



EXATA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA





AM SONDAGENS E FUNDAÇÕES

0746/25

Relatório de Sondagem

Revisão 0

Cliente: EXATA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA

Página 1/1

Obra: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA

Emissão
19/08/2025

Local: Centro Memoria Estação - Rosa Maestrello, Vila São Francisco, Hortolândia/SP

1. INTRODUÇÃO

Apresentamos este relatório de prospecção geotécnica e geológica do solo através de sondagem de simples reconhecimento com SPT, executada conforme as versões atuais das seguintes normas da ABNT: NBR 6484, NBR 6205 e NBR 13441.

2. SERVIÇOS EXECUTADOS

Execução de 3 sondagem(ns), com o total de **26,32** m perfurado(s).

3. METODOLOGIA

O processo de perfuração da sondagem inicia-se com emprego do trado concha ou cavadeira até a profundidade de 1m, nos avanços de perfuração subsequentes, intercalados pela realização de ensaio e amostragem, utiliza-se o trado helicoidal até atingir o nível d'água ou quando o avanço da perfuração for inferior a 5 cm após 10 min de operação. A partir de então passa-se ao método de perfuração por circulação d'água. Durante o processo de perfuração utiliza-se a instalação de tubo de revestimento para estabilidade das paredes do furo.

A cada metro de perfuração, a partir de 1 m de profundidade, são colhidas amostras do solo por meio do amostrador-padrão e executado o SPT.

O SPT é realizado apoiando-se, inicialmente, a composição de cravação na profundidade da cota de ensaio e, em seguida, posicionando o martelo sobre a cabeça de bater, anotando-se as penetrações relativas ao avanço estático, caso ocorram, nesses dois estágios iniciais. A cravação do amostrador-padrão se dá através de impactos sucessivos do martelo caindo livremente de uma altura de 75 cm de elevação, anotando-se, separadamente, a quantidade de golpes para a penetração de cada um dos três segmentos de 15 cm do amostrador-padrão. O índice de resistência à penetração N é soma da quantidade de golpes da 2ª e da 3ª sequência de penetração correspondente aos dois últimos segmentos de 15 cm do amostrador-padrão.

As amostras são coletadas do bico do amostrador-padrão e acondicionadas em recipientes herméticos para, através de exames tátil visuais, determinar a classificação do material quanto a sua granulometria, plasticidade, cor e origem.

