











## **RELATÓRIO DE SONDAGEM**

## **AO 1º BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR RUA DEZESSETE DE JUNHO, 387 PORTO ALEGRE / RS**

Rua Frederico Mentz. 600 - Fone: 51 3366-3301 Porto Alegre - RS - www.estaq.com.br

BM/DLP-CO/481837701















Porto Alegre, 23 de maio de 2025

AO 1º BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR

Ref. OBRA OS2025/0279 - Rua Dezessete de Junho, 387

Porto Alegre / RS

Ass.: Relatório de Sondagem

Prezados Senhores:

Vimos através desta apresentar-lhes o relatório de sondagem de reconhecimento do subsolo da obra em epígrafe, constantes de 3 furos totalizando 71,20 metros lineares perfurados em solo.

As perfurações foram feitas por percussão simples com auxílio de circulação de água e protegidas por um revestimento de 2 ½".

A extração das amostras foi realizada com o amostrador padrão com as seguintes características, diâmetro interno 1 3/8" diâmetro externo 2".

Durante o ensaio de penetração "standard" indicou-se o número de golpes de um soquete de 65 kg, que cai por gravidade de uma altura de 75cm, para penetrar 30cm do amostrador caracterizado acima, nas camadas de solo atravessadas.

Nos perfis individuais também são indicados os níveis d'água quando encontrados. Quando necessário, para fins de execução de fundações é indicado uma melhor verificação com um furo de maior diâmetro.

Prontos para qualquer maior esclarecimento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

Norton Quites Eng. Civil - CREA/RS 128961















	SON	IDA	GEM			CC	OTA	(m)		PESO: 65 kg			REVESTIMENTO 0 63.5mm = 2.1/2"	
	5	SP0	1				0,00	)		ALTURA DE Q	UEDA	a: 75 cm	AMOSTRADOR	
AO AO RN	suA	NÚME		GOLPE cm DC				ÃO DE	DE (m)		PROFUND. DA CAMADA			JE SÃO
RELAÇ	vível p'ÁGUA	l	DE		GI	RÁFI	ICO		PROFUNDIDADE (m)	AMOSTRAS	ND. DA (	CLASS	SIFICAÇÃO DOS MATERIAIS	MÉTODO DE PERFURAÇÃO
COTA EM RELAÇÃO AO	Nív	GOL *	PES **	1 5	0 2	20 30	0 40	45	PROFI		PROFU			₩ ⊞
		2	2						1-		1,60	Aterro de silte a	areno-argiloso, vermelho e marrom.	
	50 m	8	12						2-	3		Areia grossa, c	om pedregulhos, cinza,	
	4S: 2,5	14	17						3-	<b>4</b> (4) <b>4</b>	2,80		ia e grossa, siltosa, cinza clara,	
	3 24F	10	14	╽╽,	//				4 -	<i>≠</i> (5) <i>≠</i>	4,60	medianamente	compacta.	
	A APÓS	13	18		$\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $				5-	6)	5,70	Areia grossa, c compacta.	om pedregulhos, cinza clara, medianamente	
	/GU/	12	19		l!				6-	# 7 #	6,50	Areia fina e mé	dia, siltosa, cinza clara, compacta.	
	NÍVEL D'ÁGUA APÓS 24HS: 2,	12	16						7-	8		Areia grossa, c compacta.	om pedregulhos, cinza clara, medianamente	
	Νĺ	10	23	۱۱,	/	1			8 -		7,80	Argila, pouco a	renosa, cinza escura, muito rija.	
		13	19		$\setminus$	<b>Y</b>			9-	<b>#</b> (10)	8,60			PERCUSSÃO
		18	22			<b>\</b>			10-	<b>#</b> (11) <b>#</b>				PERCI
	m c								11-	<b>#</b>		Areia fina, silto	sa, cinza, compacta.	
	até 2,45	16 21	22						12-	(12) <b>≠</b> (12)				
	rado a	19	24						13-	(13) <b>Z</b> (14)	13,50			
	ncont					$\mathbb{N}$			14-	# /=/				
	Não el	24 18	30			<b>//</b>	1		15-	# (15) # (16)	l	Argila siltosa, p	ouco arenosa, cinza escura, muito rija.	
	CIAL:	16				V			16-	# (17) <del>*</del>	ł			
	D'ÁGUA INICIAL: Não encontrado	21	20		$ \  $				17-	# 18 #	16,70			
	D'ÁGI	18	22			1/			18-	# (19) #/		Argila siltosa, p	ouco arenosa, cinza e marrom, muito rija.	
	NÍVEL								19-		19,00		CONTINUA	
									20-				JOHN MUA	
OLIE OBR		RUA	DEZ	HÃO I ESSE LEGR	TE DE	E JUN		LITAR 387					ELABORADO POR: PATRICK VALLE	
OS:		ı. <i>5</i> .	. U A		NCHA		ESC	ALA:		PERCUSSÃ		ROTATIVA	NORTON QUITES	
	20	25/02	79							INÍCIO: 13.05.202 FIM: 14.05.202		INÍCIO: FIM:	ENG. CIVIL - CREA 12896	1
*	1ª E 2	2ª PEN	IETRA	ĄÇÃO							**	2ª E 3ª PENETRAÇ	CÃO -	















