

# TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.

tecnologia de concreto e de solos - sondagens - fiscalização - projetos - topografia  
RUA DAS LARANJEIRAS, 22 - TELS. 265-3414 - 205-7445 - RIO DE JANEIRO - RJ

## SONDAGEM A PERCUSSÃO

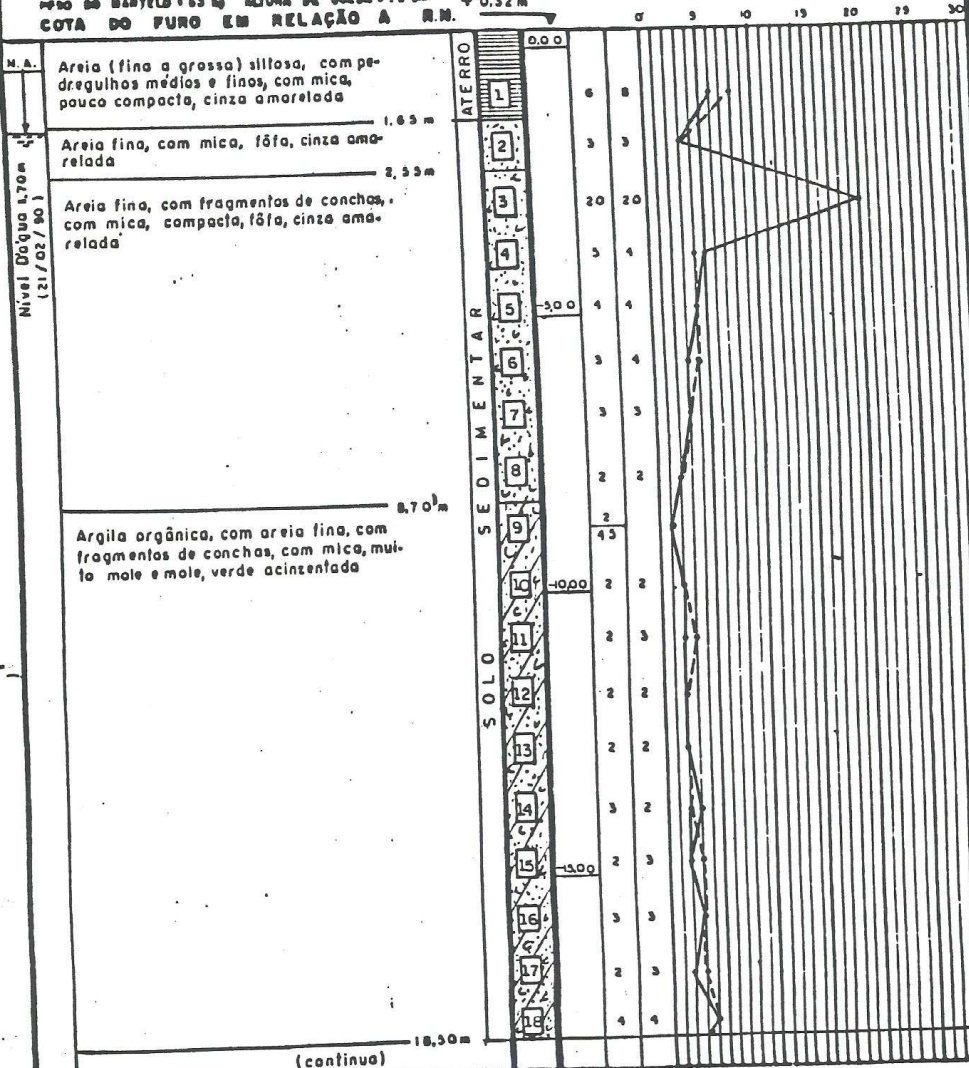
SP. 6

## RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO

DATA DO INICIO 18/02/90  
DATA DO FIM 21/02/90  
REVESTIMENTO 2" - ATÉ A PROF DE 1,400  
AMOSTRAGEM 1 EST. 50,8 - 1 INT. 34,9  
MÃO DE BANTELO 63 kg ALTURA DE QUEDA 75 cm  
COTA DO FURO EM RELAÇÃO A N.M. + 0,32 m