19 - 9 7811 - 4174

amservicospln@gmail.com

www.amsondagensfundacoes.com.br

Resp. Técnico

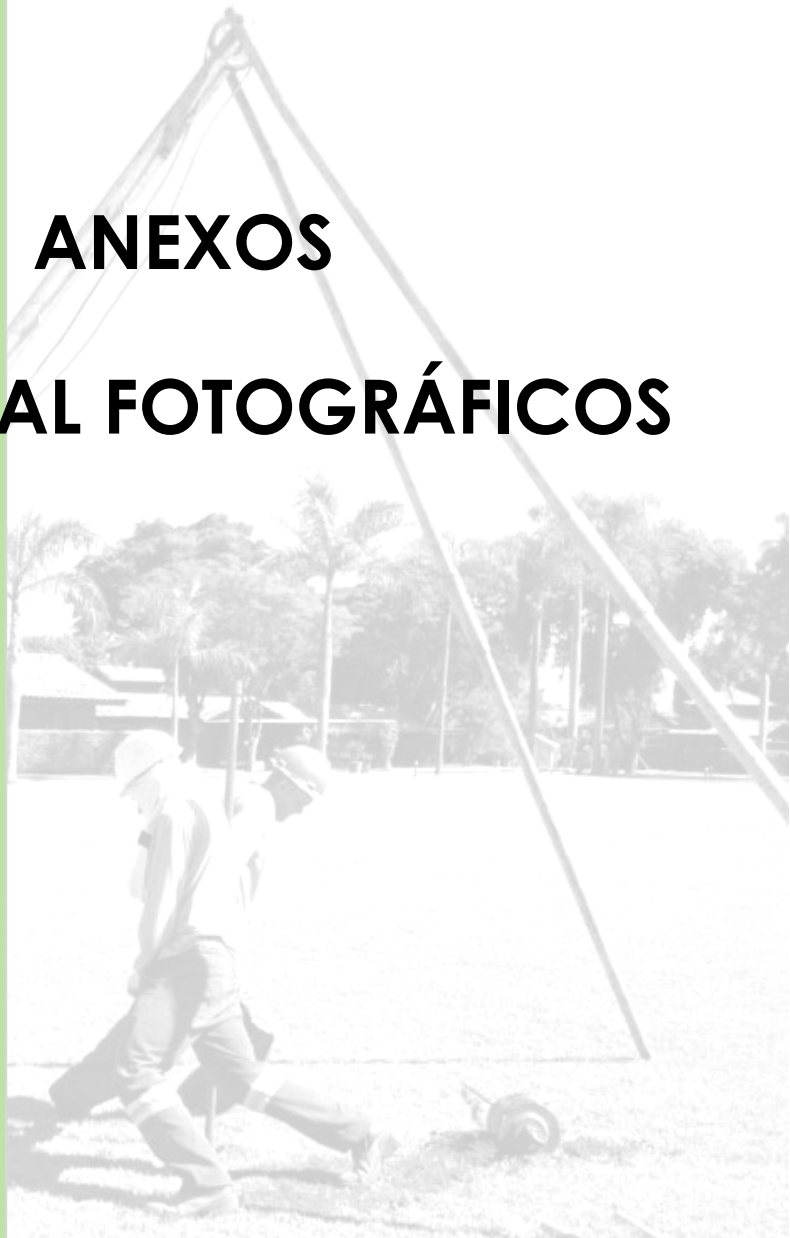
Ethon J. Campos

ENG. CIVIL - CREA/SP 5062665729



ANEXOS

MEMORIAL FOTOGRÁFICOS





AM SONDAGENS E FUNDAÇÕES

0746/25

Memorial Fotográfico

SP-01

Cliente: EXATA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA

Página 1/2

Obra: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA

Data 11/08/2025

Local: Centro Memoria Estação - Rosa Maestrelo, Vila São Francisco, Hortolândia/SP

12/08/2025



Foto 1 — Ensaio SPT



Foto 2 — Execução

Cliente: EXATA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA

Página 2/2

Obra: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA

Data 11/08/2025

Local: Centro Memoria Estação - Rosa Maestrelo, Vila São Francisco, Hortolândia/SP

12/08/2025



Foto 3 — Execução



Foto 4 — Execução

Cliente: EXATA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA

Página 1/2

Obra: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA

Data

Local: Centro Memoria Estação - Rosa Maestrelo, Vila São Francisco, Hortolândia/SP

11/08/2025



Foto 1 — Ensaio SPT



Foto 2 — Execução



AM SONDAGENS E FUNDAÇÕES

0746/25

Memorial Fotográfico

SP-02

Cliente: EXATA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA

Página 2/2

Obra: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA

Data 11/08/2025

Local: Centro Memoria Estação - Rosa Maestrelo, Vila São Francisco, Hortolândia/SP



Foto 3 — Execução



Foto 4 — Amostrador

Cliente: EXATA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA

Página 2/2

Obra: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA

Data 12/08/2025

Local: Centro Memoria Estação - Rosa Maestrelo, Vila São Francisco, Hortolândia/SP



Foto 3 — Execução



Foto 4 — Amostrador



AM SONDAGENS E FUNDAÇÕES

0746/25

Memorial Fotográfico

SP-03

Cliente: EXATA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA

Página 1/2

Obra: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA

Data 12/08/2025

Local: Centro Memoria Estação - Rosa Maestrello, Vila São Francisco, Hortolândia/SP



Foto 1 — Ensaio SPT



Foto 2 — Execução



AM
SONDAGENS E FUNDAÇÕES

ANEXOS

BOLETINS DE SONDAGEM





AM SONDAGENS E FUNDAÇÕES

0746/25

Localização de Sondagem

SEM ESCALA

Cliente: EXATA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA

Página 1/1

Obra: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA

Data 11/08/2025

Local: Centro Memoria Estação - Rosa Maestrello, Vila São Francisco, Hortolândia/SP

