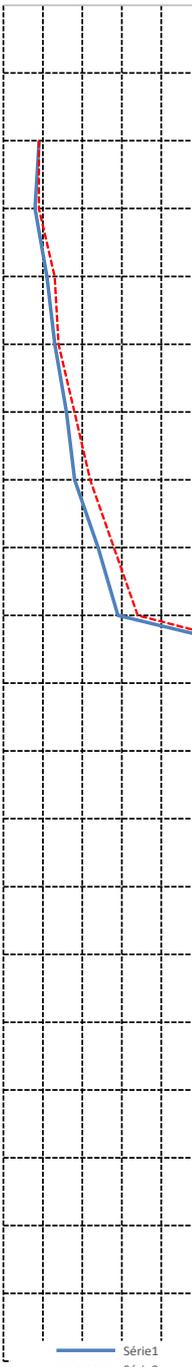
SONDADOR: William

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 17

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio	<b>SP 07</b>
OBRA: C.A Gurupi - TO	DATA: 13/11/2018
LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO	SONDADOR: Wiliam Mano

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DEATTERBERG				NA PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA	
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)					
1	TC	-	-	-	-							-0,5			Cascalho laterítico siltosa de cor amarela. SUCS - GM
2	TH	5	4	5	9							Med. compacto		-1	
3	TH	4	4	5	9							Med. compacto		-2	-2,5
4	CA	5	6	7	13							Med. compacto		-3	-3,5
5	CA	6	7	7	14							Med. compacto		-4	-4,5
6	CA	7	9	9	18							Med. compacto		-5	-5,5
7	CA	8	10	12	22							Compacta		-6	-6,5
8	CA	11	13	15	28							Compacta		-7	-7,5
9	CA	13	16	18	34							Compacta		-8	-8,5
10	CA	50/4	-	-	-							Muito compacto		-9	-9,5
		50/3	-	-	-							Muito compacto		-10	-10,5
												-11	-11,5		

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m	PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 10,13 m	NÍVEL DE MANGUEIRA	NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,0 m	COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): - m		FF = Furo fechado
DATA "NA" FINAL: 2/11/18	COORDENADAS UTM:	E:	Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm /
PROF. DO REVESTIMENTO: 8,0 m		S:	Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" /
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO			<b>PAGINA 18</b>

## RELATÓRIO FOTOGRAFICO - SP 07

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 22/10/2018

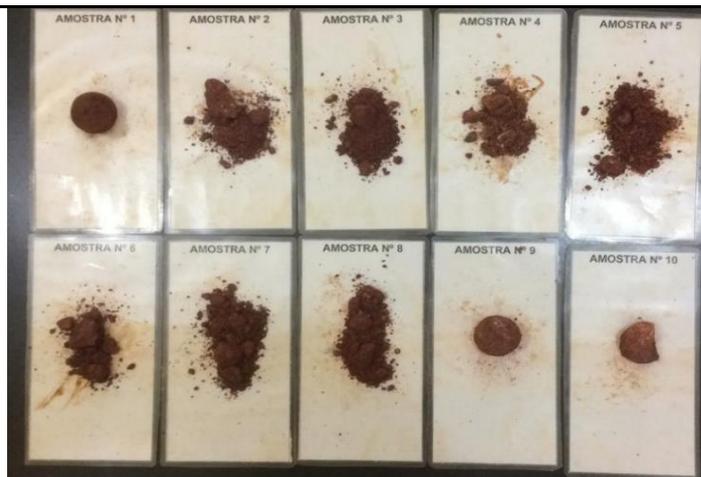
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



SONDADOR: Wiliam Mano

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 19

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

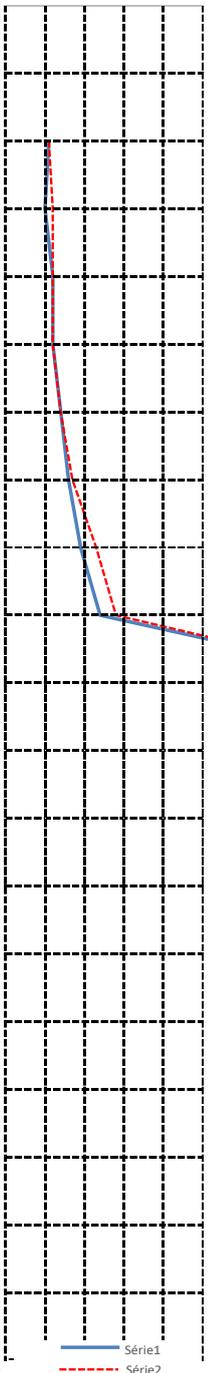
**SP 08**

OBRA: C.A Gurupi - TO

DATA: 13/11/2018

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDADOR: Wiliam Mano

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA	
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)						
1	TC	-	-	-	-											
2	TH	5	5	5	10								Med. compacto	-1		Cascalho laterítico siltoso de cor amarela. SUCS - GM
3	TH	4	5	6	11								Med. compacto	-2		
4	CA	5	6	5	11								Med. compacto	-3		
5	CA	6	5	6	11								Med. compacto	-4		
6	CA	7	6	7	13								Med. compacto	-5		Silte arenoso com pedregulho laterítico de cor variegada. SUCS - MS
8	CA	7	8	8	16								Med. compacto	-6		Silte pouco arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS
8	CA	8	10	12	22								Med. compacto	-7		Silte arenoso com fragmentos laterítico de cor variegada. SUCS - MS
9	CA	11	12	15	27								Compacta	-8		
10	CA	15	17	20	-								Compacta	-9		
11	CA	18	20	25	-								Muito compacto	-10		Silte arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS
12	CA	24	25	30	-								Muito compacto	-11		
		50/8	-	-	-							Muito compacto	-12			

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m		PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 12,08 m		NÍVEL DE MANGUEIRA	NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,0 m		COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): m			FF = Furo fechou
DATA "NA" FINAL: 29/10/18		COORDENADAS UTM:		E:	Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm /
PROF. DO REVESTIMENTO: 9,0 m				S:	Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" / Hastes = 1'
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO				<b>PAGINA 20</b>	

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SP 08

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 22/10/2018

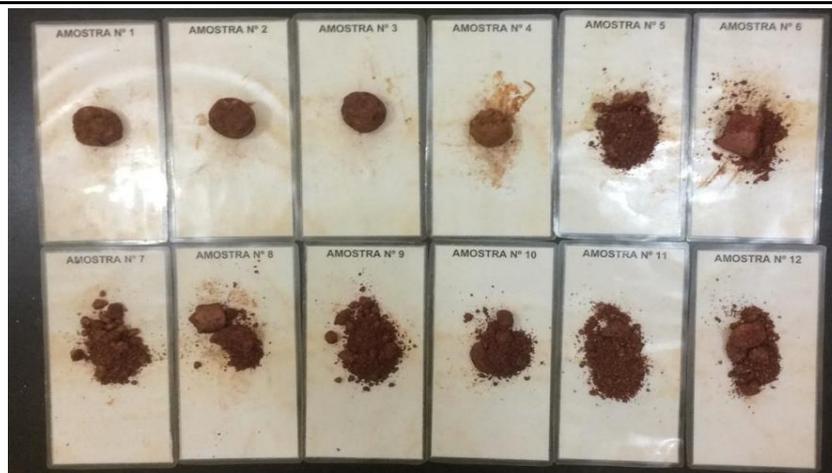
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



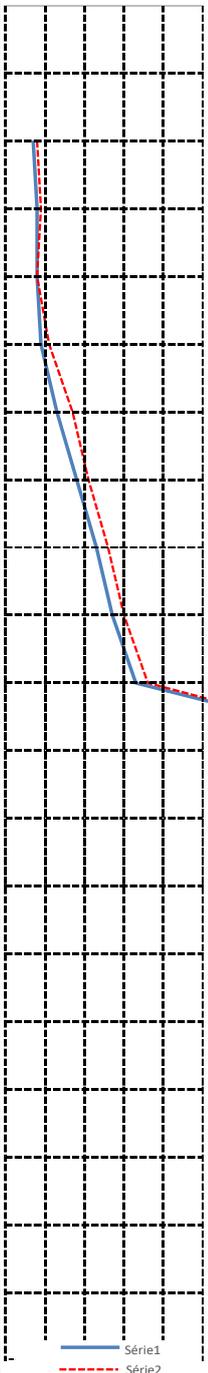
SONDADOR: Wiliam Mano

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 21

## RELATÓRIO DE SONDAAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio	<b>SP 09</b>
OBRA: C.A Gurupi - TO	DATA: 13/11/2018
LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO	SONDADOR: Raimundo

