

**RELATÓRIO:** SONDAGEM À PERCUSSÃO— SPT PELA NORMA NBR6484

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE NOVA SEDE – CÂMARA MUNICIPAL DE ITAPEVA

**LOCAL:** R. Presidente Kennedy, s/n – Loteamento Jardim Monteiro, Itapeva - MG, 37655-000

**CONTRATANTE:** ORSI JUNHO ENGENHARIA LTDA

Amparo, 30 de setembro de 2021

Prezados Senhores:

Atendendo solicitação de V.Sas. ORSI JUNHO ENGENHARIA LTDA, estamos apresentando os resultados das sondagens à percussão de simples reconhecimento. Neste relatório são apresentados os resultados através de seções geológicas-geotécnicas, indicando as características do solo perfurado e a posição do nível d'água encontrado nos pontos de sondagem a percussão, totalizando 34,35 metros de perfuração.

Sem mais para o momento, colocamo-nos ao inteiro dispor de V.Sas., para os esclarecimentos que se façam necessários e subscrevemo-nos.

**MORAES&GILIOTTI – ENGENHARIA E TOPOGRAFIA**

**CNPJ:** 35.540.494/0001-81

**ENDEREÇO:** RUA COMENDADOR GUIMARÃES, 594-A, CENTRO AMPARO/SP

**E-MAIL:** MORAESGILIOTTI@GMAIL.COM

## SUMÁRIO:

<b>1 – APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2 – MÉTODOS UTILIZADOS: .....</b>	<b>3</b>
<b>3 – SONDAÇÃO A PERCUSSÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>3.1 – EQUIPAMENTOS: .....</b>	<b>3</b>
<b>3.1.1 – PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA):.....</b>	<b>4</b>
<b>3.1.2 – AMOSTRAGEM: .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1.3 – ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA .....</b>	<b>4</b>
<b>3.2 – OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICA .....</b>	<b>5</b>
<b>3.3 – PROFUNDIDADE DAS PERFURAÇÕES: .....</b>	<b>5</b>
<b>3.4. – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS: .....</b>	<b>5</b>
<b>4 – RESULTADOS: .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1 – DESCRIÇÃO DO MATERIAL .....</b>	<b>6</b>
<b>5 – IMAGENS .....</b>	<b>6</b>

**MORAES&GILIOTTI – ENGENHARIA E TOPOGRAFIA**

**CNPJ:** 35.540.494/0001-81

**ENDEREÇO:** RUA COMENDADOR GUIMARÃES, 594-A, CENTRO AMPARO/SP

**E-MAIL:**MORAESEGILIOTTI@GMAIL.COM

## 1 – APRESENTAÇÃO:

O presente relatório faz parte das atividades de sondagem de simples reconhecimento com SPT realizado pela empresa **MORAES&GILIOTTI**, a pedido do(a) solicitante, **ORSI JUNHO ENGENHARIA LTDA**. O local destinado para a realização do ensaio é o situado, R. Presidente Kennedy, s/n – Loteamento Jardim Monteiro, Itapeva - MG, 37655-000, cujo objetivo é de uma construção civil. Os métodos de sondagem e do Ensaio de Penetração Padrão (*Standard Penetration Test-SPT*) foram conduzidos com base nos procedimentos recomendados na ABNT NBR 6484:2020 Solo -Sondagens de simples reconhecimentos com SPT - Método de ensaio, onde foram realizados 02 (dois) ensaios com os parâmetros descritos na Tabela inserida abaixo:

FURO	COORDENADAS		COTA	PROF.	N.A.	DATA:
	(E)	(N)	(Z)	(m)	(m)	
SPT-01				11,45 MT	SECO	27/09/2021
SPT-01				11,45 MT	SECO	27/09/2021
SPT-02				11,45 MT	SECO	27/09/2021

## 2 – MÉTODOS UTILIZADOS:

Os procedimentos adotados durante a realização do serviço procuraram seguir à rigor o Método de ensaio ABNT NBR 6484:2020 Solo - Sondagens de simples reconhecimentos com SPT - Método de ensaio.

