



AG Sondagem

RELATÓRIO TÉCNICO N° 95.2023

**SONDAGENS DE SIMPLES RECONHECIMENTO DE SOLOS
COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO**

(EM CONFORMIDADE COM NBR 6484/2020)

**Cliente: Bambuí Bioenergia S.A.
Local da Sondagem: Ponte Andrades
Bambuí / MG**

**Rua Geraldo Cruz, 286 - São Roque - Divinópolis / MG
agsondagens@yahoo.com.br**

**(37) 99921-5316 Gabriela
(37) 99981-5218 Áttila**

Prezados (as).

Conforme acertado em proposta técnica e comercial apresentamos o Relatório Técnico das Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT - Método do Ensaio executados em conformidade com os procedimentos estabelecidos na NBR 6484/2020. Nesse relatório são apresentados os resultados obtidos na investigação do subsolo do referido terreno, indicando as características dos solos constituintes das camadas, as posições dos níveis de água (se houver) e os respectivos índices de resistência a penetração (Nspt). Foram executados 02 (dois) **furos de sondagem SPT**, totalizando 21 (vinte e um) metros, e dois deslocamentos. Furos finalizados após encontrar camada de rocha ou matacão.

Furo de Sondagem SPT	Profundidade (m)
SPT 01	11,00
SPT 02	10,00
DESLOCAMENTO 01	0,80
DESLOCAMENTO 01	1,00

Em caso de dúvidas estamos disponíveis para os devidos esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,

Gabriela Miranda Santos
CREA 220.961/D MG

Divinópolis, 06 de novembro de 2023



Sumário

1. APRESENTAÇÃO.....	4
2. IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES.....	5
a. DADOS DA CONTRATADA	
b. DADOS DO CONTRATANTE	
c. DADOS DA OBRA / LOCAL DA SONDAGEM	
3. NORMAS DE REFERÊNCIA.....	6
4. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DO ENSAIO.....	7
5. ANEXOS RESULTADOS.....	8
a. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DOS FUROS.....	9
b. PERFIS DE SONDAGEM A PERCUSSÃO.....	10
c. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.....	13
d. ART.....	17



1. Apresentação

A sondagem SPT também é conhecida como “Sondagem de Simples Reconhecimento” ou “Sondagem a Percussão”. Este nome vem da abreviação dos termos ingleses “Standart Penetration Test” e significa “Teste de Penetração Padrão”. Este processo é muito usado para explorar, investigar e, portanto, conhecer o sub-solo (tereno no qual vai apoiar a construção) fornecendo subsídios indispensáveis para definir o tipo e o dimensionamento das fundações que servirão de base para uma edificação.

A sondagem SPT é largamente utilizada no Brasil, sendo um tipo de sondagem prática, de fácil execução e obviamente, mais econômica. A norma que regulamenta sua execução é a NBR 6484/2020. Esta norma especifica todas as diretrizes para execução do ensaio, desde as características técnicas dos equipamentos, procedimentos operacionais, critérios de avanços e paralisação do ensaio, até estrutura de apresentação dos resultados obtidos.

Basicamente, os equipamentos utilizados nesse ensaio são: Amostrador Padrão, Hastes, Martelo de Bater, Torre ou Tripé de Sondagem, Cabeça de Bater, Conjunto de Perfuração etc.

As principais informações obtidas na execução deste ensaio são:

- A identificação das diferentes camadas de solo que compõem o subsolo;
- A classificação dos solos de cada camada;
- O nível do lençol freático;
- A capacidade de carga do solo em várias profundidades (Nspt).

O conhecimento do tipo de solo é imprescindível para se conhecer o seu comportamento ao receber as cargas de uma construção. Importante destacar que é sobre a fundação que repousa todo o peso da obra, neste sentido, nada adianta construir uma estrutura extremamente resistente, sobre uma base instável. Portanto, baseando no conhecimento dos solos é que se define a melhor solução geotécnica de fundações do ponto de vista técnico, econômico e operacional.

2. IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES

2.1 DADOS DA CONTRATADA

Nome: AG Sondagem SPT e Equipamentos

CNPJ: 41.821.845/0001-25

Endereço: Rua Geraldo Cruz, nº 286

São Roque - Divinópolis / MG

Eng. Responsável: Gabriela Miranda Santos

CREA: 220.961/D

E-mail: agsondagens@yahoo.com.br

Contato: (37) 99921-5316

2.2 DADOS DO CONTRATANTE

Nome: Bambuí Bioenergia S.A.

Endereço: Rodovia MG 827, KM 10 - nº: S/N, Bairro

Medeiros - Bambuí / MG

CNPJ: 07.930.999/0002-06

Contato: (16)98191-0100 - Maicon Ciro

2.3 DADOS DA OBRA / LOCAL DA SONDAGEM

Endereço: Ponte Andrades / MG

(Coordenada: 20°15'26.6"S 45°57'46.4"W)

Engenheiro Responsável: Mário Bertone

Crea:

Contato: (31) 99682-2437

Natureza da obra: Recuperação de ponte.

Serviços executados: 02 (dois) furos de sondagem a percussão do tipo SPT - Método de Ensaio.

3. NORMAS DE REFERÊNCIA

A execução dos serviços de Sondagem SPT, bem como elaboração de relatório técnico, seguiu as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), em especial as listadas abaixo:

- a. **NBR 6484/2020:** “Solos - Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT - Método de Ensaio;
- b. **NBR 8036/1983:** “Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento de Solos para Fundações de Edifícios”;
- c. **NBR 6502/1995:** “Rochas e Solos - Terminologia”;
- d. **NBR 13441/1995:** “Rochas e Solos - Simbologia”.

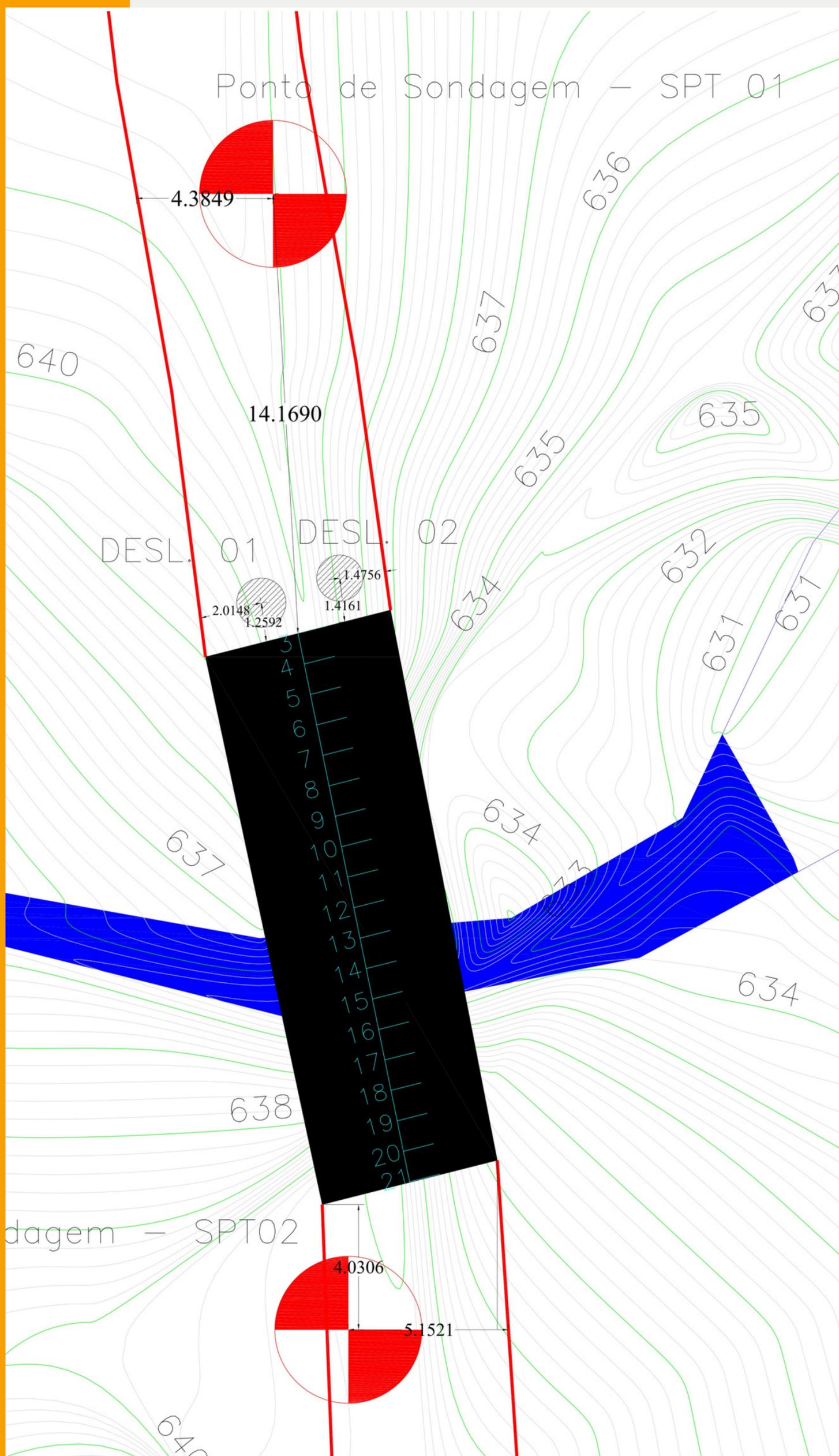
4. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DO ENSAIO