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA	
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)						
1	TC	-	-	-	-											
2	TH	3	3	4	7								Pouco compacto	-1	Cascalho laterítico siltoso de cor amarela. SUCS - GM	
3	TH	3	4	4	8								Pouco compacto	-2		
4	CA	4	3	4	7								Pouco compacto	-3		
5	CA	4	4	6	10								Med. compacto	-4	Silte arenoso com fragmentos laterítico de cor variegada. SUCS - MS	
6	CA	5	7	9	16								Med. compacto	-5		
7	CA	8	9	11	20								Compacto	-6		
8	CA	10	12	13	25								Compacto	-7	Silte arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS	
9	CA	12	14	15	29								Compacto	-8		
10	CA	15	17	18	35								Compacto	-9		
11	CA	19	23	-	-								Muito compacto	-10	Silte arenoso com fragmentos lateríticos de cor variegada. SUCS - MS	
12	CA	24	25	-	-								Muito compacto	-11		
13	CA	28	25	-	-								Muito compacto	-12		
		50/10										Muito compacto	-13			
												Muito compacto	-13,5			

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m		PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAAGEM: 13,10 m		NÍVEL DE MANGUEIRA		NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,1 m		COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): - m				FF = Furo fechou
DATA "NA" FINAL: 1/11/18		COORDENADAS UTM:		E: -		Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm /
PROF. DO REVESTIMENTO: 7,0 m				S: -		Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" /
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO						PAGINA 22

## RELATÓRIO FOTOGRAFICO - SP 09

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 22/10/2018

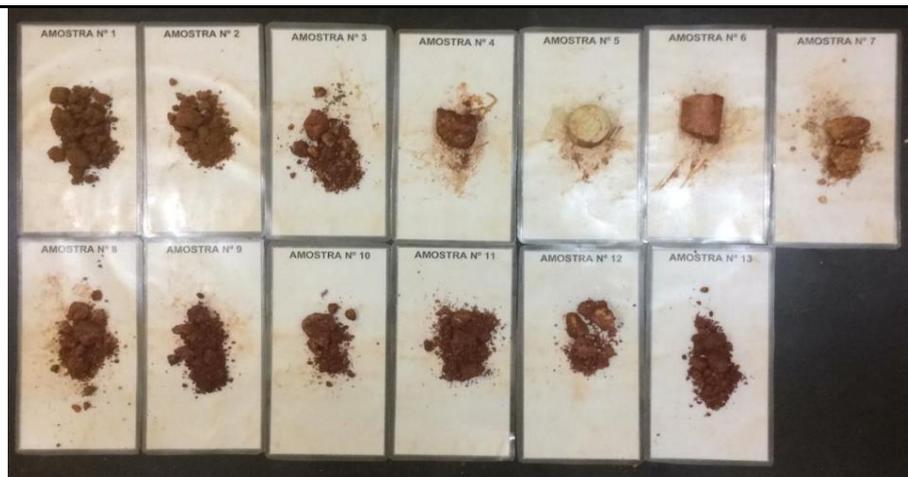
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



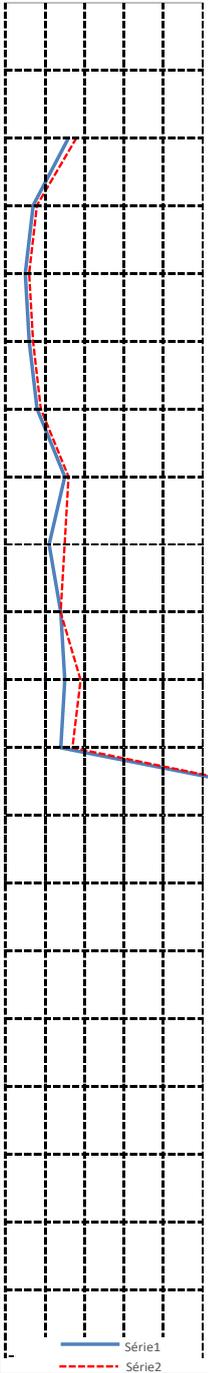
SONDADOR: William

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 23

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio	<b>SP 10</b>
OBRA: C.A Gurupi - TO	DATA: 13/11/2018
LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO	SONDADOR: Wiliam Mano

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)					
1	TC	-	-	-	-										
2	TH	7	8	9	17								Med. compacto	-1	Cascalho laterítico de cor variegada. SUCS - G
3	TH	3	3	4	7								Media	-2	
4	CA	2	2	3	5								Mole	-3	Silte argiloso de cor variegada. SUCS - MC
5	CA	2	3	3	6								Media	-4	
6	CA	2	3	3	6								Pouco compacto	-5	Silte pouco arenoso com fragmentos laterítico de cor variegada. SUCS - MS
7	CA	3	4	4	8								Med. compacto	-6	
8	CA	7	7	8	15								Med. compacto	-7	Silte arenoso de cor vermelho. SUCS - MS
9	CA	4	6	8	14								Med. compacto	-8	
10	CA	7	6	7	13								Med. compacto	-9	Silte arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS
11	CA	6	8	10	18								Med. compacto	-10	
12	CA	6	7	9	16								Med. compacto	-11	Silte pouco arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS
13	CA	25/15	25/15	-	-								Muito compacto	-12	
		50/12	-	-	-							Muito compacto	-13		
		50/8	-	-	-							Muito compacto	-13,5		
														Lavagem de 10 min. Avanço de 2 cm	
														Lavagem de 10 min. Avanço de 3 cm	
														Lavagem de 10 min. Avanço de 2 cm	
														Impenetrável ao trepano de lavagem em conformidade ao item 6.4.3 da NBR 6484	

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m	PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 13,15 m	NÍVEL DE MANGUEIRA	NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,3 m	COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): - m		FF = Furo fechou
DATA "NA" FINAL: 23/10/18	COORDENADAS UTM:	E:	Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm /
PROF. DO REVESTIMENTO: 3,0 m		S:	Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" / Hastes = 1'
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO			<b>PAGINA 24</b>

## RELATÓRIO FOTOGRAFICO - SP 10

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 23/10/2018

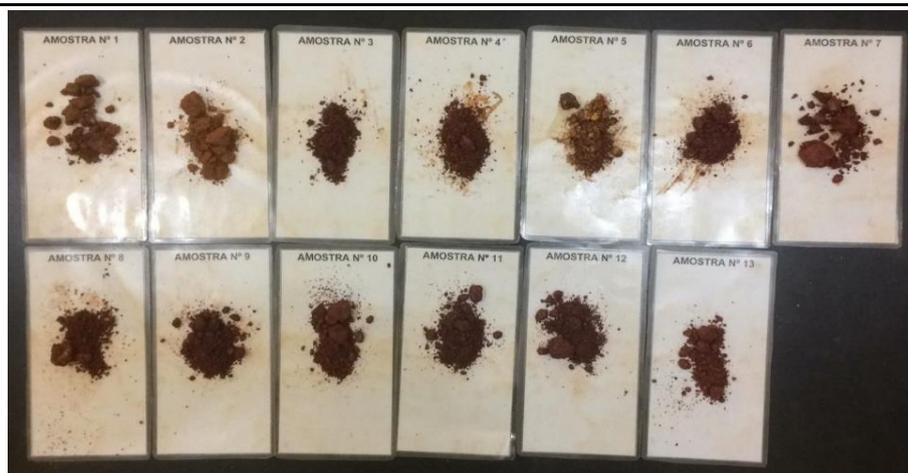
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Municipio de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