## 3 – SONDAAGEM 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 interno de 25 mm emassa

**MORAES&GILIOTTI – ENGENHARIA E TOPOGRAFIA**

**CNPJ:** 35.540.494/0001-81

**ENDEREÇO:** RUA COMENDADOR GUIMARÃES, 594-A, CENTRO AMPARO/SP

**E-MAIL:** MORAESGILIOTTI@GMAIL.COM

teórica de 3,23kg/m;

- Amostrador padrão de diâmetro externo de 50,8 mm e diâmetro interno de 34,9 mm;
- Cabeça de batente em aço;
- Trépano;
- Trado concha com  $(100 \pm 5)$  mm de diâmetro;
- Trado helicoidal com diâmetro entre 67 mm e 73 mm;
- Medidor de nível de água e
- Bomba motorizada e demais equipamentos exigidos pelo método do ensaio.

### **3.1.1 – PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA):**

O processo de perfuração foi iniciado com o emprego de trado até o nível de água do subsolo ou na inviabilidade de avanço com perfuração à trado, ou seja, avanços inferiores a 50 mm após 10 minutos de operação, a perfuração prosseguiu por lavagem com emprego do trépano.

### **3.1.2 – AMOSTRAGEM:**

As amostras foram colhidas a cada metro de profundidade através do amostrador padrão quais foram acondicionadas em recipientes próprios, hermeticamente fechados e posteriormente encaminhadas para identificação tátil-visual no laboratório de pedologia/mecânica dos solos da empresa **MORAES&GILIOTTI**.

### **3.1.3 – ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA:**

Os índices de penetração foram obtidos pela cravação do amostrador padrão através de quedas sucessivas do martelo padronizado, com a massa de 65kg da altura de 0,75m, até se atingir a penetração de 0,45m, anotando-se o número de golpes necessário à cravação de cada 0,15m do referido amostrador padrão, ou conforme orientação da ABNT NBR 6484:2020.

### **3.2 – OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO:**

Para a determinação do nível de água freático, fora empregado o método de ensaio

**MORAES&GILIOTTI – ENGENHARIA E TOPOGRAFIA**

**CNPJ:** 35.540.494/0001-81

**ENDEREÇO:** RUA COMENDADOR GUIMARÃES, 594-A, CENTRO AMPARO/SP

**E-MAIL:** MORAESGILIOTTI@GMAIL.COM

da ABNT NBR 6484:2020. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem anexos. Para os ensaios realizados não foram encontrados nível d'água (NA) em todos os furos realizado nos boletins estão especificando a metragem.

### **3.3 – PROFUNDIDADE DAS PERFURAÇÕES:**

As profundidades das perfurações variaram para cada ensaio realizado, sendo que os furos foram paralisados conforme descrito no Item 6.4.1 da ABNT NBR 6484:2020 Solo - Sondagens de simples reconhecimentos com SPT - Método de ensaio.

### **3.4 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS:**

#### **3.4.1 - Locação das Sondagens**

A quantidade de sondagens foi definida pelo Contratante assim como suas posições dentro da área estudada, observando as recomendações da ABNT NBR 8036:1983 Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios – Procedimento.

#### **3.4.2 - Perfis individuais**

Os perfis individuais dos furos de sondagem estão apresentados em anexo e conta com todas as informações coletadas em campo. Conforme pode-se observar nos perfis individuais, a quantidade total de sondagens perfaz 34,35 metros perfurados.

### **4 – RESULTADOS:**

#### **SPT-01:**

- **De 0,00 m Até 0,20 m** – CAMADA VEGETAL;
- **De 0,20 m Até 7,00 m** – ARGILA-SILTO POUCO ARENOSA, FINA, VERMELHO, MUITO MOLE A MOLE;
- **De 7,00 m Até 11,45 m** – SILTO-ARENO POUCO ARGILOSO, FINA, VARIEGADA, MEDIAMENTE COMPACTO A MUITO COMPACTO; LIMITE DA SONDAAGEM.

