

**RELATÓRIODE INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICOS-GEOTÉCNICOSATRAVÉS DE SONDAGENS A PERCUSSÃO**

**CONTRATANTE:SERGIO NAVARRO – CAMARDA DE VEREADORES DE VARZEA GRANDE**

**CONTRATADO:PERSAN- PERFURAÇÃO SONDAGENS E SANEAMENTO EIRELI**

**LOCAL: Avenida Castelo Branco - s/n - Centro Sul, Várzea Grande - MT**

**OBJETO:1 FURO DE SONDAGEM SPT**

CUIABÁ – DEZEMBRO DE 2018

**SUMÁRIO**

[INTRODUÇÃO 4](#_Toc301534860)

[I – OBJETIVOS 4](#_Toc301534861)

1.1 [Objetivo geral 4](#_Toc301534862)

[II – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 4](#_Toc301534863)

[2.1 Execução das Sondagens a Percussão com ensaio de SPT 4](#_Toc301534864)

[III – SERVIÇOS EXECUTADOS 6](#_Toc301534865)

[3.1 Sondagem 6](#_Toc301534866)

[IV – GEOLOGIA REGIONAL 7](#_Toc301534867)

4.1 [Grupo Cuiabá 7](#_Toc301534868)

[V – CONSIDERAÇÕES GEOLÓGICAS DO LOCAL 8](#_Toc301534869)

[VI – ANEXOS 9](#_Toc301534870)

# **INTRODUÇÃO**

O Presente tem como objetivo apresentar os resultados obtidos através dos estudos geológico-geotécnicos para caracterização do terreno.

**DADOS:**

|  |  |
| --- | --- |
| Obra | **: AMPLIAÇÃO/REFORMA - CAMARA MUNICIPAL DE VARZEA GRANDE-MT** |
| Contratante | **:SERGIO NAVARRO** |
| Contratada | **: PERSAN- PERFURAÇÃO SONDAGENS E SANEAMENTO EIRELI** |
| Acompanhamento | **: GEÓLOGO MARCUS VINICIUS FERREIRA MARQUES** |
| Responsável Técnico | **: GEÓLOGO JOSÉ ROBERTO RIBEIRO** |

# **I – OBJETIVOS**

## 1.1 Objetivo geral

Execução de Sondagens de Simples Reconhecimento (SPT) para determinação da característica do terreno e sua resistência à penetração e profundidade do nível de água.

# 

# **II – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

## 2.1 Execuções das Sondagens a Percussão com ensaio de SPT

O método da investigação através da Sondagem a Percussão, foi através de lavagem por trépano, conforme as normas padrões brasileiras, estabelecidas por NBR/ABNT, NBR 6484 - edição revisada 2001.

A sondagem a percussão (SP) é um ensaio de penetração padronizado, usado em geotécnica com o propósito de se obter índices de resistência à penetração do solo, entretanto também é comumente utilizado para execução de furos onde o terreno não permite o avanço com o Trado Manual.

Foram realizadas seguindo os procedimentos estabelecidos na norma brasileira da ABNT NBR 8464/90 .