No   DO AMOSTRADOR   NO   DO	SON	IDA	GEM			CC	OTA	(m)		PESO: 65 kg			REVESTIMENTO	0 63.5mm = 2.1/2"	
Substitute   Sub	9	SP0	1				0,00	0		ALTURA DE Q	UEDA	.: 75 cm	AMOSTRADOR	1	
CONTINUAÇÃO    19	A RELAÇÃO AO RN VEL D'ÁGUA	N°	DE 30		OMA C	STRAD	OR	ÃO DE	-UNDIDADE (m)	AMOSTRAS	JND. DA CAMADA	CLASS	SIFICAÇÃO D	OS MATERIAIS	MÉTODO DE PERFURAÇÃO
19	COTA EN								PROF		PROFU				≥ ₩
1									40		10.00			CONTINUAÇÃO	
CLIENTE: 1° BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR RUA DEZESSETE DE JUNHO, 387 PORTO ALEGRE / RS  DS: PRANCHA: ESCALA: PERCUSSÃO INÍCIO: 13.05.2025 FIM: PIM: PIM: PIM: PIM: PIM: PIM: PIM: P	2,45 m NÍVEL D'ÁGUA APÓS 24HS: 2,50	26 22 26 29 39	33 29 33 37 51/25			}			20- 21- 22- 23- 24- 25- 26- 27- 28- 29-	# (21) # (22) # (23) # (24) # (25) #		dura.	LIMITE DE SON	IDAGEM	PERCUSSÃO
2025/0279 INÍCIO: 13.05.2025 INÍCIO: ENG. CIVIL - CREA 128961	CLIENTE:	RUA	DEZE	SSE	TE DI	E JUN S	NHO,	387	32- 33- 34- 35- 36- 37- 38-						
FIM: 14.05.2025 FIM:	OS:	NOE 101	70	PRAI	NCHA	<b>A</b> :	ESC	ALA:						NORTON QUITES	1
											5			. CIVIL - CREA 12896	1

