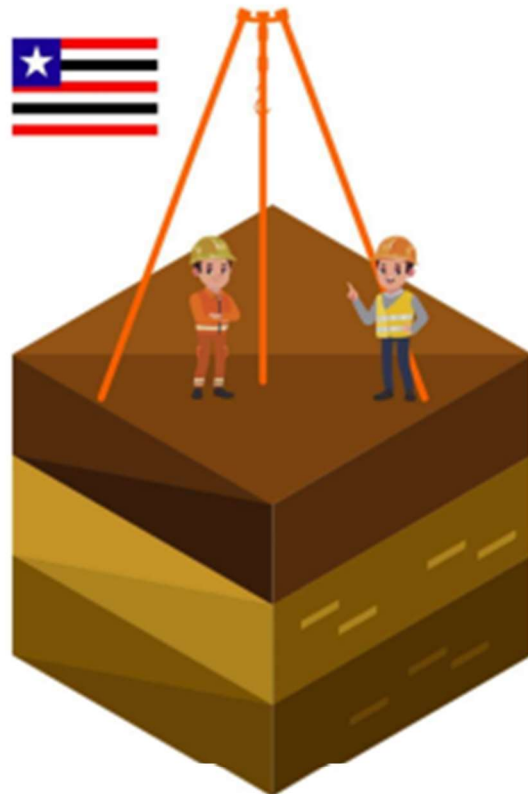


# MARANHÃO SONDAGEM



# SONDAGEM A PERCUSSÃO

RELATORIO DE SONDAGEM A PERCUSSAO –SPT

## **RELATÓRIO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO –SPT**

### **-LOCAL DA SONDAGEM:**

02 (DUAS) PERFURAÇÕES DE SONDAGEM EM ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA, CEP 65763-000, RUA NOVA, S/N, NO ESTADO DO MARANHÃO BAIRRO: CENTRO, COMPLEMENTO: CONSTRUÇÃO DE CRAS DENTRO DO MUNICÍPIO LOCAL CONHECIDO COMO MORRO DA CRUZ, SEGUNDO AS COORDENADAS:

-1° FURO COORD. LAT: -5.25527° S LONG: -44.64017°W;

-2° FURO COORD. LAT: -5.25544° S LONG: -44.64011°W;

### **-PROPRIETÁRIO E RESPONSÁVEIS:**

A EMPRESA **PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM MARANHÃO**, COM A RAZÃO SOCIAL MUNICÍPIO DE **TUNTUM - MA**, OPERA COM O CNPJ **06.138.911/0001-66** E TEM SUA SEDE LOCALIZADA NA **RUA FREDERICO COELHO, N° 411, CENTRO, TUNTUM - MA, 65.763-000**. SEU FOCO PRINCIPAL DE ATUAÇÃO É DE **ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM GERAL**, DE ACORDO COM O CÓDIGO CNAE **84.11-6-00**;

### **-INTERESSADO:**

A EMPRESA **PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM MARANHÃO**, COM A RAZÃO SOCIAL MUNICÍPIO DE **TUNTUM - MA**, OPERA COM O CNPJ **06.138.911/0001-66** E TEM SUA SEDE LOCALIZADA NA **RUA FREDERICO COELHO, N° 411, CENTRO, TUNTUM - MA, 65.763-000**. SEU FOCO PRINCIPAL DE ATUAÇÃO É DE **ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM GERAL**, DE ACORDO COM O CÓDIGO CNAE **84.11-6-00**;

**-RESPONSÁVEL TÉCNICO**

RENATA MAGALHÃES MORAES,

CEL: 98 9 81407483 WHATSHAPP CREA-PI Nº 191801957-6

RUA 21 DE AGOSTO, 512, CENTRO 65.300-

019, SANTA INES, MARANHÃO.

-Observação: NÃO É PERMITIDO PASSAR ESSE RELATÓRIO PARA TERCEIROS APENAS PARA O PROPRIETÁRIO QUE CONTRATOU A SONDAGEM E SEU USO NA EXECUÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO, CADA PERFURAÇÃO APRESENTA SUAS PECULIARIDADES E O SOLO COMPORTAMENTO INDIVIDUAL, ACARRETANDO PROCESSO JUDICIAL COM O DESCUMPRIMENTO.

## **1 – APRESENTAÇÃO;**

O Presente relatório faz parte das atividades de sondagem simples de reconhecimento com SPT. Sendo, 02 (DUAS) PERFURAÇÕES DE SONDAÇÃO PARA CONSTRUÇÃO DE DE CRAS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM, realizado pela empresa Sondagem a Percussão, a pedido de **PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA, CNPJ: 06.138.911/0001-66**. Os métodos de sondagem e de ensaio SPT foram executados com base nos procedimentos determinados pela NBR 6484/2020, Sondagem de Simples Reconhecimento SPT – Método de Ensaio.

