



F.X. FUNDAÇÕES LTDA.

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM

OBRA: FUTURA UBS JD. TONATO

LOCAL: Estrada do Jacarandá (próximo ao nº 3.041) x Rua Tamboara –
Jardim Roseli – Carapicuíba - SP.

Novembro/2023

CLIENTE: Ralcon Engenharia LTDA EPP



CARTA DE APRESENTAÇÃO

Relatório: Sondagem à Percussão

Obra: FUTURA UBS JD. TONATO

Local: Estrada do Jacarandá (próximo ao nº 3.041) x Rua Tamboara – Jardim Roseli – Carapicuíba - SP.

São Paulo, 30 de Novembro de 2023

Prezados Senhores:

Atendendo solicitação de V.Sas **Ralcon Engenharia LTDA EPP**, apresentamos os resultados das sondagens à percussão de simples reconhecimento do subsolo. Neste relatório, os resultados são apresentados por meio de seções geológico-geotécnicas, que indicam as características do solo perfurado e a posição dos níveis de água encontrados. Os serviços de sondagem contratados totalizaram **56,42** metros lineares 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.

Atenciosamente,

Eng. Leonardo Fernandes do Nascimento



Sumário

1-APRESENTAÇÃO.....	2
2-METODOLOGIA.....	2
3-OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO.....	2
4-PROFUNDIDADE DAS PERFURAÇÕES.....	2
5-APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	3
5.1 Locação das Sondagens.....	3
5.2 Perfis individuais de sondagem.....	3

ANEXO 1 - Planta de localização dos furos e Perfis Individuais de Sondagem



1-APRESENTAÇÃO

O presente relatório apresenta as atividades de sondagem de simples reconhecimento com SPT realizado pela empresa **FX FUNDAÇÕES LTDA**, a pedido do solicitante **Ralcon Engenharia LTDA EPP**. Os métodos de sondagem e do ensaio SPT foram conduzidos com base nos procedimentos encontrados na *NBR 6484/2020 – Solo-Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio*.

2-METODOLOGIA

O ensaio de SPT consiste na coleta de amostras representativas das várias camadas de solo atravessadas, por meio de um amostrador (barrilete), aproveitando-se esta operação para medir a resistência oferecida pelos substratos do subsolo à sua penetração. Para isto, é registrado o número de golpes de um martelo batente de 65Kg, caindo de uma altura de 75cm, necessários para cravar o amostrador cerca de 45cm (operação realizada a cada metro perfurado), em três etapas de 15cm, sendo computados para efeito de resistência do solo, somente o número de golpes dos últimos 30cm.

As resistências, assim medidas e expressas em números de golpes para os 30cm finais do ensaio à penetração, são representadas em gráficos ao lado do perfil de cada sondagem realizada e nos permitem analisar a consistência ou compacidade relativas às várias camadas atravessadas.

3-OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE ÁGUA FREÁTICO

A determinação do nível de água freático segue o método de ensaio da Norma Brasileira NBR-6484/2020.

Os resultados dessas medições estão apresentados nos perfis de sondagem em anexo e na tabela abaixo (Tabela 1).

NÚMERO DO FURO	PROFUNDIDADE (N.A)
SP-01	11,10m
SP-02	11,48m
SP-03	11,17m

Tabela 1 – Nível de água das sondagens realizadas.



4-PROFUNDIDADE DAS PERFURAÇÕES

Nesta obra, não foi possível atingir os critérios de paralisação repassados pelo cliente, pois as sondagens apresentaram impossibilidade de prosseguir na rocha ou matacão.

Desta forma, os furos foram paralisados conforme descrito no item 5.2.4.4 da norma NBR6484:2020- Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.

De acordo com este critério, as sondagens apresentaram variação de 17,59 a 19,89 metros de profundidade, conforme apresentado na Tabela 2.

Sondagem	Quantidade perfurada (m)	Sondador Responsável	Data de início e término
SP-01	18,94	Adriano	24/11/2023 a 24/11/2023
SP-02	17,59	Reginaldo	24/11/2023 a 24/11/2023
SP-03	19,89	Adriano	24/11/2023 a 24/11/2023

Tabela 2 – Informações das sondagens realizadas (data de execução, profundidade e sondador responsável).

5-APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

5.1 Locação das Sondagens

A quantidade de sondagens foi definida pela empresa contratante, assim como suas posições dentro da área estudada. A planta de locação dos furos foi fornecida pelo cliente e está apresentada neste relatório como anexo 1, modificada apenas com a adição das cotas medidas pelo sondador.

5.2 Perfis individuais de sondagem

Nos perfis individuais de sondagem, estão representados:

- a) Número de golpes e gráfico da resistência à penetração;
- b) Pontos de retiradas das amostras, na profundidade em que foram colhidas;
- c) O nível do lençol freático, quando encontrado;
- d) Perfil geológico (símbolos de litologia de acordo com a Norma) e descrição táctil-visual das amostras de solo.



F.X. FUNDAÇÕES LTDA.

As amostras coletadas em campo são classificadas e descritas após análise táctil–visual pela geóloga da empresa contratada (**FX FUNDAÇÕES LTDA**), e apresenta a descrição da granulometria, resistência, cor e gênese (interpretação geológica).



F.X. FUNDAÇÕES LTDA.