SONDADOR: Wiliam Mano

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 25

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

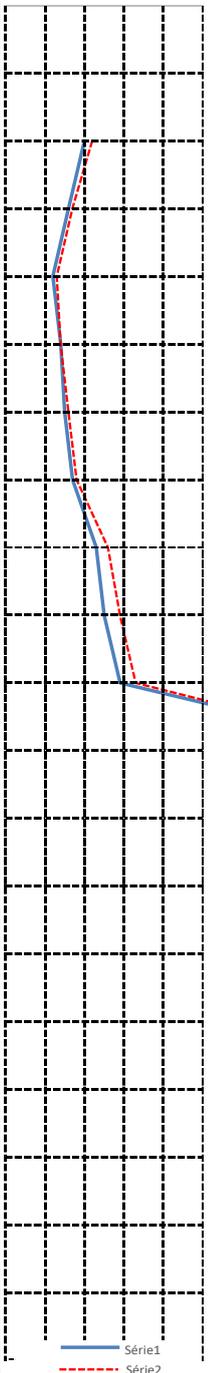
**SP 11**

OBRA: C.A Gurupi - TO

DATA: 13/11/2018

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDADOR: Wiliam Mano

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)					
1	TC	-	-	-	-										
2	TH	9	10	11	21							Compacta	-1	<p>Cascalho laterítico siltososo de cor amarela. SUCS - GM</p>	
3	TH	7	8	8	16							Med. compacta	-2		
4	CA	5	6	6	12							Med. compacta	-3		
5	CA	6	7	6	13							Med. compacta	-4		
6	CA	7	7	8	15							Med. compacta	-5		
7	CA	8	8	9	17							Med. compacta	-6		
8	CA	10	12	13	25							Compacta	-7		
9	CA	11	13	15	28							Compacta	-8		
10	CA	13	15	17	32							Compacta	-9		
11	CA	17	19	-	-							Muito compacta	-10		
12	CA	22	-	-	-							Muito compacta	-11		
13	CA	25	-	-	-							Muito compacta	-12		
		50/10									Muito compacta	-13	<p>Silte arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS</p>		
											Muito compacta	-13,5			
											Muito compacta	-14			

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m		PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 13,10 m		NÍVEL DE MANGUEIRA		NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,4 m		COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): - m		-		FF = Furo fechou
DATA "NA" FINAL: 29/10/18		COORDENADAS UTM:		E: -		Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm / Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" / Hastes = 1'
PROF. DO REVESTIMENTO: 8,0 m				S: -		
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO						<b>PAGINA 26</b>

# RELATÓRIO FOTOGRAFICO - SP 11

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 23/10/2018

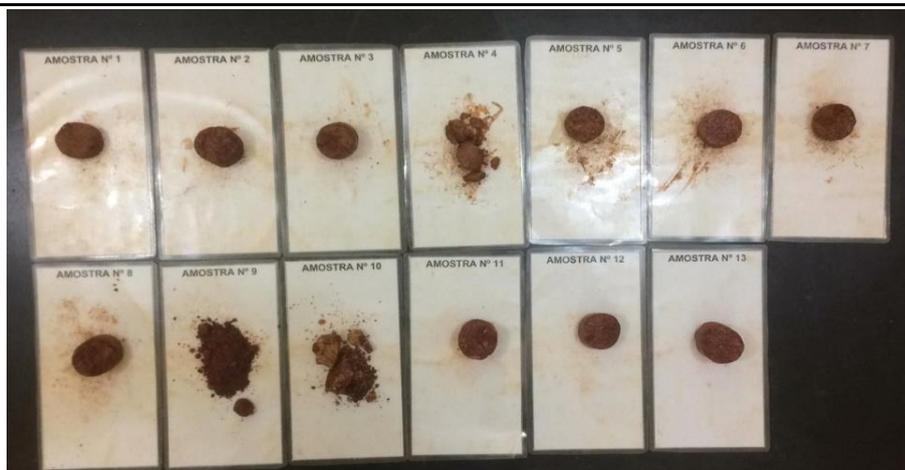
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



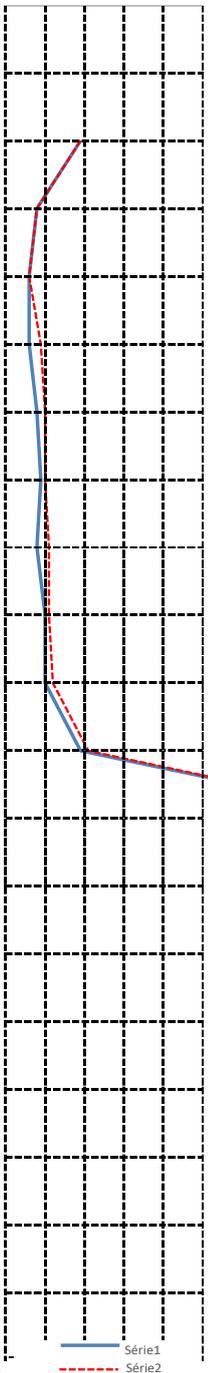
SONDADOR: Wiliam Mano

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 27

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio	<b>SP 12</b>
OBRA: C.A Gurupi - TO	DATA: 13/11/2018
LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO	SONDADOR: Raimundo

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)					
1	TC	-	-	-	-										
2	TH	10	8	10	18								Med. compacto	-1	Cascalho laterítico de cor variegada. SUCS - G
3	TH	3	4	3	7								Pouco compacto	-2	Silte pouco arenoso de cor variegada. SUCS - MS
4	TH	3	2	3	5								Pouco compacto	-3	
5	TH	3	2	3	5								Pouco compacto	-4	
6	TH	2	3	5	8								Pouco compacto	-5	
7	TH	2	3	5	8								Pouco compacto	-6	
8	CA	3	4	5	9								Med. compacto	-7	Silte argiloso pouco arenoso de cor variegada. SUCS MC
9	CA	4	4	5	9								Media	-8	
10	CA	3	4	6	10								Media	-9	
11	CA	4	5	5	10								Media	-10	Silte pouco argiloso pouco arenoso de cor marrom. SUCS - MC
12	CA	8	10	10	20								Faixa	-11	Silte arenoso de cor variegada. SUCS - MS
13	CA	32/15	18/13	-	-								Compacto	-12	
	CA	20/16	25/16	5/2	-							Muito compacto	-13		
		50/16	-	-	-							Muito compacto	-13,5	Lavagem de 10 min. Avanço de 2 cm	
														Lavagem de 10 min. Avanço de 3 cm	
														Lavagem de 10 min. Avanço de 3 cm	
														Impenetrável ao trepano de lavagem em conformidade ao item 6.4.3 da NBR 6484	

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m	PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAÇÃO: 13,16 m	NÍVEL DE MANGUEIRA	NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,2 m	COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): 316 m		FF = Furo fechou
DATA "NA" FINAL: 25/10/18	COORDENADAS UTM:	E: 709358	Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm /
PROF. DO REVESTIMENTO: 10,0 m		S: 8701044	Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" /
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO			PAGINA 28

## RELATÓRIO FOTOGRAFICO - SP 12

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 23/10/2018

OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



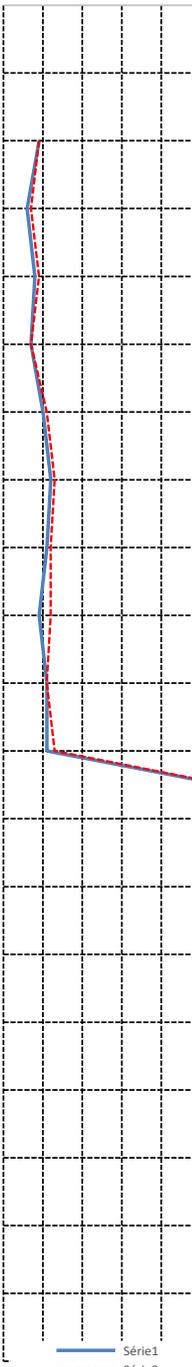
SONDADOR: Raimundo

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 29

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio	<b>SP 13</b>
OBRA: C.A Gurupi - TO	DATA: 13/11/2018
LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO	SONDADOR: Wiliam Mano

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA		
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)						
1	TC	-	-	-	-								-0,5		Cascalho de laterítica de cor variegada. SUCS - G	
2	TH	5	4	5	9											-1
3	TH	3	3	4	7										-1,5	Po. co. compacto.
4	TH	4	4	5	9										-2	Media
5	TH	3	4	3	7										-2,5	Po. co. compacto.
6	CA	5	5	6	11										-3	Media
7	CA	6	6	7	13										-3,5	Media
8	CA	5	6	6	12										-4	Rija
9	CA	4	5	7	12										-4,5	Med. compacto.
10	CA	5	6	5	11										-5	Med. compacto.
11	CA	5	6	7	13										-5,5	Med. compacto.
12	CA	24/15	26/14	-	-										-6	Muito compacto.
13	CA	25/15	25/10	-	-										-6,5	Muito compacto.
		50/10	-	-	-								-7	Muito compacto.		
													-7,5	Muito compacto.		
													-8	Muito compacto.		
													-8,5	Muito compacto.		
													-9	Muito compacto.		
													-9,5	Muito compacto.		
													-10	Muito compacto.		
													-10,5	Muito compacto.		
													-11	Muito compacto.		
													-11,5	Muito compacto.		
													-12	Muito compacto.		
													-12,5	Muito compacto.		
													-13	Muito compacto.		
													-13,5	Muito compacto.		
															Lavagem de 10 min. Avanço de 2 cm	
															Lavagem de 10 min. Avanço de 2 cm	
															Lavagem de 10 min. Avanço de 2 cm	
															Impenetrável ao trepano de lavagem em conformidade ao item 6.4.3 da NBR 6484	