## **2 – MÉTODO UTILIZADOS;**

Os procedimentos adotados durante a realização dos serviços atenderam rigorosamente as exigências da NBR 6484/2020, Sondagem de Simples Reconhecimento SPT – Método de Ensaio.

## **3 – EQUIPAMENTOS**

- Torre com roldana e sarilho;
- Tubo de revestimento em aço com diâmetro nominal interno de 67 mm e diâmetro nominal externo de 76 mm;
- Haste de lavagem/penetração em aço com diâmetro interno de 25 mm e massa teórica de 3,23 kg/m;
- Amostrador padrão de diâmetro externo de 50,8 mm e diâmetro interno de 34,9 mm;
- Cabeça de bater em aço;
- Trépano;
- Trado Concha com 100 mm de diâmetro;
- Trado helicoidal com diâmetro entre 67 mm e 73 mm;
- Bomba motorizada e demais equipamentos exigidos pelo método de ensaio.

#### **4 – PROCESSO DE PERFURAÇÃO**

O processo de perfuração foi iniciado com o emprego de trado concha e concluído com trado concha.

#### **5 – 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 encaminhados para identificação tátil-visual.

#### **6 – ENSAIOS DE PENETRAÇÃO DINÂMICA;**

Os índices de penetração foram obtidos pela cravação do amostrador padrão através de quedas sucessivas do martelo padronizado com massa de ferro de 65 kg de altura de 0,75 metros, até atingir a penetração de 0,45 metros, anotando-se o número de golpes necessários à cravação de cada 0,15 metro do referido amostrador padrão, conforme determinação da Norma Brasileira NBR - 6484/2020.

#### **7 – NÍVEL DE ÁGUA DO LENÇOL FREÁTICO;**

1 Furo SPT 01: SOLO SECO, A PARTIR DE 3M DE PROFUNDIDADE IMPOSSIVEL ESCAVAÇÃO COM TRADO, MECANIZAÇÃO.

2 Furo SPT 02: 1 Furo SPT 01: SOLO SECO, A PARTIR DE 3M DE PROFUNDIDADE IMPOSSIVEL ESCAVAÇÃO COM TRADO, MECANIZAÇÃO.

#### **8 – PROFUNDIDADE DAS PERFURAÇÕES;**

A profundidade de cada furo foi determinada pelos critérios da NBR 6484/2020.

## **9 – NIVELAMENTO ALTIMÉTRICO;**

Após as demarcações dos locais de cada sondagem, foi realizado o nivelamento altimétrico do furo. A Referência de Nível (RN), foi estabelecida com a cota de 100,00. Nas planilhas de sondagem apresentadas em anexo, encontra-se as cotas de cada sondagem, assim como as coordenadas.

## **10 – ANEXOS;**

ART – Anotações de Responsabilidade Técnica;  
CROQUIS do terreno com a posição dos furos;  
PERFIS de sondagem;  
IMAGENS de Satélites do Local das Sondagens.



CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA

LAT: -5,25527

COTA(m): 103,34

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CRAS

LNG: -44,64017

INÍCIO: 04/05/2024

LOCAL: RUA NOVA, S/N, PRAÇA, CENTRO DE TUNTUM MA

TÉRMINO: 04/05/2024

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt NSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		2	3	4	5	7						
1,00	7	2/15	3/15	4/15	5	7	SR	[Red Diagonal Pattern]	1,45	ARGILA, SILTOSA, FINA, PLÁSTICA, MOLE, COR VERMELHA, SOLO RESIDUAL.		TC
2,00	11	5/15	5/15	6/15	10	11	SR	[Red Diagonal Pattern]	2,45	ARGILA, SILTOSA, COM PEDREGULHOS FINOS, PLÁSTICA, MOLE, COR VERMELHA, SOLO SEDIMENTAR.		TC
3,00	13	5/15	6/15	7/15	11	13	SR	[Red Diagonal Pattern]	3,45	ARGILA, SILTOSA, FINA, MÉDIA, COR VARIEGADA VERMELHA, SOLO SEDIMENTAR.		TC
4,00	22	7/15	10/15	12/15	17	22	SR	[Grey Diagonal Pattern]				CA
5,00	17	7/15	8/15	9/15	15	17	SR	[Grey Diagonal Pattern]	5,45	ARGILA, SILTOSA, FINA, PLÁSTICA, MÉDIA, COR VARIEGADA CINZA, SOLO SEDIMENTAR.		CA
6,00	26	12/15	13/15	13/15	25	26	SR	[Grey Diagonal Pattern]	6,45	ARGILA, SILTOSA, COM PEDREGULHOS MÉDIOS, POUCO PLÁSTICA, RIJA, COR VARIEGADA CINZA, SOLO SEDIMENTAR.		CA
7,00	36	13/15	15/15	21/15	28	36	SR	[Orange Diagonal Pattern]				CA
8,00	38	17/15	18/15	20/15	35	38	SR	[Orange Diagonal Pattern]				CA
9,00	41	15/15	19/15	22/15	34	41	SR	[Orange Diagonal Pattern]				CA
10,00	38	12/15	14/15	24/15	26	38	SR	[Orange Diagonal Pattern]				CA
11,00									11,00			CA
12,00										LIMITE DA SONDAEM SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. LIMITE DA SONDAEM SEGUNDO A NORMA LEITURAS DE NA: - SECO - 04/05/2024		CA
13,00												CA
14,00												CA
15,00												CA
16,00												CA
17,00												CA
18,00												CA
19,00												CA
20,00												CA