12/08/2025



Croqui



AM SONDAGENS E FUNDAÇÕES

0746/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-01

Cliente: EXATA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA

Página 1/1

Obra: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA

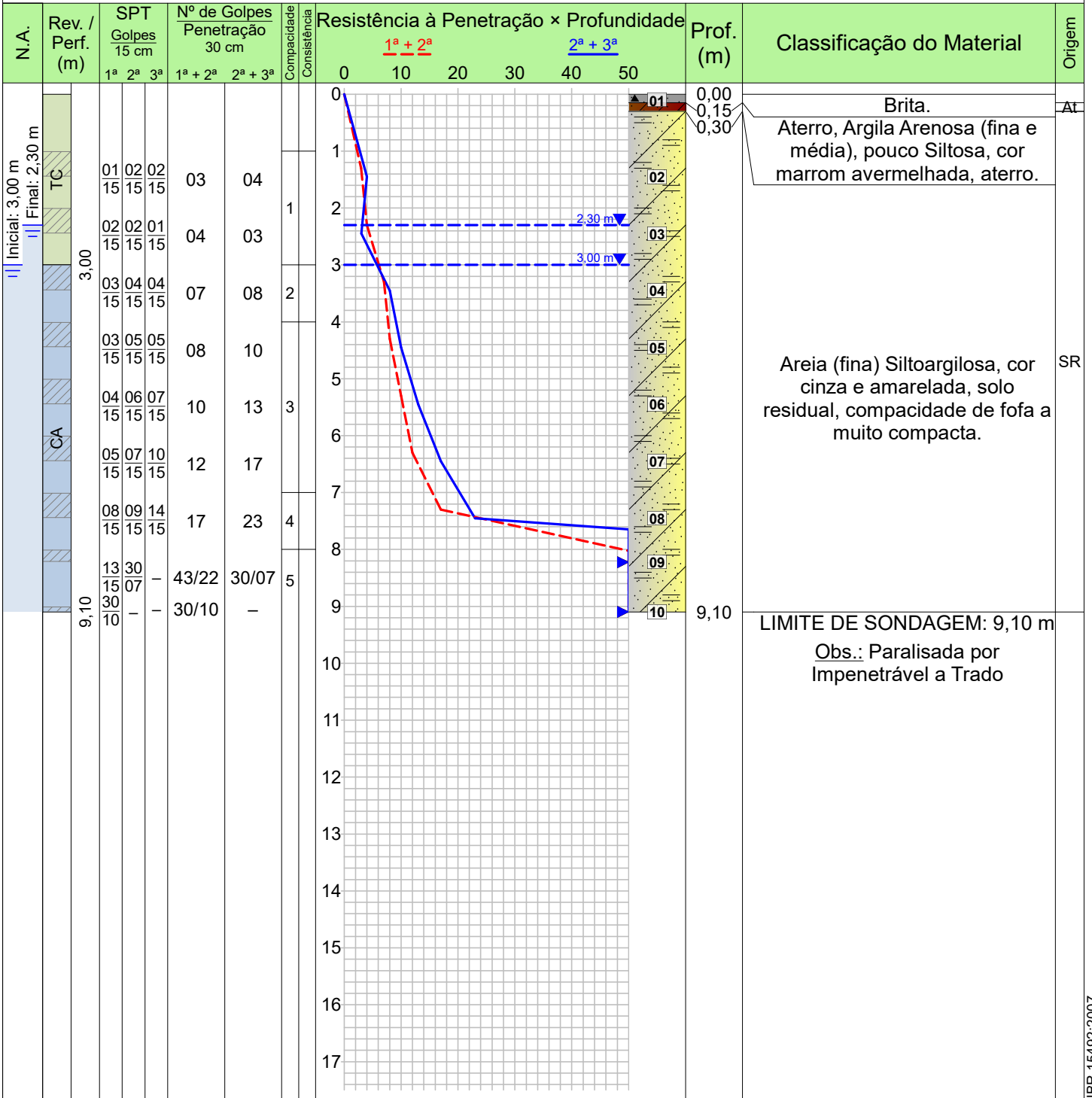
Data 11/08/2025

Local: Centro Memoria Estação - Rosa Maestrello, Vila São Francisco, Hortolândia/SP