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m	PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 13,17 m	NÍVEL DE MANGUEIRA	NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,4 m	COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): - m		FF = Furo fechou
DATA "NA" FINAL: 26/10/18	COORDENADAS UTM:	E:	Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm /
PROF. DO REVESTIMENTO: 8,0 m		S:	Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" / Hastes = 1'
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO			<b>PAGINA 30</b>

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SP 13

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 23/10/2018

OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



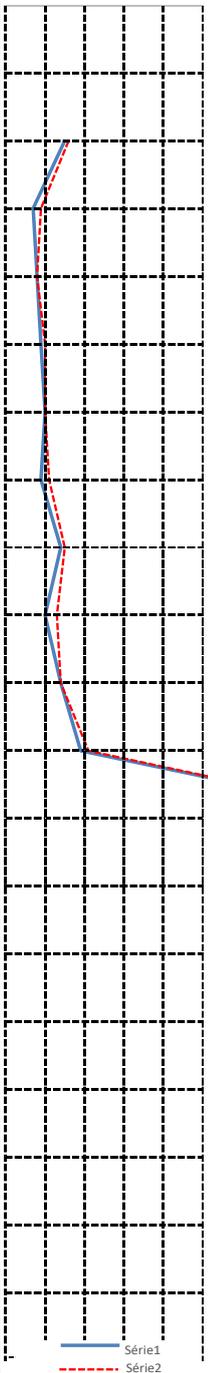
SONDADOR: Wiliam Mano

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 31

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio	<b>SP 14</b>
OBRA: C.A Gurupi - TO	DATA: 13/11/2018
LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO	SONDADOR: Raimundo

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA	
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)						
1	TC	-	-	-	-											
2	TH	7	7	8	15								Med. compacto	-1	Cascalho laterítico de cor variegada. SUCS - G	
3	TH	3	3	5	8								Pouco compacto	-2		
4	CA	4	3	4	7								Pouco compacto	-3		
5	CA	4	4	5	9								Med. compacto	-4	Silte arenoso de cor marrom. SUCS - MS	
6	CA	5	4	5	9								Med. compacto	-5		
7	CA	4	4	6	10								Med. compacto	-6		
8	CA	6	7	7	14								Med. compacto	-7	Silte arenoso com pedregulho laterítico de cor marrom. SUCS - MS	
9	CA	4	5	7	12								Med. compacto	-8		
10	CA	6	7	6	13								Med. compacto	-9		
11	CA	8	10	10	20								Med. compacto	-10	Silte pouco arenoso de cor variegada. SUCS - MS	
12	CA	19/15	31/15	-	-								Compacto	-11		
13	CA	23/15	27/15	-	-								Muito compacto	-12	Silte arenoso de cor variegada. SUCS - MS	
		18/15	20/15	12/5	-							Muito compacto	-13			
														Lavagem de 10 min. Avanço de 2 cm		
														Lavagem de 10 min. Avanço de 3 cm		
														Lavagem de 10 min. Avanço de 2 cm		
														Impenetrável ao trepano de lavagem em conformidade ao item 6.4.3 da NBR 6484		

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m	PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 13,43 m	NÍVEL DE MANGUEIRA	NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,3 m	COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): - m		FF = Furo fechado
DATA "NA" FINAL: 29/10/18	COORDENADAS UTM:	E:	Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm /
PROF. DO REVESTIMENTO: 7,0 m		S:	Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" / Hastes = 1'
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO			<b>PAGINA 32</b>

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SP 14

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 23/10/2018

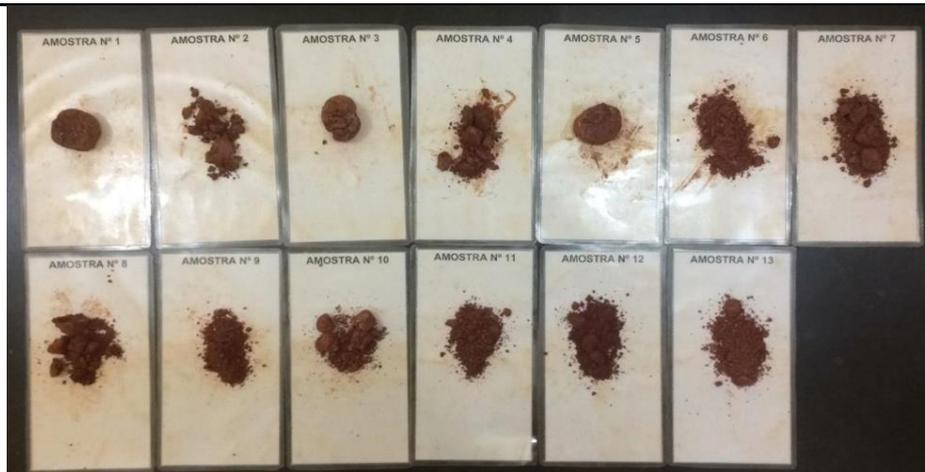
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



SONDADOR: Raimundo

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 33

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

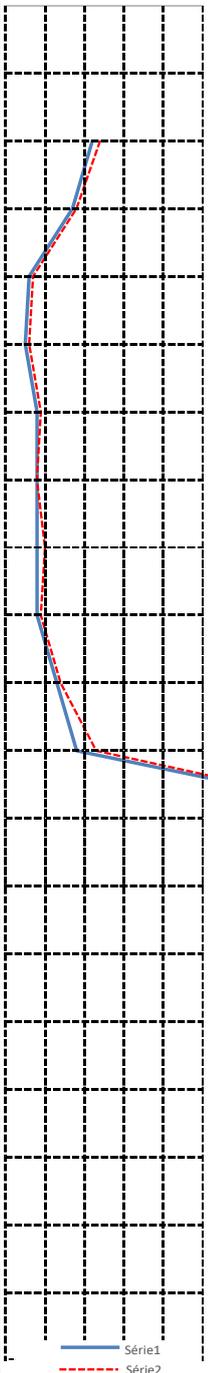
**SP 15**

OBRA: C.A Gurupi - TO

DATA: 13/11/2018

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDADOR: Wiliam Mano

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)					
1	TC	-	-	-	-									-0,5	Cascalho laterítico de cor variegada. SUCS - G
2	TH	10	11	12	23									-1	
3	TH	8	8	9	17								Compactada	-1,5	
4	TH	2	3	3	6								Med. compactada	-2	
5	CA	2	2	3	5								Pouco compactada	-2,5	
6	CA	3	4	4	8								Pouco compactada	-3	
7	CA	4	3	4	7								Pouco compactada	-3,5	
8	CA	3	4	5	9								Pouco compactada	-4	
9	CA	4	3	5	8								Pouco compactada	-4,5	
10	CA	6	6	7	13								Pouco compactada	-5	
11	CA	7	10	12	22								Med. compactada	-5,5	
12	CA	22/15	20/15	8/2	-								Compactada	-6	Silte arenoso de cor variegada. SUCS - MS
13	CA	21/15	29/15	-	-								Dura	-6,5	
		21/15	29/15	-	-							Dura	-7		
		50/10	-	-	-							Dura	-7,5	Silte argiloso de cor marrom. SUCS - MC	
		-	-	-	-							Dura	-8		
		-	-	-	-							Dura	-8,5	Silte argiloso com presença de mica de cor marrom. SUCS - MC	
		-	-	-	-							Dura	-9		
		-	-	-	-							Dura	-9,5	Lavagem de 10 min. Avanço de 2 cm	
		-	-	-	-							Dura	-10		
		-	-	-	-							Dura	-10,5	Lavagem de 10 min. Avanço de 3 cm	
		-	-	-	-							Dura	-11		
		-	-	-	-							Dura	-11,5	Lavagem de 10 min. Avanço de 2 cm	
		-	-	-	-							Dura	-12		
		-	-	-	-							Dura	-12,5	Impenetrável ao trepano de lavagem em conformidade ao item 6.4.3 da NBR 6484	
		-	-	-	-							Dura	-13		
		-	-	-	-							Dura	-13,5		