BM/DLP-CO/481837701















	SON	IDA	SEM			CC	ATC	(m)		PESO: 65 kg			REVESTIMENTO	0 0 63.5mm = 2.1/2"	
	9	SP0	2				0,0	0		ALTURA DE QI	JEDA	ı: 75 cm	AMOSTRADOR	ø INTERNO 34.9m ø EXTERNO 50.0m	
ÃO AO RN	SUA	NÚME			ES PAR D AMOS			ÇÃO DE	DE (m)		PROFUND. DA CAMADA		-		DE
1 RELAÇ	vível D'ÁGUA	N°			GF	RÁF	ICO		PROFUNDIDADE (m)	AMOSTRAS	ND. DA	CLASS	SIFICAÇÃO D	OS MATERIAIS	MÉTODO DE PERFURAÇÃO
COTA EM RELAÇÃO AO	Ν	*	PES **	1 5	0 2	0 3	0 4	45	PROF		PROFU				≥ #
		7	8								0,60	Piso e aterro de	e areia argilosa, r	narrom.	
		6	8						1-	(2) /	1,80	Argila arenosa,	marrom, média.		
	2,6	10	14		$\setminus$				2-	≠ (3) ≠	1,00				
		15	19		$\mathbb{N}$				3 -	<i>≠</i> (4) <i>≠</i>				co siltosa, cinza clara,	)
	NÍVEL D'ÁGUA APÓS 24HS:	12	18		//J				4 -	<b>≠</b> (5) <b>≠</b> .		medianamente	compacta.		
	A APC				//				5 -	<b>*</b> • <b>*</b>	5,00				
	ÁGU,	10	13	$ \cdot $					6-	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •					
	EL D'	8	13	\					7 -	7		Areia fina e mé	dia, siltosa, cinza	clara, medianamente	
	NÍV	10	15	$ \cdot $	/				8-	8 7		compacta.			
		8	12	{					9 -	9					άο
		10	14	$ \cdot $					10-		9,50				PERCUSSÃO
	Е	7	10						11-	<b>/</b> 11 /					
	2,45 r	10	14	}	$  \rangle  $				12-	12/		Argila arenosa,	cinza escura, me	édia à rija.	
	o até	11	13							/ 13 /	12,90				
	ntrad	14	18		$  \rangle \rangle$				13-	# (14) <b>#</b>	12,00				
	enco	16	21						14-	<b>#</b> (15) ₹					D.
	: Não	13	18		$ \langle \langle \langle$				15-	# (16) #/					
	ICIAL	21	28		1				16-	# (17) <b>≠</b> /		Argila silto-arer	nosa, cinza, rija a	muito rija.	
	D'ÁGUA INICIAL: Não encontrado até	24	31			$  \rangle   \rangle$	\		17-	# (18) <b>#</b> /					
	D'ÁGI	22	27			I /I	1		18-	# (19) #/					
	NÍVEL	22	21						19-	/::/ <sup>©</sup> /:::	19,00				
	Ž								20-				A	CONTINUA	<b></b>
CLIE DBR		RUA	DEZ	ESSE	TE DE	E JUN		LITAR 387						ELABORADO POR: PATRICK VALLE	
OS:		PUR	IU A		NCHA		ESC	ALA:		PERCUSSÃ	0	ROTATIVA		NORTON QUITES	
	20	25/02	79							INÍCIO: 14.05.2025 FIM: 15.05.2025		INÍCIO: FIM:		. CIVIL - CREA 12	
*	1ª E 2	2ª PEN	IETRA	ÇÃO						13.33.202	**	2° E 3° PENETRAÇ	ÃO		