**SPT-02:**

- **De 0,00 m Até 0,20 m** – CAMADA VEGETAL;
- **De 0,20 m Até 6,50 m** – ARGILA-SILTO POUCO ARENOSA, FINA, VERMELHO, MUITO MOLE A MOLE;
- **De 6,50 m Até 11,45 m** – SILTO-ARENO POUCO ARGILOSO, FINA, VARIEGADA, MEDIAMENTE COMPACTO A MUITO COMPACTO; LIMITE DA SONDAGEM.

**SPT-03:**

- **De 0,00 m Até 0,20 m** – CAMADA VEGETAL;
- **De 0,20 m Até 3,50 m** – ARGILA-SILTO POUCO ARENOSA, FINA, VERMELHO, MUITO MOLE A MOLE;
- **De 3,50 m Até 4,10 m** – ARGILA-AREIA POUCO SILTOSA, GROSSA, VERMELHO, MOLE;
- **De 4,10 m Até 6,50 m** – ARGILA-SILTO POUCO ARENOSA, FINA, VERMELHO, MUITO MOLE A MOLE;
- **De 6,50 m Até 11,45 m** – SILTO-ARENO POUCO ARGILOSO, FINA, VARIEGADA, MEDIAMENTE COMPACTO A MUITO COMPACTO; LIMITE DA SONDAGEM.

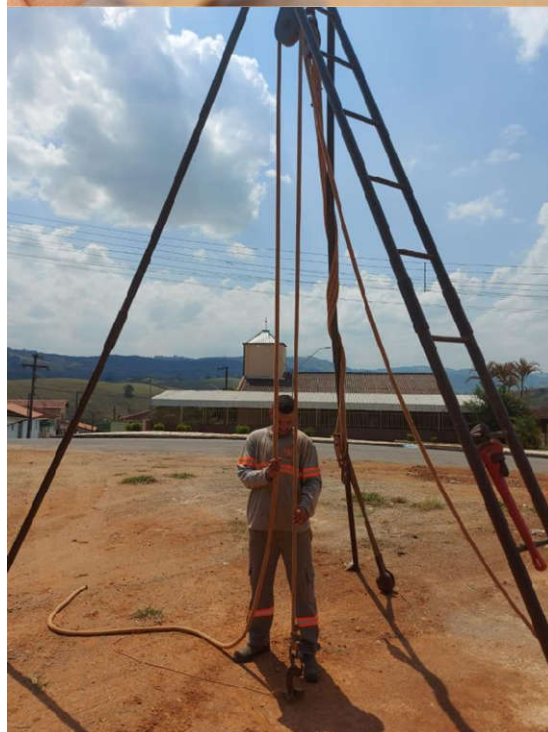
**5 – IMAGENS:**











**MORAES&GILIOTTI – ENGENHARIA E TOPOGRAFIA**  
**CNPJ:** 35.540.494/0001-81  
**ENDEREÇO:** RUA COMENDADOR GUIMARÃES, 594-A, CENTRO AMPARO/SP  
**E-MAIL:** MORAESGILIOTTI@GMAIL.COM



**MORAES&GILIOTTI – ENGENHARIA E TOPOGRAFIA**  
**CNPJ:** 35.540.494/0001-81  
**ENDEREÇO:** RUA COMENDADOR GUIMARÃES, 594-A, CENTRO AMPARO/SP  
**E-MAIL:** MORAESGILIOTTI@GMAIL.COM





**MORAES&GILIOTTI – ENGENHARIA E TOPOGRAFIA**  
**CNPJ:** 35.540.494/0001-81  
**ENDEREÇO:** RUA COMENDADOR GUIMARÃES, 594-A, CENTRO AMPARO/SP  
**E-MAIL:** MORAESGILIOTTI@GMAIL.COM