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m		PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 13,17 m		NÍVEL DE MANGUEIRA		NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,3 m		COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): - m				FF = Furo fechou
DATA "NA" FINAL: 26/10/18		COORDENADAS UTM:		E: -		Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm /
PROF. DO REVESTIMENTO: 8,0 m				S: -		Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" /
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO						Hastes = 1'
						<b>PAGINA 34</b>

# RELATÓRIO FOTOGRAFICO - SP 15

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 23/10/2018

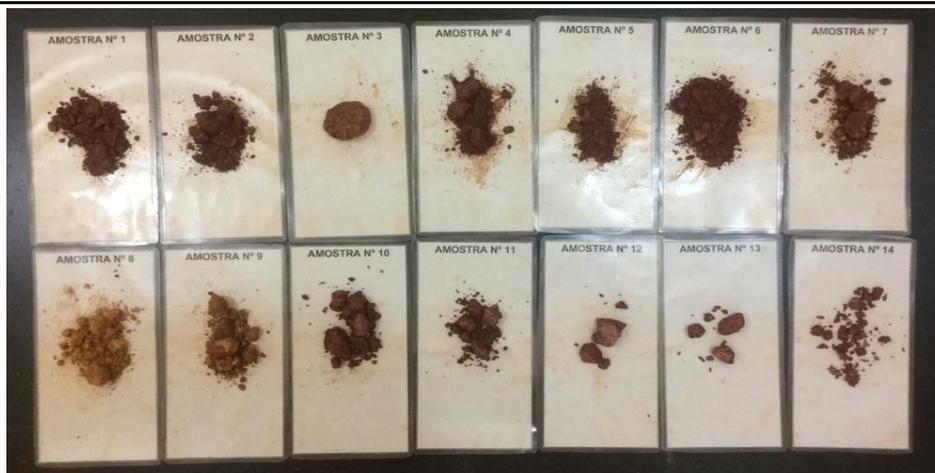
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



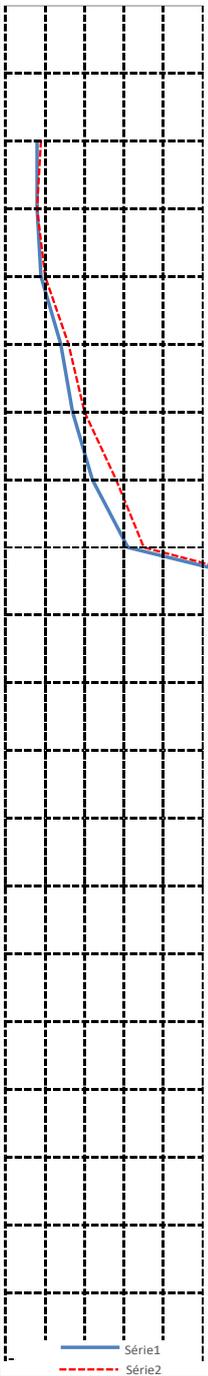
SONDADOR: Wiliam Mano

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 35

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio	<b>SP 16</b>
OBRA: C.A Gurupi - TO	DATA: 13/11/2018
LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO	SONDADOR: Wiliam Mano

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)					
1	TC	-	-	-	-										
2	TH	3	4	4	8								Pouco compacto	-1	Cascalho laterítico arenoso de cor variegada. SUCS - GM
3	TH	4	3	4	7								Pouco compacto	-2	
4	CA	4	4	5	9								Med. compacto	-3	
5	CA	6	7	8	15								Med. compacto	-4	
6	CA	7	9	10	19								Compacta	-5	
7	CA	9	12	15	27								Compacta	-6	Silte arenoso de cor marrom. SUCS - MS
8	CA	14	16	18	34								Compacta	-7	
9	CA	22	26	-	-								Compacta	-8	
10	CA	29	21/10	-	-								Muito compacto	-9	Silte arenoso com presença de mica de cor marrom. SUCS - MS
11	CA	32	21/10	-	-								Muito compacto	-10	Silte arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS
		50/5	-	-	-							Muito compacto	-11		
												Muito compacto	-11,5		

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m	PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 11,05 m	NÍVEL DE MANGUEIRA	NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,0 m	COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): - m		FF = Furo fechou
DATA "NA" FINAL: 1/11/18	COORDENADAS UTM:	E:	Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm /
PROF. DO REVESTIMENTO: 7,0 m		S:	Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" /
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO			PAGINA 36

# RELATÓRIO FOTOGRAFICO - SP 16

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 23/10/2018

OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



SONDADOR: Wiliam Mano

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 37

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

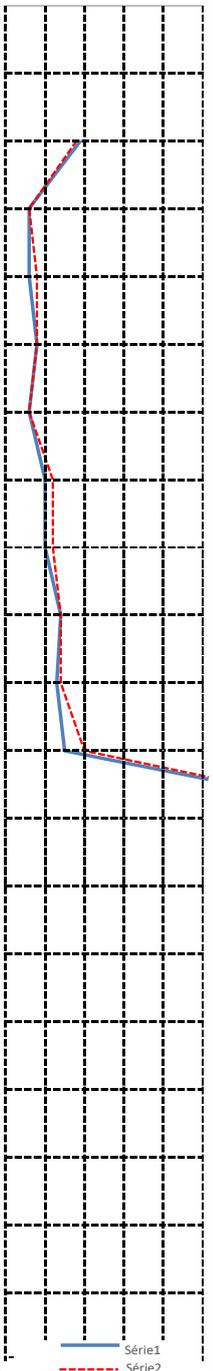
**SP 17**

OBRA: C.A Gurupi - TO

DATA: 13/11/2018

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDADOR: Raimundo

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA		
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)							
1	TC	-	-	-	-											Cascalho laterítico de cor variegada. SUCS - G	
2	TH	10	8	9	17								Med. compacto	-1			
3	TH	2	3	2	5								Pouco compacto	-2			Silte pouco arenoso de cor vermelha. SUCS - MS
4	TH	2	3	4	7								Pouco compacto	-3			
5	CA	4	3	4	7								Pouco compacto	-4			
6	CA	3	2	3	5								Pouco compacto	-5			
7	CA	4	5	6	11								Pouco compacto	-6			Silte pouco arenoso e pouco argiloso de cor variegada. SUCS - MS
8	CA	5	4	7	11								Med. compacto	-7			
9	CA	7	6	7	13								Med. compacto	-8			
10	CA	6	6	7	13								Med. compacto	-9			
11	CA	5	9	10	19								Med. compacto	-10			Silte pouco arenoso de cor variegada. SUCS - MS
12	CA												Med. compacto	-11			
13	CA												Med. compacto	-12			
													Compacta	-13			Silte arenoso de cor variegada. SUCS - MS
												Muito compacto	-14				
												Muito compacto					
												Muito compacto					

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m		PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAÇÃO: 13,20 m		NÍVEL DE MANGUEIRA		NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 11,1 m		COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): - m		-		FF = Furo fechado
DATA "NA" FINAL: 27/10/18		COORDENADAS UTM:		E: -		Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm / Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" / Hastes = 1'
PROF. DO REVESTIMENTO: 9,0 m				S: -		
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO						<b>PAGINA 38</b>

# RELATÓRIO FOTOGRAFICO - SP 17

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 23/10/2018

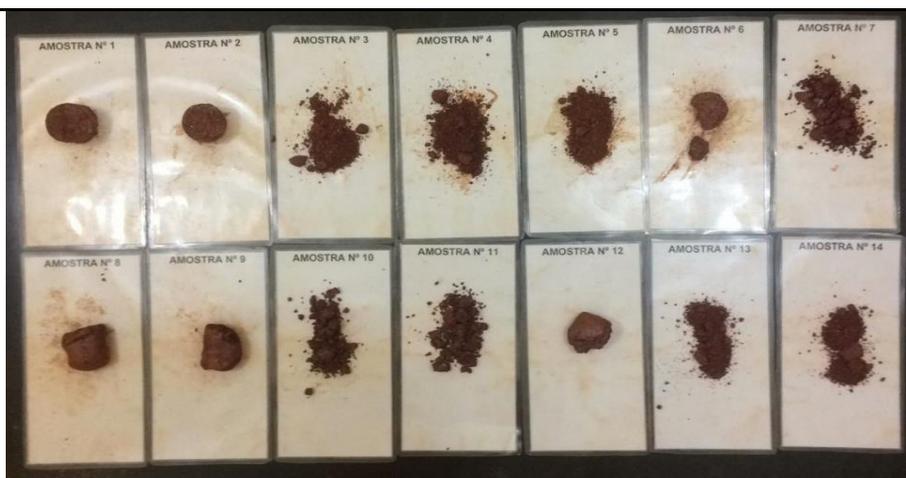
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