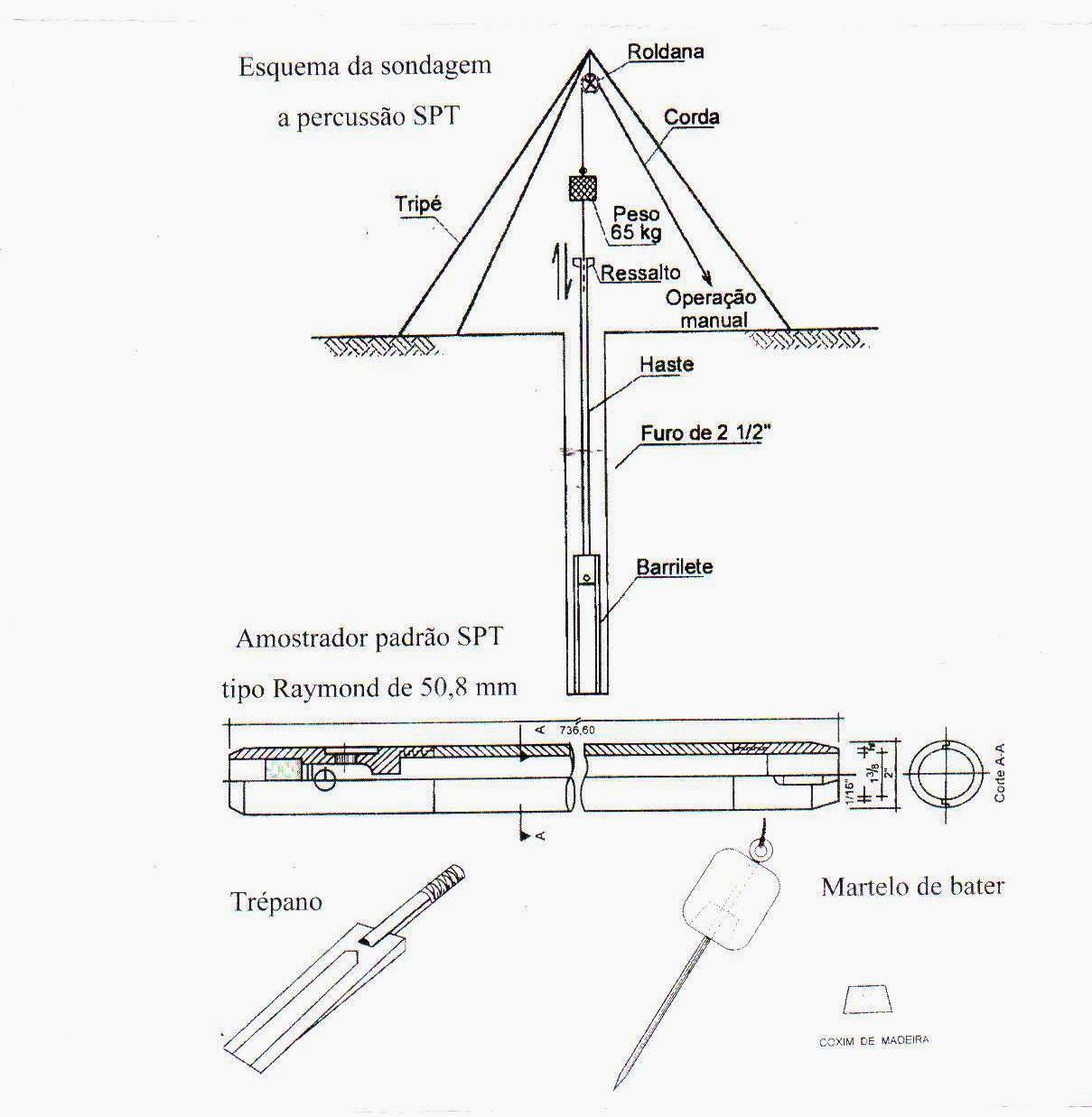
A Figura 01 mostra os equipamentos utilizados para a realizada de sondagens a Percussão.

Os princípios gerais para a execução de sondagens a percussão são:

1. Todo equipamento e suas dimensões seguem especificações internacionais contidas na NBR-6484/90, Figura 01.

2. Para o revestimento utilizou-se tubo de 2 1/2”, com indicação da profundidade em cada perfil individual de sondagem conforme anexos.

3. O processo da coleta de amostras do solo consiste da cravação de um amostrador padrão de 2” e 1 3/8” de diâmetros externo e interno, respectivamente, por meio de golpes de um martelo, com peso de 65 Kg, caindo de uma altura de 75 cm.

Figura 01 – Esquema da aparelhagem utilizada na execução de sondagens do tipo SP.

# **III – SERVIÇOS EXECUTADOS**

## 3.1 Sondagem.

A partir da localização do furo foi iniciada a prospecção de sub-superfície através da sondagem a percussão com ensaios SPT, no local indicado seguindo critério adotado pelo contratante, entretanto em função de topo rochoso raso, realocou-se o furo 6,80 metros a norte do ponto original onde se avançou o furo até 8 metros de profundidade.