NA INICIAL(m): SECO - 04/05/2024  
NA FINAL(m): SECO

LEGENDA: 30cm INICIAIS - - - - - [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
30cm FINAIS: - - - - - AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO: -SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO E SILTOSO. CONSTRUÇÃO DE PREDIO PÚBLICO	FOLHA: 1/1	TRABALHO: PROPT	SONDADOR: RENATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  RENATA MAGALHÃES MORAES
	ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: RAUL	





CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA

LAT: -5,25544

COTA(m): 103,30

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CRAS

LNG: -44,64011

INÍCIO: 05/05/2023

LOCAL: RUA NOVA, S/N, PRAÇA, CENTRO DE TUNTUM MA

TÉRMINO: 05/05/2023

PROFUNDIDADE (metros)	GRÁFICO SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO GOLPES/PENET			RESISTÊNCIA PENETRAÇÃO NSpt/NSpt		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
		2	3	4	5	7				ØINT:34.9mm - ØEXT:50.8mm PESO:65Kg - ALT QUEDA:75cm		
					INI	FIM			DESCRIÇÃO DO MATERIAL			
1,00	7	2	3	4	5	7	SS	1,45	ARGILA, SILTOSA, FINA, PLÁSTICA, MOLE, COR VARIEGADA VERMELHA, SOLO SEDIMENTAR.		TC	
2,00	9	4	4	5	8	9	SS	2,45	ARGILA, SILTOSA, FINA, PLÁSTICA, MÉDIA, COR VARIEGADA VERMELHA, SOLO SEDIMENTAR.		AP TC	
3,00	9	5	5	4	10	9	SS	3,45	ARGILA, SILTOSA, FINA, COM PEDREGULHOS FINOS, PLÁSTICA, MÉDIA, COR VARIEGADA VERMELHA, SOLO SEDIMENTAR.		AP CA	
4,00	12	7	6	6	13	12	SR				CA	
5,00	24	10	11	13	21	24	SS		ARGILA, SILTOSA, COM PEDREGULHOS FINOS, DE MÉDIA A RIJA, COR VARIEGADA VERMELHA, SOLO SEDIMENTAR.		AP CA	
6,00	23	9	10	13	19	23	SS	6,45			AP CA	
7,00	37	10	13	24	23	37	SR				AP CA	
8,00	35	12	15	20	27	35	SS		ARGILA, SILTOSA, FINA, PLÁSTICA, DE MÉDIA A RIJA, COR AMARELA, SOLO SEDIMENTAR.		AP CA	
9,00	45	14	22	23	36	45	SR				AP CA	
10,00		15	15	15				10,00			AP CA	
11,00									LIMITE DA SONDAEM			
12,00									SONDAGEM PARALISADA CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.2 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.			
13,00									LIMITE DA SONDAEM			

LEGENDA: 30cm INICIAIS - - - - - [AP]AMOSTRADOR-[TC]TRADO CAVADEIRA-[TH]TRADO HELICOIDAL-[CA]CIRC ÁGUA-[CL]-CIRC LAMA-[ ]REVESTIMENTO  
30cm FINAIS: - - - - - AT-ATERRO|SR-RESIDUAL|SS-SEDIMENTAR|SA-ALUVIONAR|SC-COLUVIONAR|SE-EÓLICO|SF-FLUVIAL|SM-MARINHO|SP-PLUVIAL

OBSERVAÇÃO: SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	FOLHA: 1/1	TRABALHO: PROPT2	SONDADOR: RENATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  RENATA MAGALHAES MORAES
	ESCALA: 1:100	SISTEMA: MECANIZADO	AUXILIAR: RAUL	





RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

SPT 01

CONSTRUÇÃO DE CRAS - PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA



CROQUI LOCALIZAÇÃO SONDAGEM SPT 01



CROQUI SONDAGEM TUNTUM CIDADE

CONSTRUÇÃO DE CRAS - RUA NOVA, S/N, PRAÇA, CENTRO DE TUNTUM MA