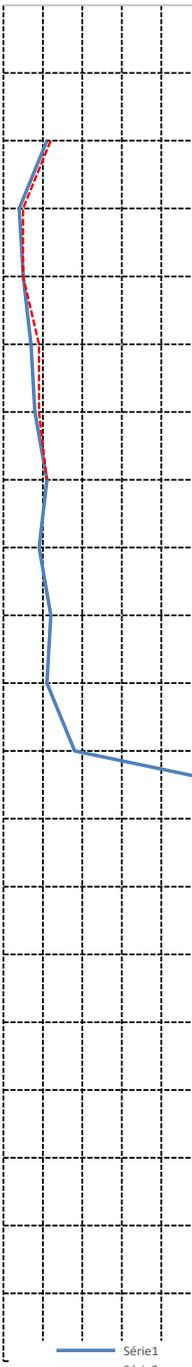
SONDADOR: Raimundo

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 39

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio	<b>SP 18</b>
OBRA: C.A Gurupi - TO	DATA: 13/11/2018
LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO	SONDADOR: Wiliam Mano

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DEATTERBERG				NA PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA	
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)					
1	TC	-	-	-	-								-0,5	Cascalho laterítico de cor variegada. SUCS - G	
2	TH	5	6	6	12							Me. compacto.	-1		-1,5
3	TH	2	2	3	5							Po co compacto	-2	-2,5	Silte arenoso de cor marrom. SUCS - MS
4	TH	3	2	3	5							Po co compacto	-3	-3,5	
5	CA	3	4	5	9							Me. compacto.	-4	-4,5	Silte pouco arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS
6	CA	4	4	5	9							Me. compacto.	-5	-5,5	
7	CA	5	6	5	11							Me. compacto.	-6	-6,5	Silte pouco arenoso de cor variegada. SUCS - MS
8	CA	4	5	4	9							Med. compacto	-7	-8	
9	CA	5	7	6	13							Med. compacto	-8	-9	Silte pouco arenoso de cor variegada. SUCS - MS
10	CA	5	6	8	14							Med. compacto	-9	-10	
11	CA	8	10	12	22							Compacta	-10	-11	Silte arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS
12	CA	10	20/15	20/15	-							Muito compacto	-11	-12	
13	CA	50/12	-	-	-							Muito compacto	-12	-13	Lavagem de 10 min. Avanço de 5 cm  Lavagem de 10 min. Avanço de 3 cm  Lavagem de 10 min. Avanço de 2 cm  Impenetrável ao trepano de lavagem em conformidade ao item 6.4.3 da NBR 6484
		50/8	-	-	-										

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m	PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 13,14 m	NÍVEL DE MANGUEIRA	NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,2 m	COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): m		FF = Furo fechou
DATA "NA" FINAL: 28/10/18	COORDENADAS UTM:	E:	Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm /
PROF. DO REVESTIMENTO: 7,0 m		S:	Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" / Hastes = 1'
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO			<b>PAGINA 40</b>

## RELATÓRIO FOTOGRAFICO - SP 18

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 23/10/2018

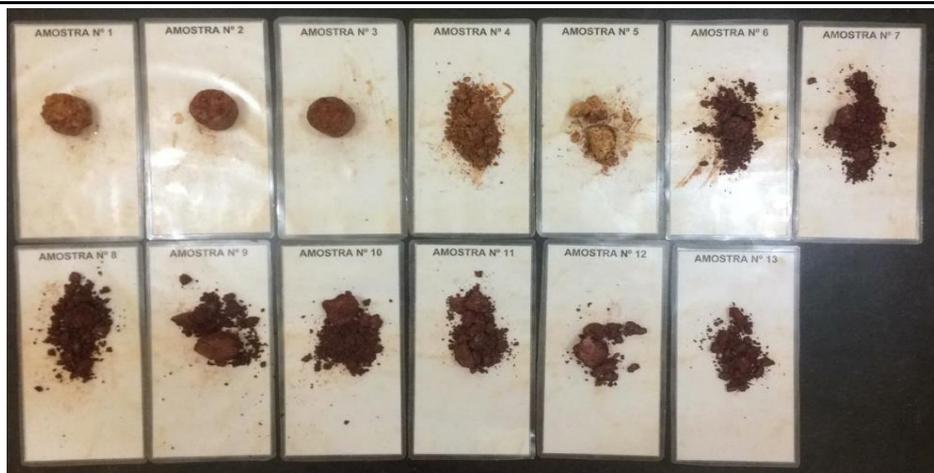
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



SONDADOR: Wiliam Mano

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 41

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

**SP 19**

OBRA: C.A Gurupi - TO

DATA: 13/11/2018

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDADOR: Wiliam Mano

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)					
1	TC	-	-	-	-										
2	TH	5	4	5	9								Med. compacto	-1	Cascalho laterítico de cor variegada. SUCS - G
3	TH	3	3	4	7								Pouco compacto	-2	Silte arenoso de cor variegada. SUCS - MS
4	TH	2	3	4	7								Pouco compacto	-3	
5	CA	3	3	3	6								Pouco compacto	-4	
6	CA	3	4	5	9								Pouco compacto	-5	
7	CA	3	4	4	8								Med. compacto	-6	Silte arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS
8	CA	4	4	5	9								Pouco compacto	-7	
9	CA	5	4	8	12								Med. compacto	-8	Silte pouco argiloso de cor variegada. SUCS - MC
10	CA	9	10	10	20								Pouco compacto	-9	
11	CA	10	20/15	20/15	-								Med. compacto	-10	Silte pouco arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS
12	CA	20/15	30/12	20/15	-								Pouco compacto	-11	
		22/15	28/15	-	-							Muito compacto	-12		
		22/15	28/15	-	-							Muito compacto	-12,5		

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m		PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 12,40 m		NÍVEL DE MANGUEIRA	NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,2 m		COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): - m			FF = Furo fechou
DATA "NA" FINAL: 24/10/18		COORDENADAS UTM:		E:	Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm /
PROF. DO REVESTIMENTO: 8,0 m				S:	Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" /
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO				Hastes = 1'	
					<b>PAGINA 42</b>

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SP 19

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 23/10/2018

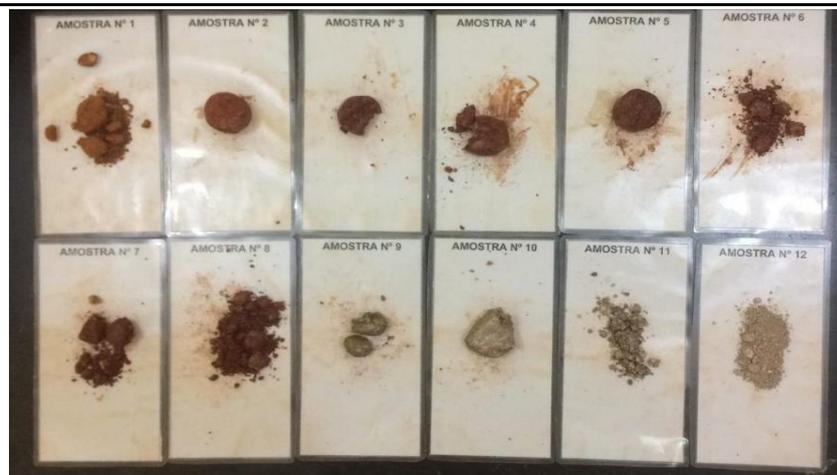
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