12/08/2025

Ø Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Revestimento: 100 mm Ø Trado: 100 mm	Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual	Cota da boca do furo: — Revestimento: 0,00 m Nível d'água: 3,00 m 2,30 m	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
			Início	10 min	20 min	30 min	Término
			—	—	—	—	

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha Cravação



Origem: At-Aterro, SR-Solo Residual

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

Sondador: Gerson

19 - 9 7811 - 4174

amservicospln@gmail.com

www.amsondagensfundacoes.com.br

Resp. Técnico

Campos
Gihon J. Campos

ENG. CIVIL - CREA/SP 5062665729



AM SONDAGENS E FUNDAÇÕES

0746/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-01

Cliente: EXATA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA

Página 1/1

Obra: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA

Data 11/08/2025

Local: Centro Memoria Estação - Rosa Maestrello, Vila São Francisco, Hortolândia/SP

12/08/2025

Nível d'água

Inicial: 3,00 m —/—/—

Final: 2,30 m —/—/—

Cota da boca do furo: —

Revestimento: 0,00 m

Ensaio de Avanço por Circulação de Água

Início	10 min	20 min	30 min	Término
—	—	—	—	—

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm		Compacidade	Consistência	Origem	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª					
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,00	Brita.
02	TC	1,00	1,30	1,45	01/15	02/15	02/15	03	04	1	—	At	0,15	Aterro, Argila Arenosa (fina e média), pouco Siltosa, cor marrom avermelhada, aterro.
03	TC	2,00	2,30	2,45	02/15	02/15	01/15	04	03	1	—	SR	0,30	Areia (fina) Siltoargilosa, cor cinza e amarelada, solo residual, compactidade de fofa a muito compacta.
04	CA	3,00	3,30	3,45	03/15	04/15	04/15	07	08	2	—	—		
05	CA	4,00	4,30	4,45	03/15	05/15	05/15	08	10	3	—	—		
06	CA	5,00	5,30	5,45	04/15	06/15	07/15	10	13	3	—	—		
07	CA	6,00	6,30	6,45	05/15	07/15	10/15	12	17	3	—	—		
08	CA	7,00	7,30	7,45	08/15	09/15	14/15	17	23	4	—	—		
09	CA	8,00	8,22	8,22	13/15	30/07	—	43/22	30/07	5	—	—		
10	CA	9,00	9,10	—	30/10	—	—	30/10	—	5	—	—		
													9,10	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por Impenetrável a Trado

Sondador: Gerson

Origem: —(Indefinido), At-Aterro, SR-Solo Residual

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

19 - 9 7811 - 4174

amservicospln@gmail.com

www.amsondagensfundacoes.com.br

Resp. Técnico

Gerson J. Campos

ENG. CIVIL - CREA/SP 5062665729

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 15492:2007



AM SONDAGENS E FUNDAÇÕES

0746/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-02

Cliente: EXATA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA
 Obra: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
 Local: Centro Memoria Estação - Rosa Maestrello, Vila São Francisco, Hortolândia/SP

Página 1/1

Data 11/08/2025

Nível d'água	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
Inicial: 3,10 m —/—/—	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
Final: 2,40 m —/—/—		—	—	—	—	—

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm		Compacidade	Consistência	Origem	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª					
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	At	0,00	Aterro, Argila Arenosa (fina e média), pouco Siltosa, cor marrom avermelhada, aterro.
02	TC	1,00	1,30	1,45	01/15	01/15	01/15	02	02	1	—	SR	0,95	Areia (fina) Siltoargilosa, cor rosa, amarelada e cinza, solo residual, compactidade de fofa a muito compacta.
03	TC	2,00	2,30	2,45	01/15	02/15	03/15	03	05	2	—	—		
04	TC	3,00	3,30	3,45	03/15	03/15	03/15	06	06	2	—	—		
05	CA	4,00	4,30	4,45	03/15	04/15	06/15	07	10	3	—	—		
06	CA	5,00	5,30	5,45	03/15	05/15	09/15	08	14	3	—	—		
07	CA	6,00	6,30	6,45	07/15	10/15	20/15	17	30	4	—	—		
08	CA	7,00	7,28	7,28	13/15	30/13	—	43/28	30/13	5	—	—		
09	CA	8,00	8,03	—	30/03	—	—	30/03	—	5	—	—		
													8,03	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por Impenetrável a Trado
 Sondador: Gerson