	SON	IDA	GEM			CC	OTA	(m)		PESO: 65 kg			REVESTIMENTO	0 0 63.5mm = 2.1/2"	
	5	SP0	2				0,0	0		ALTURA DE Q	UEDA	ı: 75 cm	AMOSTRADOR	<pre></pre>	
ÃO AO RN	SUA	NÚME			ES PAR D AMOS			ÇÃO DE	DE (m)						
COTA EM RELAÇÃO AO	NÍVEL D'ÁGUA		DE .PES		GI	RÁF	ICO	)	PROFUNDIDADE (m)	AMOSTRAS	PROFUND. DA CAMADA	CLASS	SIFICAÇÃO D	OS MATERIAIS	MÉTODO DE PERFIRAÇÃO
COTAE	z	*	**	5 5	0 2 15	20 3	0 4		PRO		PROFI				= a
									19-		19,00			CONTINUAÇÃO	
		18	24		ΙΙ,	Ц				<u></u> <del>2</del> <del>2</del> <del>2</del>	19,60	Argila silto-aren	nosa, cinza, muito	rija,	
	2,6	20	28		}	1			20-	≠ (21) ≠					PERCUSSÃO
			20		$\Box /$	$\mathcal{V}$			21-	<b>*</b> (2) <b>*</b>		Areia fina, siltos	sa, cinza clara, co	ompacta.	PERC
	S 24F	15	20		\	$\Box$	+	$\downarrow \downarrow$	22-	* (2) *	22,00	Araia fina a má	dia navaa siltaaa	ain-a a marram muita	4
	۹PÓ	21	43/25			<u> </u>			23-	· · ≠ · (23) ≠ · ·	22,70	compacta.	dia, pouco sillosa	a, cinza e marrom, muito	296
	enA,											Imper	LIMITE DE SON netrável ao trépa		
	NÍVEL D'ÁGUA APÓS 24HS:								24-					/	
	ÍVEL								25-						
	Z								26-						
									27-						
									28-						
	ш					Ⅱ.			29-						
	2,45								30-						
	lo até								31-						
	ontrac								32-						
	o enc														
	L: Nã								33-						
	IICIA								34-						
	UA IN								35–						
	D'ÁGUA INICIAL: Não encontrado até								36-						
	NÍVEL I								37-						
	Ž								38-						1
LIE	NTE:	1° B	ATAL	HÃO	DE P	OLÍCI	IA MI	LITAF	₹		•			ELABORADO POR:	
BR	A:				TE DE		NHO,	387						PATRICK VALLE	
OS:		ı. <i>-</i>	. J A		NCHA		ESC	CALA:		PERCUSSÃ	0	ROTATIVA		NORTON QUITES	
	20	25/02	79							INÍCIO: 14.05.202 FIM: 15.05.202		INÍCIO: FIM:		. CIVIL - CREA 12896	61
*	1ª E 2	2ª PEN	NETRA	ÇÃO							**	2ª E 3ª PENETRAÇ	ÃO —		















S	ON	DAG	GEM			CC	ATC	(m)		PESO: 65 kg			REVESTIMENTO	0 63.5mm = 2.1/2"	
	S	PO	3				0,0	0		ALTURA DE QI	UEDA	ı: 75 cm	AMOSTRADOR	ø INTERNO 34.9mm = ø EXTERNO 50.0mm	
SÃO AO RN	GUA	NÚME	RO DE	GOLPE cm DC	S PAR AMOS	RA PEN STRAD	IETRA OR	ÇÃO DE	PROFUNDIDADE (m)		PROFUND. DA CAMADA				DE
1 RELAÇ	NÍVEL D'ÁGUA	N°			GI	RÁF	ICO		QIQND:	AMOSTRAS	ND. DA	CLASS	SIFICAÇÃO D	OS MATERIAIS	MÉTODO DE
COTA EM RELAÇÃO AO	ź	*	PES **	1 5	0 2	20 3	0 4		PROF		PROFU				2 }
		8	11		'				1-			Aterro de argila	arenosa, cinza e	scura e marrom.	
	٤	6	9	/					2-	74/74/	1,60				
	20	5 7	6						3-	(3) (4)		Silte areno-argil medianamente		rom, pouco compacto a	
	24H	9	12	\	$\setminus$				4 –	#/~/#/	4,50			1	
	4PÓS								5 -	[#]~#/	4,50				
	3UA /	9	14	}					6-	/#/ <sup>6</sup> /# /		Silte argiloso, p	ouco arenosa, cir	nza claro e amarelo, rijo.	
	NÍVEL D'ÁGUA APÓS 24HS: 2,	11	16		$\left  \cdot \right $				7-	<u>/ (7) / .</u> ≠	6,80			A.	
	NÍVEI	13	19		<i>\</i>	$\setminus$			8-	8	8,00	Areia fina e méd	dia, siltosa, cinza	clara, compacta.	
		16	22		}				9-	9		Aroja mádia a a	uraaaa aam nadr	egulhos, cinza clara,	C
		14	22		/				10-	10		compacta.	iossa, com peur	sguillos, ciliza ciara,	0 0 0 0 0
	_	11	21		1	<b>/</b>			11-	(1)	10,70				- "
	2,45 m	9	16	{	$ \langle   \langle     \rangle  $				12-	<u> </u>	1	Areia fina, argilosa, com pedregulhos, cinza escura, medianamente compacta à compacta.			
	o até ;	18	26		/					13/1	12,60			auta.	
	D'ÁGUA INICIAL: Não encontrado até	17	25			П			13–	14					
	enco	15	23		/	$\ ($			14-	<b># #</b> 15)		Silte arenoso, c	inza muito riio		
	∴ Não	14	24						15-	<b>7</b> (16).		Sille arenoso, c	inza, muito rijo.		
	ICIAL	18	28		\ }	$    \rangle$			16-	<b>≠</b> (17) <b>≠</b>					)
	N N	18	28						17–	18	17,00				
	D'ÁG	22	31		,	\ \ \ \ \ \	\		18–	# 19		Silte argiloso, ci	inza, muito rijo à	duro.	
	NÍVEL		٥.						19-		19,00				
	z								20-					CONTINUA	
LIEN BRA		RUA	DEZ	ESSE <sup>-</sup>	TE DE	E JUN		LITAR 387						ELABORADO POR: PATRICK VALLE	
S:		PUR	IU A	PRAI			ESC	CALA:		PERCUSSÃ	0	ROTATIVA		NORTON QUITES	
	20	25/02	79							INÍCIO: 16.05.202 FIM: 16.05.202		INÍCIO: FIM:		. CIVIL - CREA 1289	61
*	1ª E 2	2ª PEN	IETR/	ĄÇÃO							**	2ª E 3ª PENETRAÇ	ÃO		













