

RELATÓRIO

**SONDAGEM À PERCUSSÃO– SPT CONFORME NORMA NBR
6484/2020**

**FINALIDADE DA OBRA
SUBSTITUIÇÃO DE EMISSÁRIO DO DESMEMBRAMENTO
DO PARK**

**LOCAL
COLINA - SP**

JUNHO de 2022

Prezados Senhores:

Atendendo solicitação do V.Sas Serviço de Autônomo de Água e Esgoto de Colina –SP estamos apresentando os resultados da sondagem 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 no ponto de sondagem à percussão, totalizando **13,45** 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.

Sumário

1 – APRESENTAÇÃO:	4
2 – MÉTODOS UTILIZADOS.....	4
3 – SONDAÇÃO A PERCUSSÃO.....	4
3.1 – EQUIPAMENTOS.....	4
3.1.1 – PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA)	5
3.1.2 – AMOSTRAGEM.....	5
3.1.3 – ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA	6
3.2 – OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO	6
3.3 – PROFUNDIDADE DA PERFURAÇÃO	6
3.4 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	6
3.4.1 - LOCAÇÃO DAS SONDAGENS.....	6
3.4.2 - PERFIS INDIVIDUAIS.....	7
4 – RESULTADOS:.....	7
ANEXOS	9

1 – APRESENTAÇÃO:

O presente relatório faz parte das atividades de sondagem de simples reconhecimento com SPT, realizado pela empresa **PROSPECTAR AMBIENTAL**.

O local destinado para a realização do ensaio foi no município de Colina SP, cujo objetivo é a substituição de emissário do desmembramento do park. 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 reconhecimento com SPT - Método de ensaio, onde foi realizado um (1) ensaio com os parâmetros descritos na Tabela à seguir:

SONDAGEM	COORDENADAS		PROF.	N.A.	DATA
	(E)	(N)	(m)	(m)	
SPT 01	757309.00	7707280.00	13,45	2,81	06/06/2022

2 – MÉTODOS UTILIZADOS

Os procedimentos adotados durante a realização do serviço foram realizados em consonância ao Método de ensaio ABNT NBR 6484:2020 Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT - Método de ensaio.

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 interno de 25 mm e massa 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 ± 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, nas quais foram acondicionadas em recipientes próprios, hermeticamente fechados e posteriormente encaminhadas para identificação tátil-visual.

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 65 kg da altura de 0,75 m, até se atingir a penetração de 0,45 m, anotando-se o número de golpes necessário à cravação de cada 0,15 m 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, foi empregado o método de ensaio da ABNT NBR 6484:2020. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem anexos. Para o ensaio realizado, foram encontrados nível d'água (NA), conforme boletins em anexo.

3.3 – PROFUNDIDADE DA PERFURAÇÃO

Para determinação da profundidade da perfuração, foi paralisado conforme descrito no Item 5.2.4.2 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 sondagem foi definida pelo Contratante, assim como sua posição 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

O perfil individual do furo de sondagem está apresentado em anexo e conta com todas as informações coletadas em campo. Conforme se pode observar no perfil individual, a quantidade total de sondagem perfaz **13,45 metros** perfurados.

4 – RESULTADOS:

O resultado do perfil de sondagem está detalhado e classificado a cada material coletado em campo nos perfis em anexo.

As coordenadas retiradas em campo para locação do furo, foram retiradas do GPS GARMIM ETREX 10, podendo sofrer variações de 4 à 5 metros.

As locações foram determinadas em campo e locadas pelo responsável da contratante.

São José do Rio Preto, 06 de Junho de 2022



EDIGAR SILGUEIROS GUTIERREZ

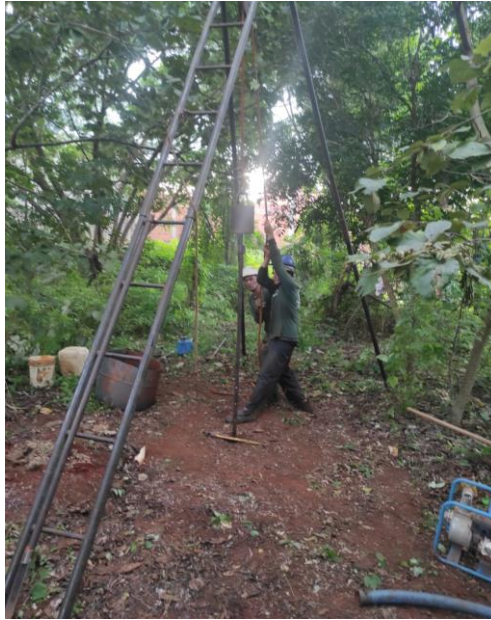
CREA-5062894699-SP



ANEXOS

- **Relatório Fotográfico**
- **Perfil geológico**
- **Croqui de localização da Sondagem**
- **Art (Anotação de Responsabilidade Técnica)**