----- 30 cm INICIAL  
----- 30 cm FINAL

Nº DE GOLPES



CLIENTE	TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.			
T V X - PARTICIPAÇÕES LTDA.	ESCALA	DESENHISTA	OBRA - Nº	DESENHO Nº
	1:100	A. VASSALO	9715-59	16
LOCAL	ENGENHEIRO			
RUA PROFESSOR ALFREDO GOMES, 15	<i>M. Curiaume</i>			

MEYER CHEZ - P. Mohr  
Eng.º GREA - S.º R.º. Curt. nº 000-0

# TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.

tecnologia do concreto e de solos - sondagens - fiscalização - projetos - topografia  
 RUA DAS LARANJEIRAS, 22 - TELS. 265-3414 - 205-7443 - RIO DE JANEIRO - RJ

## SONDAGEM A PERCUSSÃO

**SP. 6**

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

DATA DO LUCRO 16/02/90  
 DATA DO RELATÓRIO 21/02/90  
 REVESTIMENTO Ø 2 1/2" até a profundidade de 14,00m  
 AMOSTRAGEM Ø 117,50mm até a profundidade de 34,90m  
 TIPO DE MANTELO - 65 kg ALTURA DE QUEDA - 75 cm  
 COTA DO PURO EM RELAÇÃO A R.M.

(continuação)

----- 30 cm INICIAL  
 - - - - - 30 cm FINAL

Nº DE GOLPES

Argila orgânica, com areia fina, com fragmentos de conchas, com mica, muito mole e mole, cinza escura

22,70m  
 Argila silteosa, pouco arenosa, (média e fina) dura e rija, cinza

Idem, média

25,70m  
 Areia (grossa, média e fina) argilosa, fofa, cinza

26,90m  
 Argila silteosa, arenosa (fina e média) rija e dura, cinza

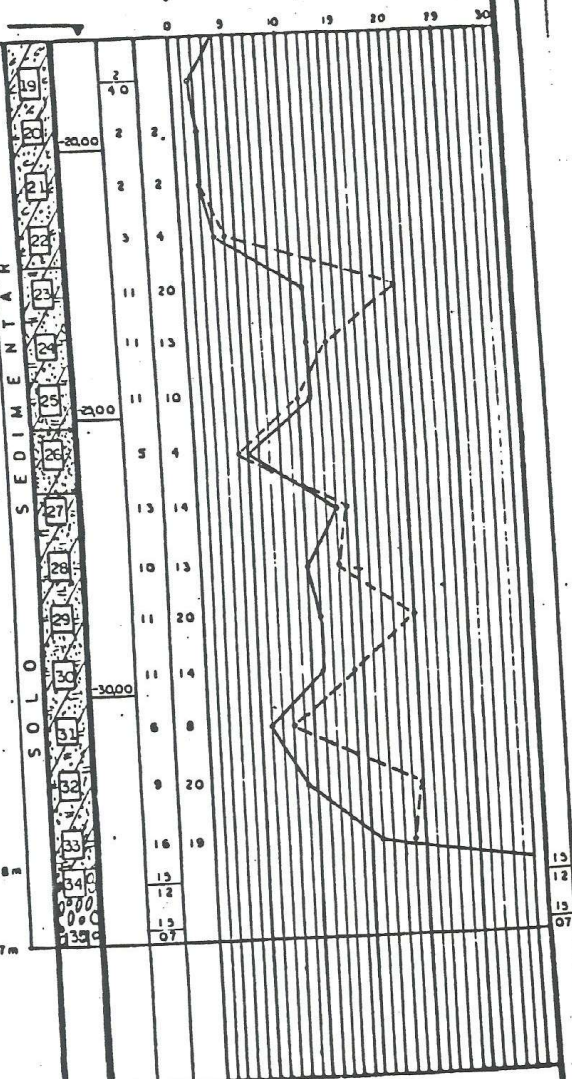
Idem, média

Idem, dura, cinza amarelada

Idem, rija

33,68m  
 Pedregulhos (grossos, médios e finos) muito compacto, amarelados

Impenetrável ao trépano



CLIENTE  
**T V X - PARTICIPAÇÕES LTDA.**

TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA  
 ESCALA 1:100  
 DESenhista A. VASSALO  
 OBRA Nº 9715/59  
 DESENHO Nº 17