As perfurações foram feitas utilizando os equipamentos conforme metodologia recomendada pela ABNT através da NBR 6484/2020. Durante o processo de sondagem, foi executado de metro em metro o “ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA”, o qual consiste em se contar o número de golpes necessários para que um peso de 65 kg caindo de uma altura de 75 cm, faça com que o amostrador padrão penetre até 45 cm do terreno investigado, sendo este processo de cravação subdividido em três etapas de 15 cm. A extração das amostras deformadas é feita após a cravação e retirada do amostrador padrão. Estas amostras são recolhidas do bico do amostrador padrão e imediatamente, armazenadas em sacos plásticos com rótulos de identificação, para posterior classificação táctil-visual. Nas sondagens em que o nível d'água é encontrado, mede-se o mesmo após a realização da sondagem. O perfil geotécnico obtido, representa apenas uma sequência provável das camadas entre as sondagens executadas.

5. ANEXOS E RESULTADOS

- 5.1 CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DOS FUROS;
- 5.2 PERFIS DE SONDAGEM A PERCUSÃO;
- 5.3 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO;
- 5.4 A.R.T.

5.1 CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DOS FUROS



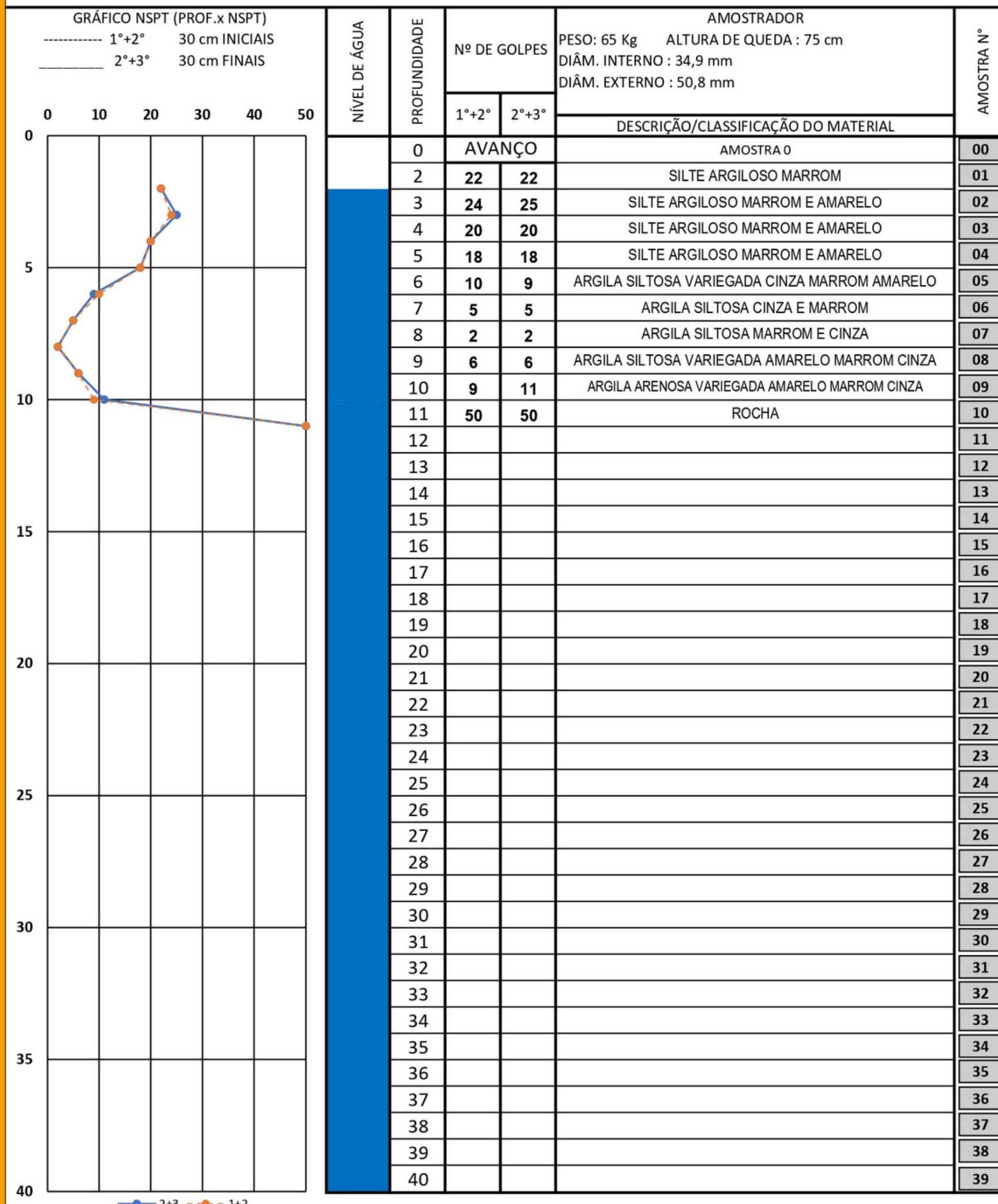
5.2 PERFIS DE SONDAGEM A PERCUSSÃO SPT 01

LAUDO DE SONDAGEM SPT

CLIENTE: **BAMBUÍ BIOENERGIA**
 OBRA: **RECUPERAÇÃO DE PONTE**
 LOCAL: **PONTE DOS ANDRADES- BAMBUÍ**

FURO: **SPT01**
 INÍCIO: **25/09/2023**
 TÉRMINO: **25/09/2023**

COTA: **0,0**
 NÍVEL ÁGUA: **2,0**
 LIMITE DA SONDAGEM: **11,0**



OBSERVAÇÕES: SONDAÇÃO A PERCUSSÃO DO TIPO SPT - MÉTODO DE ENSAIO PARALISADO NA PROFUNDIDADE DE 11 M APÓS ENCONTRAR ROCHA. RELATÓRIO DE SONDAÇÃO Nº 95.2023.

06/11/2023

FOLHA

RESPONSÁVEL:
SONDADOR:

