

Autorização de Fornecimento: nº. 000753/2024;

Processo: nº. 005861/2024;

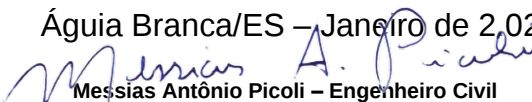
Dispensa nº. 000162/2024

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BRANCA
Rua Vicente Pissinatti, 71 – Centro – CEP 29.795-000 -
Água Branca – ES.

DISTRITO DE ÁGUAS CLARAS – Avenida Manoel da
Fonseca, s/nº, Zona Urbana Águas Claras, cidade de
Água Branca/ES.

REALIZAÇÃO DE SONDAAGEM SPT NA ÁREA OBJETO
QUE SERÁ CONTEMPLADA COM UM IMÓVEL PÚBLICO
– ZONA URBANA DE ÁGUA BRANCA/ES

Água Branca/ES – Janeiro de 2025.



Messias Antônio Picoli – Engenheiro Civil

Praça Ademar Távora, 05 – sala 102, Centro, Colatina-ES - (27) 3723-7238
e-mail: life.colatina@gmail.com

PMAB – PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BRANCA
CNPJ Nº. 31.796.584/0001-87

**RELATÓRIO TÉCNICO – REALIZAÇÃO DE SONDAGEM
A PERCUSSÃO (SPT) NA ÁREA CONTEMPLADA COM
IMÓVEL PÚBLICO, NO DISTRITO DE ÁGUAS CLARAS,
ZONA URBANA DE ÁGUA BRANCA/ES**

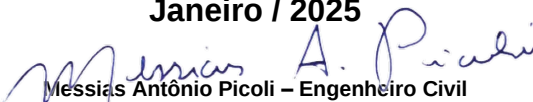
**LOCAL DOS SERVIÇOS – Avenida Manoel da Fonseca,
s/nº, Zona Urbana Águas Claras, cidade de Água
Branca/ES.**

Procedimento Life nº. 029/2025

Controle interno: 4254 - 2024

ÁGUA BRANCA - ES

Janeiro / 2025



Messias Antônio Picoli – Engenheiro Civil

Praça Ademar Távora, 05 – sala 102, Centro, Colatina-ES - (27) 3723-7238
e-mail: life.colatina@gmail.com

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO.....	04
2. MÉTODOS UTILIZADOS.....	05
3. SONDAGEM A PERCUSSÃO.....	06
4. ANEXOS.....	12

1 – APRESENTAÇÃO

O presente documento objetiva fixar as condições técnicas quanto a execução de sondagem de simples reconhecimento de solo com SPT, realizado pela empresa LIFE Soluções Técnicas e Ambientais Ltda - ME, solicitada para dar subsídios técnicos aos projetos a serem executados no Distrito de Águas Claras, na Zona Urbana de Água Branca/ES.

Os ensaios de sondagem foram todos realizados de acordo com o método de sondagem e do ensaio SPT, sendo conduzidos todos os procedimentos de acordo com ABNT/NBR 6484/Dez Rev. 2020 - Solo – Sondagens de Simples reconhecimento com SPT – Método de Ensaio. Mantida em posse dos técnicos durante as análises as normas NBR 13441: 1995 – Rochas e Solos, NBR 8036: 1983 – Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios e NBR 9603: 1986 – Sondagem a trado.

2 – MÉTODOS UTILIZADOS

Os procedimentos adotados durante a realização dos serviços procuraram seguir ao máximo o método de ensaio NBR 6484/Dez Rev2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio.



Imagens 01 e 02: Instalação do revestimento e trabalho sendo realizado no SPT, no Distrito de Águas Claras, na cidade de Águia Branca/ES.



Imagens 03 e 04: Evidenciam o SPT – 02 no Distrito de Águas Claras, na cidade de Água Branca/ES.

3 – SONDAGEM A PERCUSSÃO

3.1 – EQUIPAMENTOS

Os equipamentos utilizados foram os seguintes:

- 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 nominal 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;
- Trepano;
- Trado concha com (100 +/- 5) mm de diâmetro;
- Trado helicoidal com diâmetro entre 67 mm e 73 mm;
- Medido de nível de água;
- Bomba motorizada e demais equipamentos exigidos pelo método de ensaio.

3.2 – EXECUÇÃO DO ENSAIO

3.2.1 – PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA)

O processo de perfuração foi iniciado com o emprego de trado até o nível de inviabilidade de avanço com sua utilização, ou seja, avanço inferior a 50 mm após 10 min de operação. A partir desse ponto a perfuração prosseguiu por lavagem com emprego do trépano. Observação importante é que em todos os pontos sondados, foram empregadas 07 batidas com a cabeça de bater a seco, e após este número de batidas, foi dada continuidade com o uso do trepano e depois realizado as demais amostragens.

3.2.2 – ENSAIO 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 uma altura de 0,75 m, até se atingir a penetração de 0,45 m, anotando-se o número de golpes necessários à cravação de cada 0,15 m do referido amostrador padrão, ou conforme orientação da Norma Brasileira NBR – 6484/Dez Rev 2020. Seguindo no anexo deste relatório os resultados obtidos para os índices de penetração nos quatro pontos amostrados, na sondagem SPT.