LOCAL  
**RUA PROFESSOR ALFREDO GOMES, 15**

ENGENHEIRO  
*M. Caricatures*

MEYER CHESB DIAMANTE  
 Eng. CREA - B.º Reg. Curt. nº 0001-D





# TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.

tecnologia de concreto e de solos - sondagens - fiscalização - projetos - topografia  
 RUA DAS LARANJEIRAS, 22 - TELS. 263-3414 - 205-7445 - RIO DE JANEIRO - RJ

## SONDAGEM A PERCUSSÃO

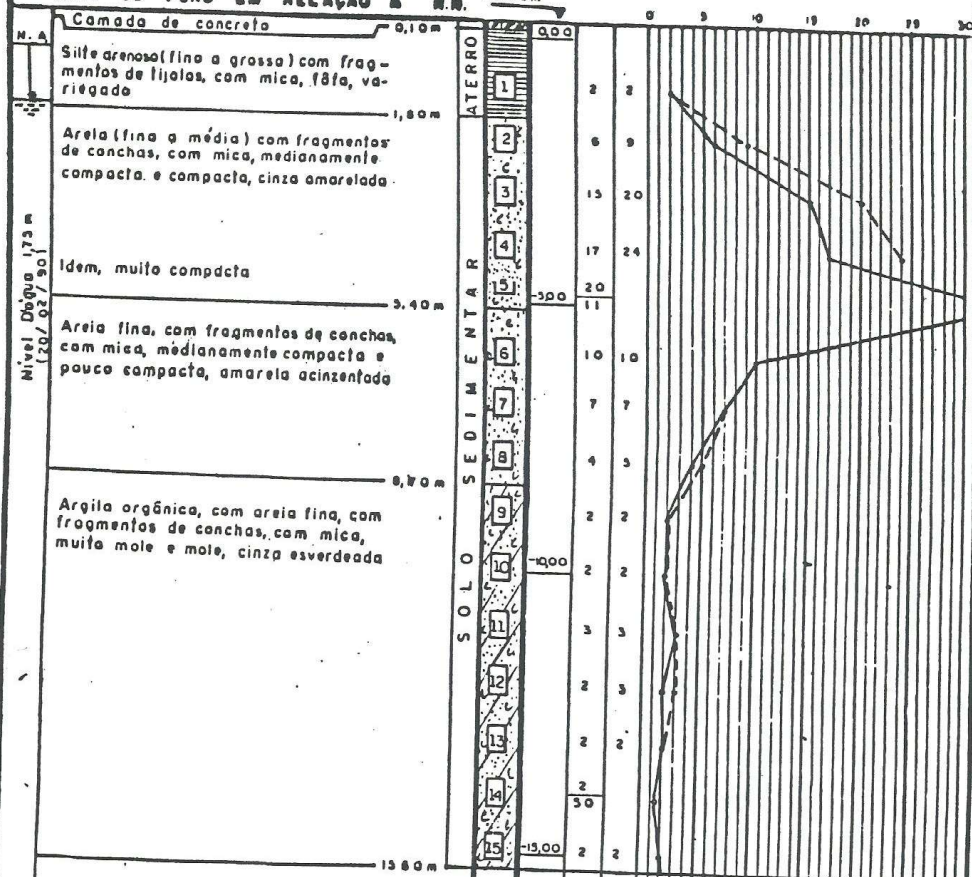
**SP. 7**

## RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO

data do início 13/02/90m  
 data do término 19/02/90m  
 revestimento Ø 2" até a profundidade de 1,400m  
 suspensão Ø 127.50,8 mm Ø INT = 34,9 mm.  
 peso do martelo = 63 kg ALPURA DE QUEDA = 75 cm  
**COTA DO FURO EM RELAÇÃO A N.M. +0.33m**

--- 30 cm INICIAL  
 --- 30 cm FINAL

Nº DE GOLPES



1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

CLIENTE: T V X - PARTICIPAÇÕES LTDA.

TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.

ESCALA: 1:100    DESenhista: A. VASSALO    OBRA Nº: 9715-59    DESENHO Nº: 18

LOCAL: RUA PROFESSOR ALFREDO GOMES, 15

ENGENHEIRO: *A. Vassalo*

MAYER CHES DIAMANTI  
 Eng.º GREA - R.º Reg. Cart. 2.º 200.0



**TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.**

tecnologia de concreto e de solos - sondagens - fiscalização - projetos - topografia  
 RUA DAS LARANJEIRAS, 22 - TELS. 265-3414 - 205-7445 - RIO DE JANEIRO - RJ

**SONDAGEM A PERCUSSÃO**

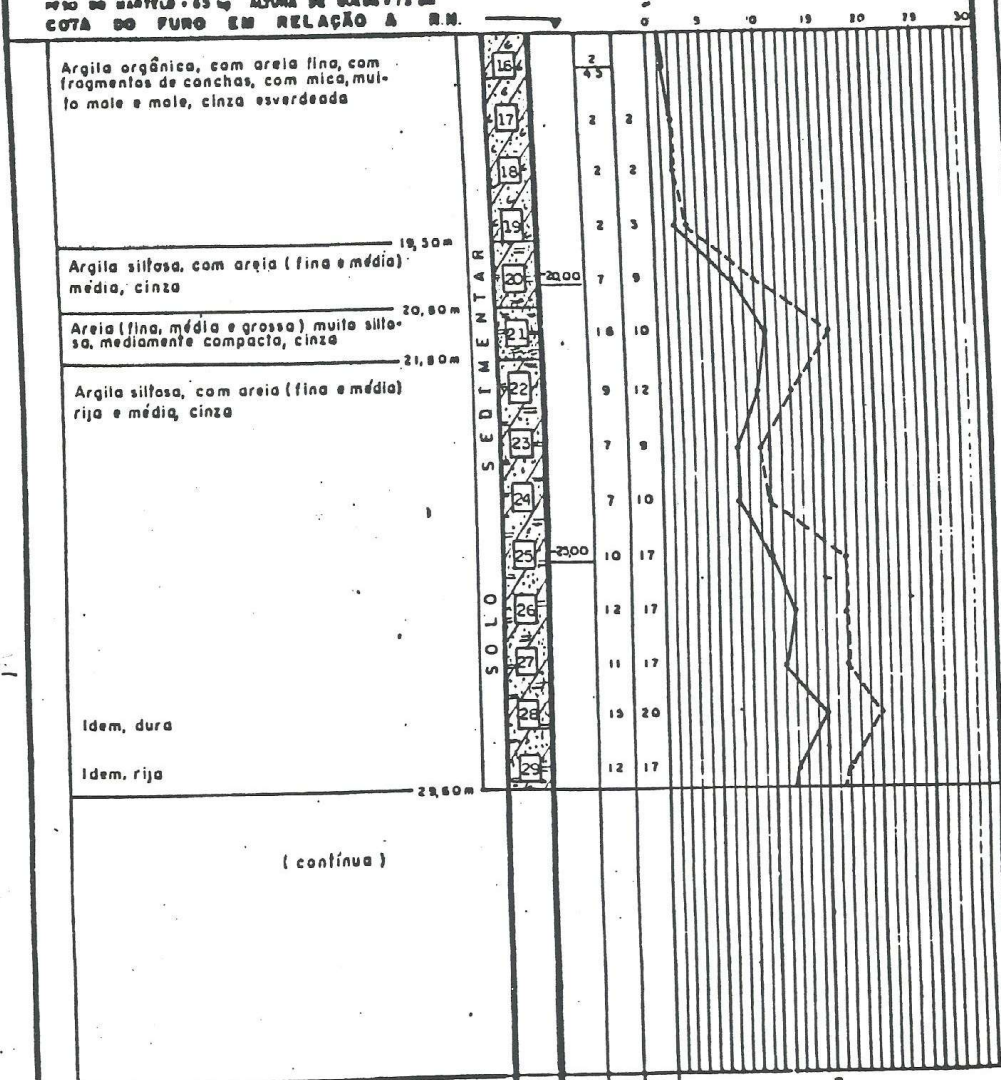
**SP. 7**

**RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO**

DATA DE INÍCIO 13/02/90  
 DATA DE TÉRMINO 19/02/90  
 REVESTIMENTO 2 1/2" ATÉ A PROF DE 1,40m  
 ANOTAÇÃO 1 INT. 50,8m 1 INT. 34,9m  
 Nº DO BASTÃO 03 m ALTURA DE QUEDA 0,75 m  
 COTA DO FURO EM RELAÇÃO A R.N.

----- 30 m INICIAIS  
 ----- 30 m FINAIS

**Nº DE GOLPES**



(continua)

CLIENTE	<b>TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.</b>		
<b>T V X - PARTICIPAÇÕES LTDA.</b>	ESCALA 1:100	DESENHISTA A. VASSALO	OBRA Nº 9715-59
LOCAL	ENGENHEIRO <i>A. Vassallo</i>		DESENHO Nº 19
<b>RUA PROFESSOR ALFREDO GOMES, 15</b>	METER CH-50 FUJIMARTE		

Eng. CREA - S.º Reg. Cert. nº 20000



# TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.

tecnologia do concreto e de solos - sondagens - fiscalização - projetos - topografia  
RUA DAS LARANJEIRAS, 22 - TELS. 265-3414 - 205-7445 - RIO DE JANEIRO - RJ