ANEXO I –

Planta de Locação dos furos e Perfis Individuais de Sondagem



F. X. FUNDAÇÕES LTDA.

(11) 2961-9952 • (11) 94777-9020 • 84*38751
Rua Bertolínia, 22 - Jardim Soares, São Paulo - SP. • CEP: 08460-170
fxsondagens@yahoo.com.br • contato@fxsondagens.com.br • www.fxsondagens.com.br

CLIENTE: Ralcon Engenharia LTDA EPP

OBRA: FUTURA UBS JD. TONATO

LOCAL: Estr do Jacarandá (próx. ao nº 3.041) x Rua Tamboara - Jd. Roseli - Carapicuíba - SP.

SONDAGEM À PERCUSSÃO

SP-01

INÍCIO: 24/11/2023

TÉRMINO: 24/11/2023

COTA: 97,55

COORD. N:

E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO				
			INI.	FIN.				DESCRÇÃO DO MATERIAL			Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m			
		1 15 2 15 2 15	3	4	Sedi- mento	00	0,10	Piso de concreto.	N.A. INICIAL: 24/11/2023 : 11,31m N.A. FINAL: 24/11/2023 : 11,10m	TC				
	1,00	2 15 2 15 3 15	4	5		01	1,10	Argila siltosa, pouco arenosa, cor vermelha.						
	2,00	2 15 3 15 3 15	5	6	Solo Residual	02		Silte arenoso, pouco argiloso, fofo a medianamente compacto, cor vermelho.		8,00				
	3,00	3 15 3 15 4 15	6	7		03								
	4,00	3 15 4 15 4 15	7	8		04								
	5,00	3 15 4 15 5 15	7	9		05								
	6,00	4 15 5 15 5 15	9	10	Solo de Alteração de Rocha	06	5,80	Silte arenoso, pouco argiloso, medianamente compacto a compacto, cor cinza.			11,10	CA		
	7,00	4 15 5 15 7 15	9 20	12		07								
	8,00	5 15 6 15 8 15	11	14		08								
	9,00	5 15 8 15 9 15	13	17		09								
	10,00	5 15 8 15 10 15	13	18		10								
	11,00	5 15 8 15 11 15	13	19		11								
	12,00	5 15 9 15 12 15	14	21		12								
	13,00	6 15 10 15 13 15	16	23		13								
	14,00	6 15 10 15 11 15	16	21		14	14,60							
	15,00	5 15 10 15 10 15	15	20	Solo de Alteração de Rocha	15		Silte arenoso, pouco argiloso, compacto, cor cinza esucro.					18,94	18,94
	16,00	6 15 10 15 14 15	16	24		16								
	17,00	6 15 10 15 13 15	16	23		17								
	18,00	7 15 10 15 14 15	17	24										
	19,00							IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM: 18,94m FINAL DO FURO IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO DE LAVAGEM, SEM CONDIÇÕES DE PROSSEGUIR NA ROCHA OU MATAÇÃO.						
	20,00							1º 10 min = 18,92m 2º 10 min = 18,94m 3º 10 min = 18,94m						

OBS.: Na coluna Interpretação Geológica, a letra P.= Piso.

LEGENDAS:

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

REVESTIMENTO

||

TRADO CAVADEIRA - TC

TRADO HELICOIDAL - TH

CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA

NA:	DATA	HORA	PROF	DATA	HORA	PROF.
1ª	24/11/2023		11,31	4ª		
2ª	24/11/2023		11,17	5ª		
3ª	24/11/2023		11,10			

DATA: Novembro/2023	TRABALHO Nº: 8537/2023	FOLHA: 01/03	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Driely
SONDADOR: Adriano		RESPONSÁVEL: Leonardo Fernandes do Nascimento - CREA: 5062743730		



F. X. FUNDAÇÕES LTDA.

(11) 2961-9952 • (11) 94777-9020 • 84*38751
Rua Bertolínia, 22 - Jardim Soares, São Paulo - SP. • CEP: 08460-170
fxsondagens@yahoo.com.br • contato@fxsondagens.com.br • www.fxsondagens.com.br

CLIENTE: Ralcon Engenharia LTDA EPP

OBRA: FUTURA UBS JD. TONATO

LOCAL: Estr do Jacarandá (próx. ao nº 3.041) x Rua Tamboara - Jd. Roseli - Carapicuíba - SP.

SONDAGEM À PERCUSSÃO

SP-02

INÍCIO: 24/11/2023

TÉRMINO: 24/11/2023

COTA: 97,49

COORD. N:

E:

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				DESCRÇÃO DO MATERIAL		
		$\frac{1}{15}$ $\frac{2}{15}$ $\frac{3}{15}$	3	5	Sedi-mento	00	0,10	Piso de concreto.	N.A. INICIAL: 24/11/2023 : 12,30m N.A. FINAL: 24/11/2023 : 11,48m	TC 2,00 <

OBS.: Na coluna Interpretação Geológica, a letra P.= Piso.

LEGENDAS:

30 cm INICIAIS

30 cm FINAIS

REVESTIMENTO

TRADO CAVADEIRA - TC

TRADO HELICOIDAL - TH

CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA

NA:	DATA	HORA	PROF.	DATA	HORA	PROF.
1ª	24/11/2023		12,30	4ª		
2ª	24/11/2023		11,90	5ª		
3ª	24/11/2023		11,48			

DATA: Novembro/2023	TRABALHO Nº: 8537/2023	FOLHA: 02/03	ESCALA: 1/100	DESENHISTA: Driely
SONDADOR: Reginaldo		RESPONSÁVEL: Leonardo Fernandes do Nascimento - CREA: 5062743730		