A característica do furo está na planilha em anexo, mostrando os valores obtidos no furo.

De uma forma geral o furofoiparalisado por critério de impenetrabilidade até o oitavometro de ensaio,sendo esta por critério de lavagem. Verificou-se no amostrador a ocorrência de filito, bastante duro, sendo considerado afloramento de rocha pouco alterada.

No que tange a ocorrência do nível freático, elefoi encontrado em ambos os furos realizados.

# 

# **IV – GEOLOGIA REGIONAL**

## 4.1 Grupo Cuiabá

A área de estudo, onde foram realizados os furos em questão, insere-se no Grupo Cuiabá e é constituído de uma seqüência de rochas sedimentares dobradas, que integra a unidade tectônica denominada de Faixa Paraguai, cujo desenvolvimento está relacionado ao ciclo Pan-Africano/Brasiliano (1.000-500Ma). As primeiras referências sobre essas rochas devem-se a Evans (1894) que denominou de Cuiabá Slatesas ardósias com clivagens e deformações bem acentuadas aflorantes no Rio Paraguai, próximo a São Luiz de Cáceres (Vila Maria) em direção norte-nordeste, a leste de Diamantino e oeste das águas superiores do rio Cuiabá, Estado de Mato Grosso.

Apresentando uma evolução estrutural evidenciada pelo registro de três (Luz et al., 1980) ou quatro fases de deformação (Alvarenga, 1993), esta ultima adotada para este trabalho. O Grupo Cuiabá possui na fase D1, a mais importante no rearranjo tectônico e responsável pelo desenho dos principais dobramentos regionais, que invariavelmente são inversos ou recumbentes e associam-se às zonas de cavalgamento de baixo a médio mergulho, descrevendo expressivos transportes crustais para Sudeste ou Sul, em direção oposta ao Cráton Amazônico. A foliação S1 é penetrativa, mostrando direções que variam conforme traçado curvilíneo do cinturão, de N para ENE. Falhas direcionais e veios de quartzo auríferos, ambos ortogonais ao *“trend”* da Faixa Paraguai, são correlacionados a fase D1. A fase D2, menos penetrativa, provoca redobramentos assimétricos e clivagens de crenulação plano-axial (S2) com mergulhos entre 40˚ e 60˚ para E até S. A fase D3 caracteriza-se pela formação de dobras abertas e sanfonadas, com traço axial perpendicular ao*” trend”* do cinturão. (Manzano *et al*., 2009). Segundo Alvarenga & Trompette, (1993) a quarta deformação, (D4) possui o eixo de suas dobras de grande comprimento de onda dispostas perpendicularmente aos eixos das três primeiras deformações. Em escala de afloramento essa fase é vista como fortes fraturamentos orientados N50-70W com mergulhos variando de vertical à 80SW, estando presentes tanto na zona interna como na externa.

Ainda segundo o mesmo autor, os veios de quartzo se desenvolvem paralelamente a esta forte direção de fraturamento, orientada em torno de N60W. Estes veios são de espessura variável (de algunscentímetros a até um metro). Esta fase representa para a região um evento tardiorogenética brasiliano. Em alguns locais, estes veios podem apresentar no contato com a encaixante uma zona limonitizada, originalmente sulfetada, muitas vezes associadas com as mineralizações auríferas da região.

# 

# **V – CONSIDERAÇÕES GEOLÓGICAS DO LOCAL**

A geologia local da obra está caracterizada por solo silte argiloso com coloração variegada predominando a cor marrom a cinza até o segundo metro, seguido de usa zona cascalhosa essencialmente composta de quartzo, transicionando, material bastante duro, com poucaplasticidade, caracterizado por afloramentos de rocha com alteração pedológica local de saprólitos do litotipo Filito do Grupo Cuiabá.

# VI – ANEXOS

# Planilhas de Sondagem

E

Fotos de Execução







Executado Por:

Geol. Marcus Vinicius Ferreira Marques

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Geól. José Roberto Ribeiro

Responsável técnico

CREA/MT 1561-D