## SONDAGEM A PERCUSSÃO

**SP-7**

## RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

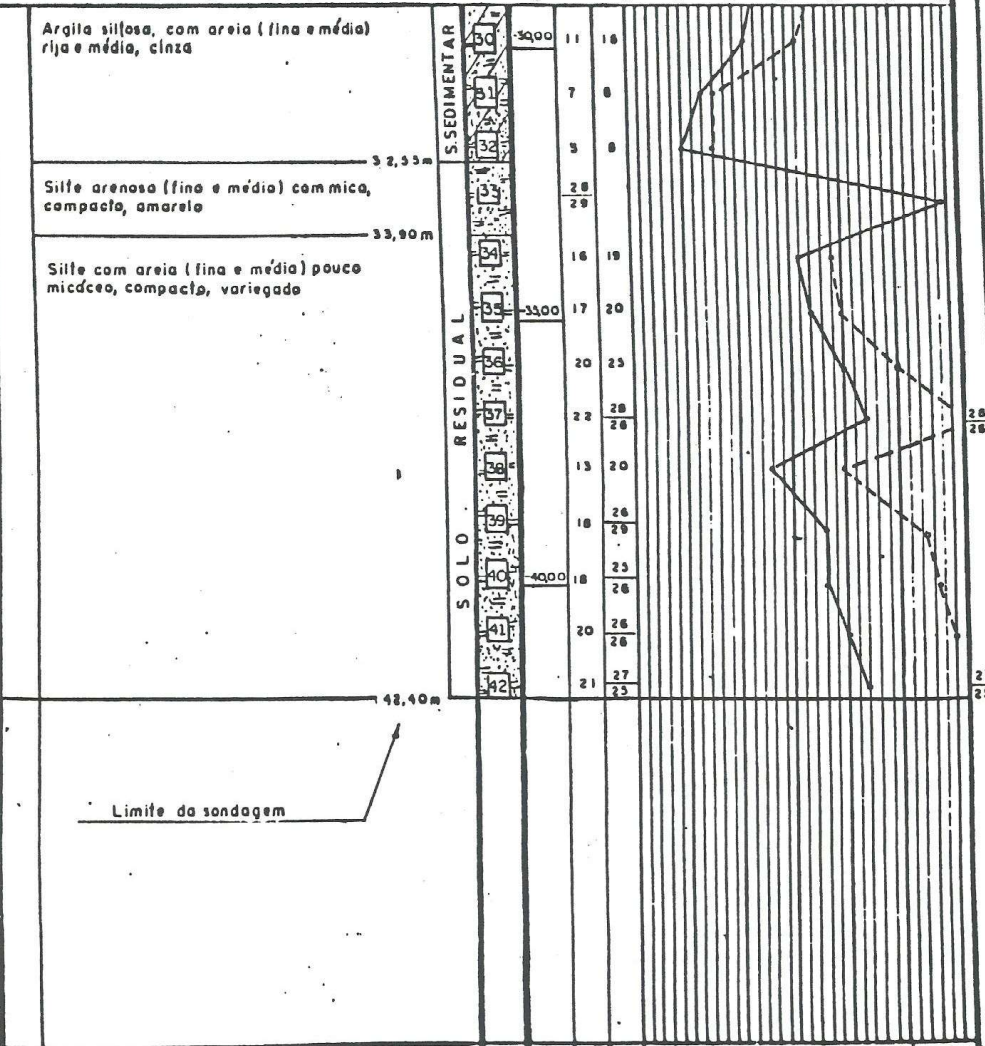
DATA DO INÍCIO: 13/02/90  
DATA DO TÉRMINO: 19/02/90  
REVESTIMENTO: Ø 27,476 e PROF DE 14,00m  
SONDAGEM Nº 147-50,8 -- Nº 147/1-34,9m.  
Nº DO MANEJO: 63 kg ALTURA DE QUEDA: 75 cm  
COTA DO FURO EM RELAÇÃO A R.M.

(continuação)

--- 30 cm INICIAIS  
- - - - 30 cm FINAIS

Nº DE GOLPES

0 5 10 15 20 25 30



1	2	3	4	5	6	7
CLIENTE <b>TV X - PARTICIPAÇÕES LTDA.</b>			TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.			
LOCAL <b>RUA PROFESSOR ALFREDO GOMES, 15</b>		ESCALA <b>1:100</b>		DESENHISTA <b>A. VASSALO</b>		OBRA Nº <b>9715/59</b>
			ENGENHEIRO <i>(Assinatura)</i>		DESENHO Nº <b>20</b>	

MEYER CHL 88 DIAMANTE  
Log. GREA - 8º Reg. Cart. nº 2000 D



# TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.

tecnologia de concreto e de solos - sondagens - fiscalização - projetos - topografia  
 RUA DAS LARANJEIRAS, 22 - TELS. 263-3414 - 203-7445 - RIO DE JANEIRO - RJ