Origem: —(Indefinido), At-Aterro, SR-Solo Residual

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

19 - 9 7811 - 4174
 amservicospln@gmail.com
 www.amsondagensfundacoes.com.br

Resp. Técnico

 Gerson J. Campos
 ENG. CIVIL - CREA/SP 5062665729

CONFORME NBR 6484:2020; NBR 15492:2007



AM SONDAGENS E FUNDAÇÕES

0746/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-03

Cliente: EXATA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA

Página 1/1

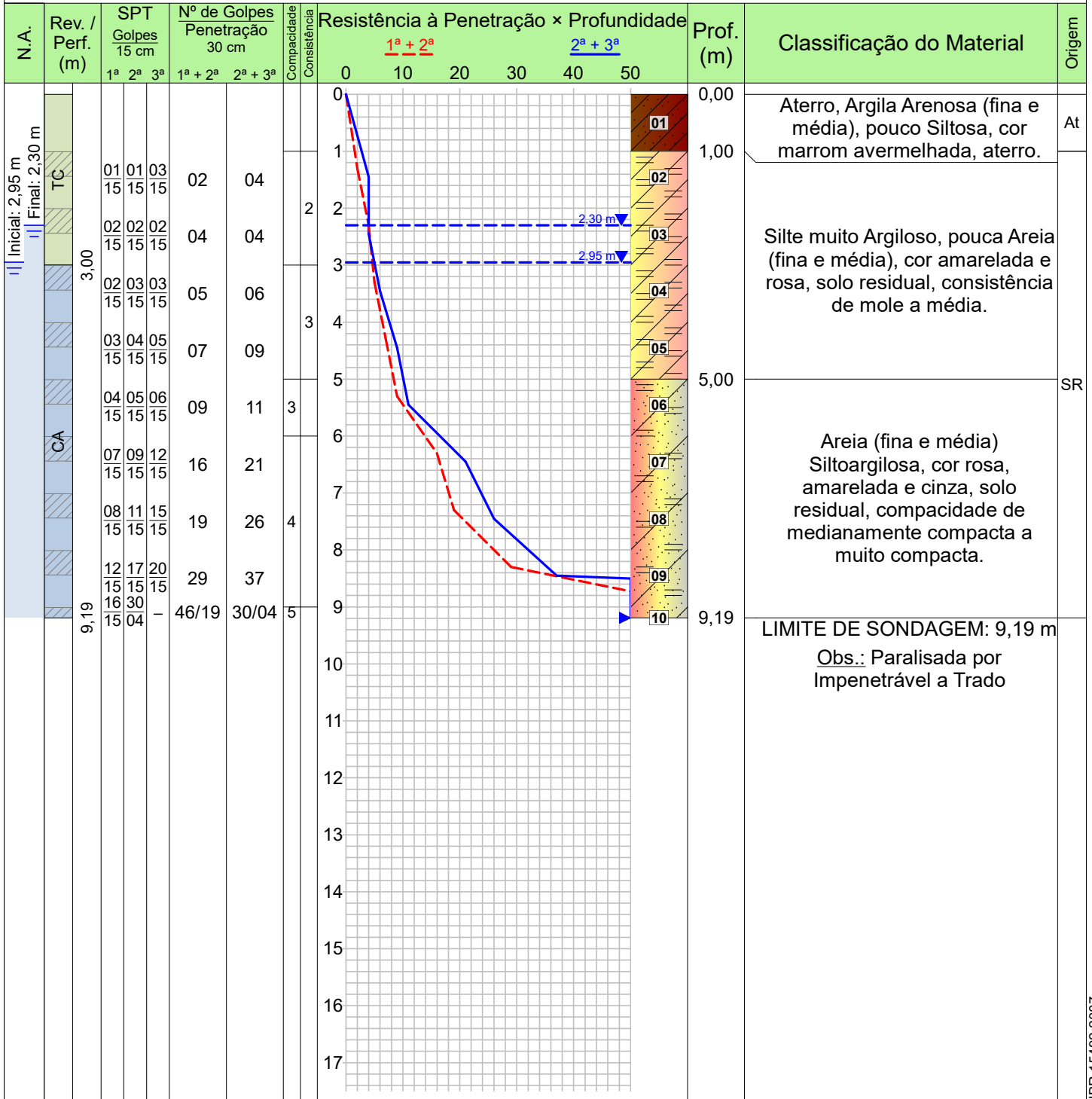
Obra: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA