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SPT 01



SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT - NBR 6484/2020

CLIENTE: SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE COLINA - SAAEC

OBRA: Substituição de Emissário do Desmembramento do Park

LOCAL: COLINA -SP

SONDAGEM À PERCUSSÃO: **SPT 01**

INÍCIO: 06/06/2022 TÉRMINO: 06/06/2022 COTA: 586,00

DATUM: Sirgas 2000 COORD. N: 7707280.00 E: 757309.00

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm PESO: 65 Kg ALTURA DE QUEDA: 75 cm SISTEMA MANUAL		
10 20 30 40								DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	1/15 1/15 1/15	2	2		01	0,15	AREIA, CAMADA VEGETAL VERDE, FOFO		
	2,00	1/15 1/15 2/15	2	3		02	0,45	ATERRO, MARROM		
	3,00	1/15 2/15 2/15	3	4		03	1,15	AREIA-SILTOSA, MARROM COM MANCHAS VARIEGADAS, FOFO		TC
	4,00	1/30 1/15 -	2/45	1/15		04				
	5,00	1/15 2/30 -	3/45	2		05		AREIA-SILTO-ARGILOSA, MARROM COM MANCHAS VARIEGADAS, FOFO		
	6,00	1/45 - -	1/45	-		06				
	7,00	1/30 1/15 -	2/45	1/15		07				CA
	8,00	1/15 1/15 1/15	2	2		08	8,20			
	9,00	1/15 1/15 2/15	2	3		09				
	10,00	1/15 2/15 2/15	3	4		10				
	11,00	2/15 1/15 1/15	3	2		11		AREIA-SILTO-ARGILOSA, MARROM COM MANCHAS VARIEGADAS, FOFO A POUCO COMPACTO		
	12,00	2/15 2/15 2/15	4	4		12				
	13,00	1/15 2/15 2/15	3	4		13	13,45			
	14,00							LIMITE DA SONDAGEM CONFORME SOLICITAÇÃO DA CONTRATANTE		
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

LEGENDAS

30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC • TRADO HELICOIDAL - TH • CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA • REVESTIMENTO

ATERRO - AT • SOLO ALUVIONAR - SA • SOLO COLUVIONAR - SC • SOLO FLUVIAL - SF • SOLO MARINHO - SM • SOLO RESIDUAL - SR

N.A. LEITURAS:

1) N.A.: 2,97m em 06/06/2022

2) N.A.: 2,95m em 06/06/2022

3) N.A.: 2,81m em 06/06/2022

OBS.: Sondagem paralizada conforme solicitação da contratante.

DATA: **TRABALHO N°:** **FOLHA:** 01/01 **RESP.:**

ESCALA: 1:100 **DESENHISTA:** RENATA FREITAS **SONDADOR:** RICARDO

EDIGAR SILGUEIROS GUTIERREZ



CROQUI DE LOCALIZAÇÃO



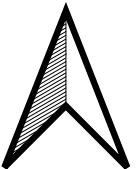
SPT 01



**Serviço Autônomo de Água
e Esgoto de Colina**



**PROSPECTAR
AMBIENTAL**



0 100 200 m





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230220883043

1. Responsável Técnico**EDIGAR SILGUEIROS GUTIERREZ**Título Profissional: **Engenheiro Ambiental, Engenheiro de Segurança do Trabalho**RNP: **2606638891**Empresa Contratada: **EDIGAR SILGUEIROS GUTIERREZ -ME**Registro: **5062894699-SP**Registro: **2361032-SP****2. Dados do Contrato**Contratante: **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTODE COLINA**CPF/CNPJ: **49.148.802/0001-32**Endereço: **Rua 13 DE MAIO**

Nº:

Complemento: **351**

Bairro:

Cidade: **Colina**UF: **SP**CEP: **14770-000**

Contrato:

Celebrado em: **07/06/2022**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **1.200,00**Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra ServiçoEndereço: **Rua Um**Nº: **1329**

Complemento:

Bairro:

Cidade: **Colina**UF: **SP**CEP: **14770-000**Data de Início: **06/06/2022**Previsão de Término: **06/06/2022**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Quantidade Unidade

Execução

			Quantidade	Unidade
1	Desempenho de Função Técnica	Sondagens	1,00000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

execução de um ponto de sondagem de solo para simples reconhecimento de solo para a substituição de emissário do desmembramento do Park.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS, ARQUITETOS E AGRÔNOMOS
DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

S.J do Rio Preto 20 de JUNHO de 2022

Local

data

EDIGAR SILGUEIROS GUTIERREZ - CPF: 293.292.968-23

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTODE COLINA - CPF/CNPJ:
49.148.802/0001-32

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11

E-mail: [acessar link Fale Conosco do site acima](#)



Valor ART R\$ 88,78

Registrada em: 20/06/2022

Valor Pago R\$ 88,78

Nosso Numero: 28027230220883043

Versão do sistema

Impresso em: 20/06/2022 09:48:06