SONDADOR: Wiliam Mano

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 43

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

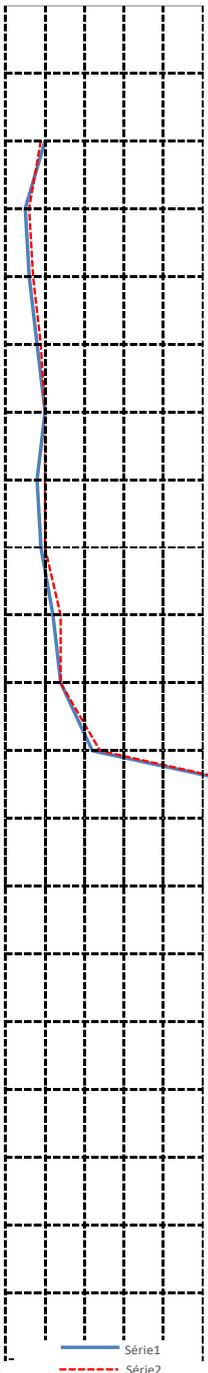
**SP 20**

OBRA: C.A Gurupi - TO

DATA: 13/11/2018

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDADOR: Wiliam Mano

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA	
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)						
1	TC	-	-	-	-											
2	TH	4	5	3	8							Pouco compacto	-1	Cascalho laterítico de cor variegada. SUCS - G		
3	TH	2	2	3	5							Pouco compacto	-2			
4	TH	2	3	3	6							Pouco compacto	-3			
5	TH	2	3	3	6							Pouco compacto	-4	Silte arenoso de cor variegada. SUCS - MS		
6	CA	3	4	4	8							Pouco compacto	-5			
7	CA	4	5	4	9							Med. compacto	-6			
8	CA	3	4	5	9							Med. compacto	-7	Silte arenoso com presença de mica de cor marrom. SUCS - MS		
9	CA	4	4	5	9							Med. compacto	-8			
10	CA	5	6	7	13							Med. compacto	-9			
11	CA	7	6	7	13							Med. compacto	-10			
12	CA	10	11	12	23							Med. compacto	-11	Silte arenoso com presença de mica de cor cinza. SUCS - MS		
13	CA	13										Compacta	-11,5			
14	CA	21/15	20/15	17/8								Muito compacto	-12			
		21/15	29/10								Muito compacto	-13	Silte arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS			
		50/10									Muito compacto	-13,5				
		50/5									Muito compacto	-14,5				
											Muito compacto	-15				

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m		PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 14,05 m		NÍVEL DE MANGUEIRA		NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,1 m		COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): 317 m				FF = Furo fechado
DATA "NA" FINAL: 24/10/18		COORDENADAS UTM:		E: 709320		Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm / Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" / Hastes = 1'
PROF. DO REVESTIMENTO: 8,0 m				S: 8701007		
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO						<b>PAGINA 44</b>

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SP 20

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 23/10/2018

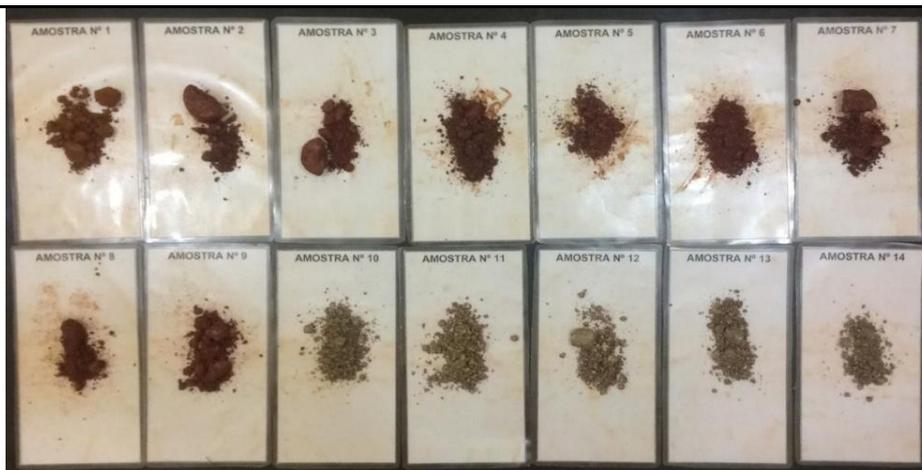
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



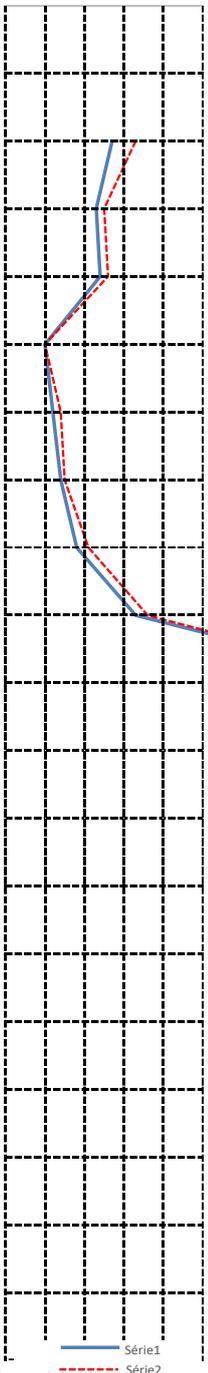
SONDADOR: Wiliam Mano

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 45

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio	<b>SP 21</b>
OBRA: C.A Gurupi - TO	DATA: 13/11/2018
LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO	SONDADOR: Wiliam Mano

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)					
1	TC	-	-	-	-										
2	TH	11	15	17	32							Compacta	-1	Cascalho laterítico de cor amarela. SUCS - G	
3	TH	10	12	12	24							Compacta	-2		
4	TH	11	12	13	25							Compacta	-3		
5	TH	5	4	5	9							Medta	-4	Silte arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS	
6	CA	5	6	7	13							Med. compacta	-5		
7	CA	6	7	7	14							Med. compacta	-6		
8	CA	8	9	11	20							Compacta	-7	Silte pouco arenoso de cor variegada. SUCS - MS	
9	CA	15	17	18	35							Compacta	-8		
10	CA	5019	-	-	-							Muito compacta	-9		
11	CA	5015	-	-	-							Muito compacta	-10		
		5014	-	-	-						Muito compacta	-11			

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m	PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 11,04 m	NÍVEL DE MANGUEIRA	NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,3 m	COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): - m		FF = Furo fechou
DATA "NA" FINAL: 1/11/18	COORDENADAS UTM:	E:	Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm /
PROF. DO REVESTIMENTO: 8,0 m		S:	Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" /
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO			<b>PAGINA 46</b>

# RELATÓRIO FOTOGRAFICO - SP 21

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 23/10/2018

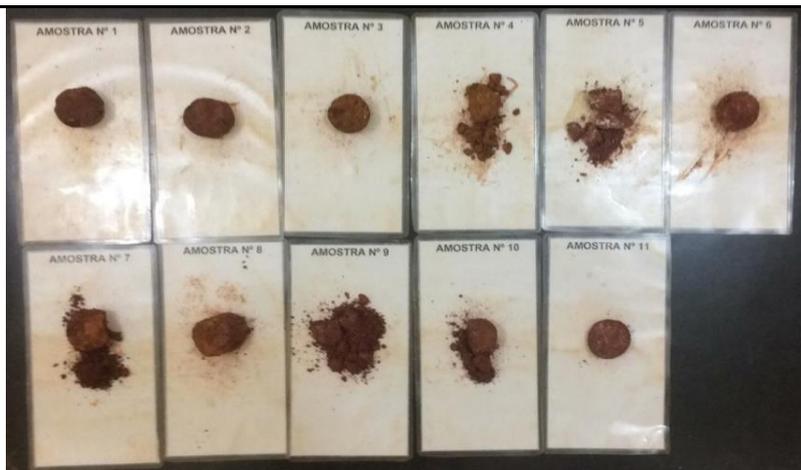
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



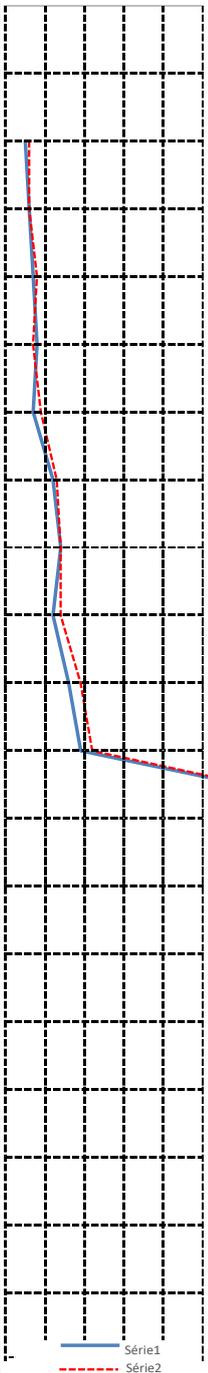
SONDADOR: Wiliam Mano

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 47

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio	<b>SP 22</b>
OBRA: C.A Gurupi - TO	DATA: 13/11/2018
LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO	SONDADOR: Wiliam Mano