Data 12/08/2025

Local: Centro Memoria Estação - Rosa Maestrello, Vila São Francisco, Hortolândia/SP

Ø Amostrador Ext.: 50,8 mm Int.: 34,9 mm Ø Revestimento: 100 mm Ø Trado: 100 mm	Altura de queda: 75 cm Peso: 65 kgf Escala vertical: 1:100 Sistema: Manual	Cota da boca do furo: — Revestimento: 0,00 m 2,95 m Nível d'água: 2,30 m	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
			Início	10 min	20 min	30 min	Término
			—	—	—	—	

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha Cravação



Origem: At-Aterro, SR-Solo Residual

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

Sondador: Gerson

19 - 9 7811 - 4174

amservicospln@gmail.com

www.amsondagensfundacoes.com.br

Resp. Técnico

Campos
Gihon J. Campos

ENG. CIVIL - CREA/SP 5062665729



AM SONDAGENS E FUNDAÇÕES

0746/25

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-03

Cliente: EXATA ENGENHARIA E PROJETOS LTDA
 Obra: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
 Local: Centro Memoria Estação - Rosa Maestrello, Vila São Francisco, Hortolândia/SP

Página 1/1

Data 12/08/2025

Nível d'água	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação de Água				
Inicial: 2,95 m —/—/—	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
Final: 2,30 m —/—/—		—	—	—	—	—

Perfuração: CA-Circulação d'Água TC-Trado Concha

Amostra	Perfuração	Profundidade (m)			Golpes 15 cm			Golpes 30 cm		Compacidade	Consistência	Origem	Profundidade Camada (m)	Classificação do Material
		Inicial	1ª + 2ª	2ª + 3ª	1ª	2ª	3ª	1ª + 2ª	2ª + 3ª					
01	TC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	At	0,00	Aterro, Argila Arenosa (fina e média), pouco Siltosa, cor marrom avermelhada, aterro.
02	TC	1,00	1,30	1,45	01/15	01/15	03/15	02	04	—	2	SR	1,00	Silte muito Argiloso, pouca Areia (fina e média), cor amarelada e rosa, solo residual, consistência de mole a média.
03	TC	2,00	2,30	2,45	02/15	02/15	02/15	04	04	—	2	SR	5,00	Areia (fina e média) Siltoargilosa, cor rosa, amarelada e cinza, solo residual, compacidade de medianamente compacta a muito compacta.
04	CA	3,00	3,30	3,45	02/15	03/15	03/15	05	06	—	3	—		
05	CA	4,00	4,30	4,45	03/15	04/15	05/15	07	09	—	3	—		
06	CA	5,00	5,30	5,45	04/15	05/15	06/15	09	11	3	—	—		
07	CA	6,00	6,30	6,45	07/15	09/15	12/15	16	21	4	—	—		
08	CA	7,00	7,30	7,45	08/15	11/15	15/15	19	26	4	—	—		
09	CA	8,00	8,30	8,45	12/15	17/15	20/15	29	37	4	—	—		
10	CA	9,00	9,19	9,19	16/15	30/04	—	46/19	30/04	5	—	—		
													9,19	LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por Impenetrável a Trado
 Sondador: Gerson