	SON	IDA	GEM			C	OT	Α (	m)		PESO: 65 kg			REVESTIMENTO	0 63.5mm = 2.1/2"	
	5	SPO	3				0,	00			ALTURA DE QI	JEDA	.: 75 cm	AMOSTRADOR	<pre>     ø INTERNO 34.9mm =     ø EXTERNO 50.0mm =</pre>	
AO AO RN	SUA	NÚME				PARA PENETRAÇÃO DE MOSTRADOR				DE (m)						J. DE
COTA EM RELAÇÃO AO	NÍVEL D'ÁGUA	N° DE GOLPES				<b>GRÁFICO</b> 20 30 40				PROFUNDIDADE (m)	AMOSTRAS	PROFUND. DA CAMADA	CLASS	CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS		MÉTODO DE PERFURACÃO
сота		*	**	5	15	25		35	45	Ą		PRC			-	4
										19-	7 /- /	19,00			CONTINUAÇÃO	
	0 m	20 27	28							20-	# (20) # # (21) #					PERCUSSÃO
	IS: 2,5	28	40							21-	# (22) <del>#</del>		Silte argiloso, ci	nza, muito rijo à c	duro.	DER
	S 24F	30/10							:	22-	<del>=</del> 23 <del>=</del> /					
	NÍVEL D'ÁGUA APÓS 24HS: 2,50 m									23-	, , ,	22,90	Imper	LIMITE DE SON etrável ao trépa		
	D'ÁG									25-						
	NÍVEL									26-						
										27-						
										28-						
	5 m									29–						
	até 2,45 ı									30-						
	trado a									31–						
	encon									32-						
	∴ Não									33-						
	NICIAL									34-						
	D'ÁGUA INICIAL: Não encontrado até									35– 36–						
										37-						
	NÍVEI									38-						1
LIE BR			DEZI	ESSE	DE PO TE DI RE / R	E JUI									ELABORADO POR: PATRICK VALLE	
DS:		<u>,                                    </u>			NCH/		ES	SCA	LA:		PERCUSSÃ		ROTATIVA		NORTON QUITES	
	20	25/02	79								INÍCIO: 16.05.202 FIM: 16.05.202		INÍCIO: FIM:		CIVIL - CREA 12896	61
*	1ª E :	2ª PEN	IETR/	ÇÃO								**	2ª E 3ª PENETRAÇ	ÃO		

BM/DLP-CO/481837701







Rua Frederico Mentz, 600 Porto Alegre/RS Fone: (51) 3366-3301 Fax: (51) 3012-2189 estaq@estaq.com.br www.estaq.com.br