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)					
1	TC	-	-	-	-										
2	TH	2	2	3	5							Pouco compacto	-1	Silte arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS	
3	TH	3	2	3	5							Pouco compacto	-2		
4	TH	3	3	4	7							Pouco compacto	-3		
5	TH	4	3	3	6							Pouco compacto	-4	Silte arenoso de cor variegada. SUCS - MS	
6	CA	3	3	5	8							Pouco compacto	-5		
7	CA	5	6	6	12							Pouco compacto	-6		
8	CA	6	7	6	13							Med. compacto	-7	Silte arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS	
9	CA	5	6	7	13							Med. compacto	-8		
10	CA	7	8	10	18							Med. compacto	-9		
11	CA	8	10	11	21							Med. compacto	-10	Silte arenoso de cor variegada. SUCS - MS	
12	CA	22/15	28/10	-	-							Compacto	-11		
13	CA	50/13	-	-	-							Muito compacto	-12		
		50/13	-	-	-						Muito compacto	-13			
											Muito compacto	-13,5			

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m	PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 13,15 m	NÍVEL DE MANGUEIRA	NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,3 m	COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): 316 m	-	FF = Furo fechado
DATA "NA" FINAL: 25/10/18	COORDENADAS UTM:	E: 709300	Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm / Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" / Hastes = 1'
PROF. DO REVESTIMENTO: 7,0 m		S: 8701020	
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO			<b>PAGINA 48</b>

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SP 22

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 23/10/2018

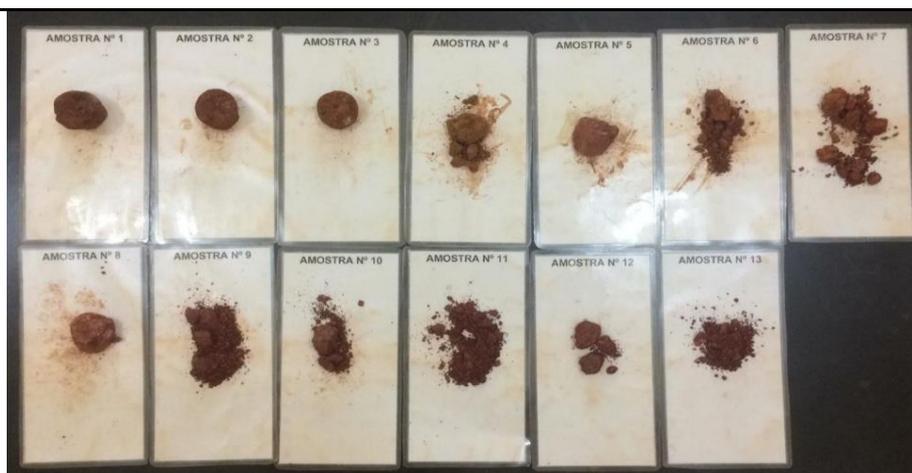
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



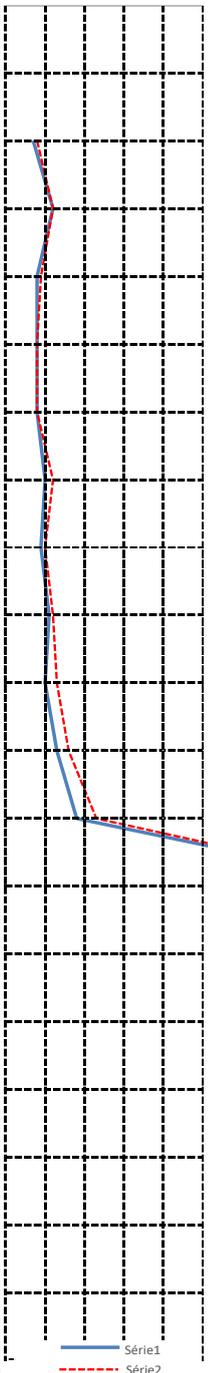
SONDADOR: Wiliam Mano

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 49

## RELATÓRIO DE SONDAGEM - SPT

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio	<b>SP 23</b>
OBRA: C.A Gurupi - TO	DATA: 13/11/2018
LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO	SONDADOR: Wiliam Mano

AMOSTRA	AVANÇO	SPT				GRÁFICO SPT	LIMITES DE ATTERBERG				NA	PERFIL	ESTADO	PROF. (m)	CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA		
		1º	2º	3º	N		LL (%)	LP (%)	IP (%)	W (%)							
1	TC	-	-	-	-												
2	TH	3	3	4	7								Pouco compacto	-1			Cascalho laterítico de cor variegada. SUCS - G
3	TH	5	6	5	11								Med. compacto	-2			Silte pouco arenoso com presença de mica de cor variegada. SUCS - MS
4	CA	3	4	4	8								Pouco compacto	-3			
5	CA	4	3	4	7								Pouco compacto	-4			
6	CA	4	3	4	7								Pouco compacto	-5			
7	CA	4	5	6	11								Med. compacto	-6			
8	CA	4	4	5	9								Rija	-7			Silte pouco argiloso de cor variegada. SUCS - MC
9	CA	5	5	6	11								Med. compacto	-8			
10	CA	4	5	7	12								Rija	-9			
11	CA	5	7	8	15								Med. compacto	-10			Silte pouco arenoso de cor variegada. SUCS - MS
12	CA	7	10	12	22								Med. compacto	-11			
13	CA												Compacto	-12			
												Muito compacto	-13				
												Muito compacto	-13,5				

NÍVEL FREÁTICO INICIAL: NE m	PROFUNDIDADE FINAL DA SONDAGEM: 13,18 m	NÍVEL DE MANGUEIRA	NE = Não encontrado
NÍVEL FREÁTICO FINAL: 10,4 m	COTA - GPS (GARMIN ETREX 10): - m		FF = Furo fechou
DATA "NA" FINAL: 23/10/18	COORDENADAS UTM:	E:	Martelo = 65 Kg / Altura de Queda = 75 cm /
PROF. DO REVESTIMENTO: 10,0 m		S:	Amostrador Terzaghi & Peck / Revest. = 2 1/2" / Hastes = 1'
ENG.º RESPONSÁVEL.: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO			<b>PAGINA 50</b>

# RELATÓRIO FOTOGRAFICO - SP 23

INTERESSADO: Serviço Social do Comércio

DATA: 23/10/2018

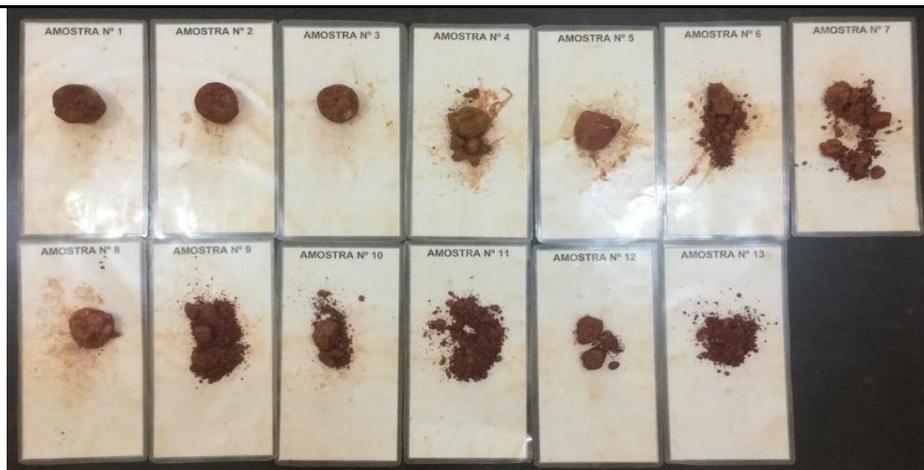
OBRA: C.A Gurupi - TO

LOCAL: Zona Urbana do Município de Gurupi - TO

SONDAGEM A PERCUSSÃO



AMOSTRAS



SONDADOR: Wiliam Mano

ENG.º RESPONSÁVEL: Marcos Milhomem CREA 211129/D - TO

PAGINA 51