Origem: —(Indefinido), At-Aterro, SR-Solo Residual

Compacidade/Consistência	1	2	3	4	5	6
Areias ou siltes arenosos	Fofa	Pouco compacta	Medianamente compacta	Compacta	Muito compacta	—
Argilas ou siltes argilosos	Muito mole	Mole	Média	Rija	Muito rija	Dura

19 - 9 7811 - 4174
 amservicospln@gmail.com
 www.amsondagensfundacoes.com.br

Resp. Técnico

 Gerson J. Campos
 ENG. CIVIL - CREA/SP 5062665729

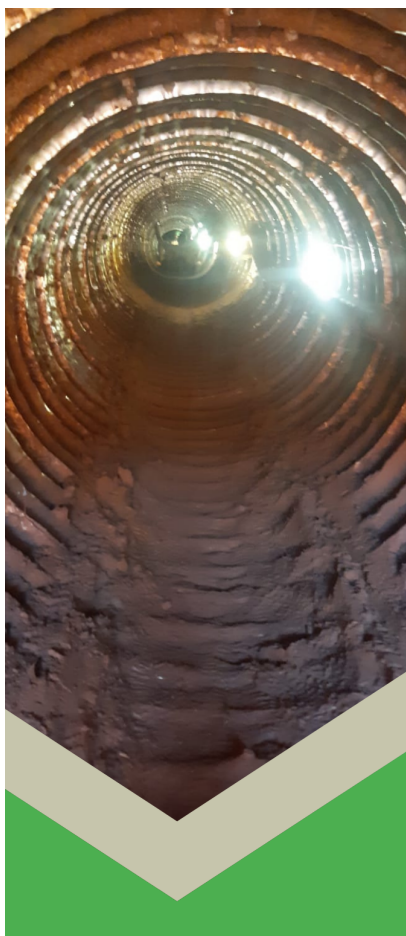
CONFORME NBR 6484:2020; NBR 15492:2007



A empresa presta serviços na área de sondagens, investigações geotécnicas, fundações, gerenciamento de obras. Com profissionais habilitados para orientar seus serviços.

Fale conosco

(19) 9 7811-4174
AMSONDAGENSEFUNDACOES@GMAIL.COM



SONDAGEM À PERCUSSÃO

A sondagem mais utilizada no país, com ótimo custo-benefício, indicada para locais de difícil acesso, determina os tipos de solo, calcula suas profundidades e índices de resistência, obtém o nível d'água e ainda coleta amostra de terreno a cada metro.

SONDAGEM À TRADO - ST

Indicada as espessuras e tipos de solo, além de localizar o nível d'água. Sua escavação é feita por trato cavadeira e proporciona coletas de solo a cada metro, horizonte ou critério necessário, para estudos geotécnicos e geológicos.



TÚNEL LINER

Solução ideal para execução de túneis de pequenos e médios diâmetros na forma circular. A execução é manual ou mecânica.

ESTACA MEGA

É cravada em segmentos de concreto pré-moldados ou tubos metálicos com auxílio de um macaco hidráulico. São comumente utilizadas em reforços à fundação já existente ou para correção de patologia, como um recalque diferencial da estrutura

ESTACA ESCAVADA

É a denominação para estacas que, são executadas por escavação mecânica com equipamento rotativo, que tem o objetivo de perfurar o terreno e o posteriormente, preencher o local perfurado com concreto.



ENSAIOS DE LABORATÓRIO

Desenvolvemos um conjunto de ensaios extremamente qualificados, que proporciona a obtenção de parâmetros índice para a identificação não só da natureza do solo, como das suas propriedades mecânicas. Comporta análise granulométricas, limites de consistência, teor de unidade, ensaios de compactação, massa volúmica e densidade de partículas sólidas.

ENSAIOS DE PERDA D'ÁGUA

Utilizado na determinação do coeficiente de permeabilidade do solo e caracterizado por medir o volume da água infiltrado em determinado período de tempo.

POÇOS DE MONITORAMENTO

Tem a finalidade de monitorar o nível d'água local a coletar amostras periodicamente, buscando contaminantes de solo

POÇOS DE INSPEÇÃO

Permite o acesso de um observador, para inspeção e mapeamento das paredes e fundo, além de obter amostras representativas deformadas e indeformadas de solo