GABRIELA
ÁTTILA

1 / 1



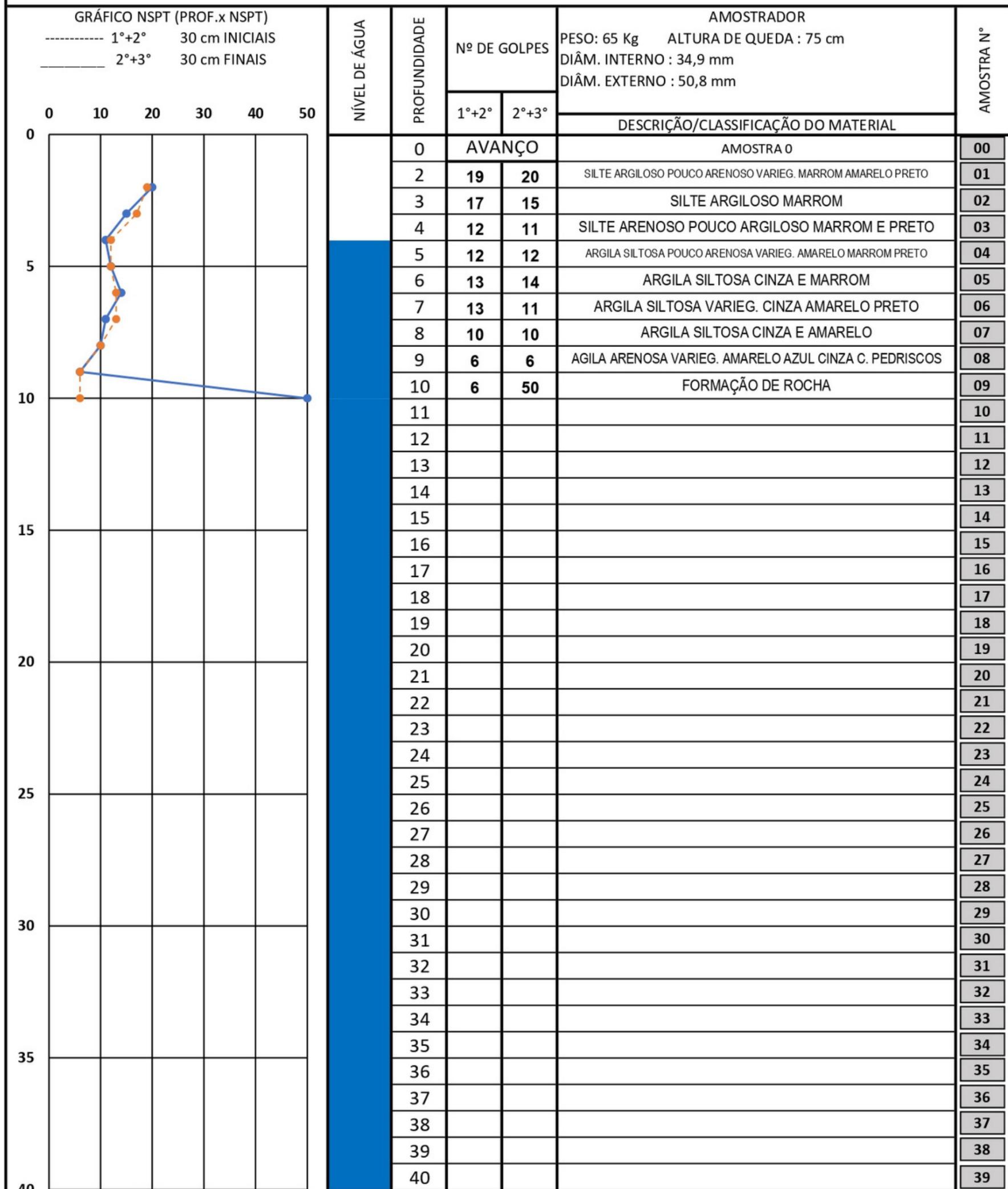
5.2 PERFIS DE SONDAGEM A PERCUSSÃO SPT 01

LAUDO DE SONDAGEM SPT

CLIENTE: **BAMBUÍ BIOENERGIA**
 OBRA: **RECUPERAÇÃO DE PONTE**
 LOCAL: **PONTE DOS ANDRADES- BAMBUÍ**

FURO: **SPT02**
 INÍCIO: **25/09/2023**
 TÉRMINO: **25/09/2023**

COTA: **0,0**
 NÍVEL ÁGUA: **4,7**
 LIMITE DA SONDAGEM: **10,0**



OBSERVAÇÕES: SONDAÇÃO A PERCUSSÃO DO TIPO SPT - MÉTODO DE ENSAIO PARALISADO NA PROFUNDIDADE DE 10 M APÓS ENCONTRAR ROCHA. RELATÓRIO DE SONDAÇÃO Nº 95.2023.



06/11/2023

FOLHA

RESPONSÁVEL:
SONDADOR:GABRIELA
ÁTTILA1
/
1









Agradecemos a preferência!

(37)99921-5316 Gabriela
(37)99981-5218 Áttila

agsondagens@yahoo.com.br

@agsondagem