3.3 – OBSERVAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO

Foram realizadas determinação do nível d'água freático conforme o método de ensaio da Norma Brasileira NBR-6484/Fev 2001 (não houve detecção do lençol freático nos pontos específicos e presentes no boletim de sondagem no anexo, referente a três ensaios realizados), cumpre destacar que foram realizados três ensaios de sondagem que alcançaram resultados satisfatórios em campo. Sendo iniciados no total todos estes furos supramencionados com a sonda SPT, pré-determinados junto com a equipe técnica da Prefeitura Municipal, quanto aos estudos de sondagem. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem em anexo.

3.3.1 – AMOSTRAGEM

As amostragens foram realizadas a cada metro de profundidade através do amostrador padrão. As amostras colhidas foram acondicionadas em recipientes próprios hermeticamente fechados e foram encaminhadas para identificação táctil-visual. Após procedimento de campo, as amostras foram retiradas das respectivas embalagens e encaminhadas para análise laboratorial na própria empresa.



Imagens 05 e 06: Evidencia a sondagem realizada no SPT – 02 e SPT - 03, com coleta de amostras, na sondagem executada no Distrito de Águas Claras, Água Branca/ES.

3.4 – PROFUNDIDADES DA PERFURAÇÃO

As profundidades das perfurações foram trabalhadas para atingir a fundura ao nível solicitado pelo departamento de engenharia, no caso até o impenetrável, sendo estes relacionados ao projeto proposto, em se tratando da prospecção das amostras de solo. Nos quatro pontos previamente estabelecidos foi possível seguir com a sondagem, a profundidade encontrada foi de 6,45 a 8,45 metros entre os quatro furos prospectados, sendo estas marcas encontradas nos furos denominado SPT 01, SPT 02, SPT 03 e SPT 04.



Imagens 07 e 08: Mostrando os trabalhos executados em campo no Distrito de Águas Claras, Água Branca/ES.

Águia Branca, junho de 2023.

3.5– APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A locação dos pontos que foram sondados juntamente com a quantidade de furos realizados foi até o impenetrável ao amostrador e ao trepano, os boletins estão no anexo, no croqui abaixo, evidencia o local onde foi realizada a sondagem no Distrito de Águas Claras, na cidade de Águia Branca/ES.

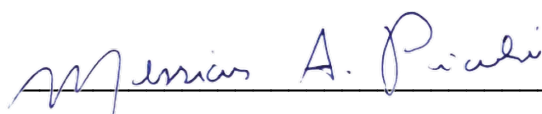


Águia Branca, junho de 2023.

Após a demarcação dos locais de cada sondagem, foi efetivamente realizado o nivelamento altimétrico de todos os pontos. A referência do nível (RN) foi estabelecida com as seguintes cotas e coordenadas (tabela realizada de acordo com dados do Google Earth para a região);

TABELA DE PONTOS				
PONTO	ESTE	NORTE	DESCRIÇÃO	ELEVAÇÃO
1	308095	7910055	SPT 01	277
2	308075	7910054	SPT 02	277
3	308060	7910043	SPT 03	276
4	308059	7910057	SPT 04	276

Os perfis individuais dos furos de sondagem estão apresentados em anexo e conta com todas as informações coletadas em campo. Conforme se pode observar nos perfis individuais, a quantidade total de 04 pontos de sondagens (SPT 01 à SPT 04).



Nome: Messias Antônio Picoli

Profissão: Engenheiro Civil

Registro Profissional: CREA/ ES-004894/D

4.1– MEDIÇÃO DE SONDAGEM SPT

PLANILHA DE MEDIÇÃO DE SONDAGEM SPT

	LIFE – Soluções Técnicas e Ambientais Ltda - ME				
	SOLICITANTE: Prefeitura Municipal de Água Branca.				
	LOCAL: Avenida Manoel da Fonseca, s/nº, Zona Urbana Águas Claras, cidade de Água Branca/ES.				
DESCRIÇÃO	COORDENADAS		PROFUNDIDADE	DATA	LOCAL
	ESTE m	NORTE m			
SPT 01	308095	7910055	6,45	26/12/2024	ÁGUA BRANCAES
SPT 02	308075	7910054	6,45	26/12/2024	ÁGUA BRANCAES
SPT 03	308060	7910043	7,45	26/12/2024	ÁGUA BRANCAES
SPT 04	308059	7910057	8,45	26/12/2024	ÁGUA BRANCAES
TOTAL DE METROS SONDADO			28,80 m		

4.2 - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO









Águia Branca, junho de 2023.

4.3 PERFIS DE SONDAGEM SPT REALIZADOS PARA CONTINUIDADE DOS ESTUDOS E PROJETOS RELATIVOS ÀS OBRAS NA AVENIDA MANOEL DA FONSECA, S/Nº, ZONA URBANA ÁGUAS CLARAS, CIDADE DE ÁGUIA BRANCA/ES.

SPT 01;

SPT 02;

SPT 03;

SPT 04.