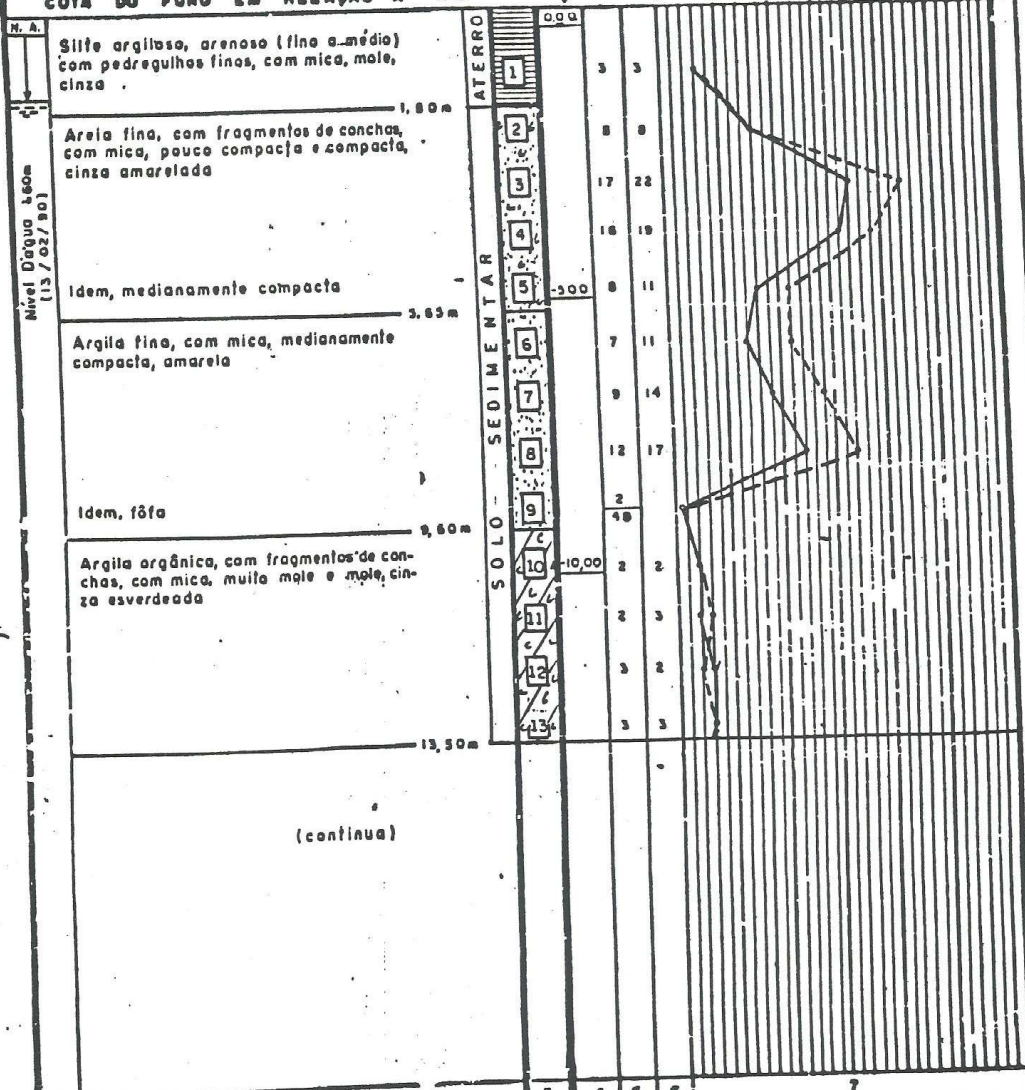
## SONDAGEM A PERCUSSÃO

SP- 8

## RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO

DATA DO INICIO: 03/02/90  
 DATA DO TÉRMINO: 12/02/90  
 REVESTIMENTO: 2" ATV e PROF DE 1,40m  
 DIÂMETRO: 50,8mm INT = 34,9mm  
 PISO DO MARTELO: 65kg ALTURA DE QUEDA: 75cm  
 COTA DO FURO EM RELAÇÃO A R.M. + 0,29m

30 cm INICIAL  
 30 cm FINAL  
 Nº DE GOLPES



1	2	3	4	5	6	7
CLIENTE <b>TVX - PARTICIPAÇÃO LTDA.</b>			TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.			
LOCAL <b>RUA PROFESSOR ALFREDO GOMES, 15</b>		ESCALA <b>1:200</b>	DESENHISTA <b>A. VASSALO</b>	OBRA Nº <b>9715-59</b>	DESENHO Nº <b>21</b>	
			ENGENHEIRO <i>A. Vassalo</i>			
MEYER CHESSE DIAMANTE						





**TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.**

tecnologia de concreto e de solos - sondagens - fiscalização - projetos - topografia  
 RUA DAS LARANJEIRAS, 22 - TELS. 265-3414 - 205-7445 - RIO DE JANEIRO - RJ

**SONDAGEM A PERCUSSÃO**

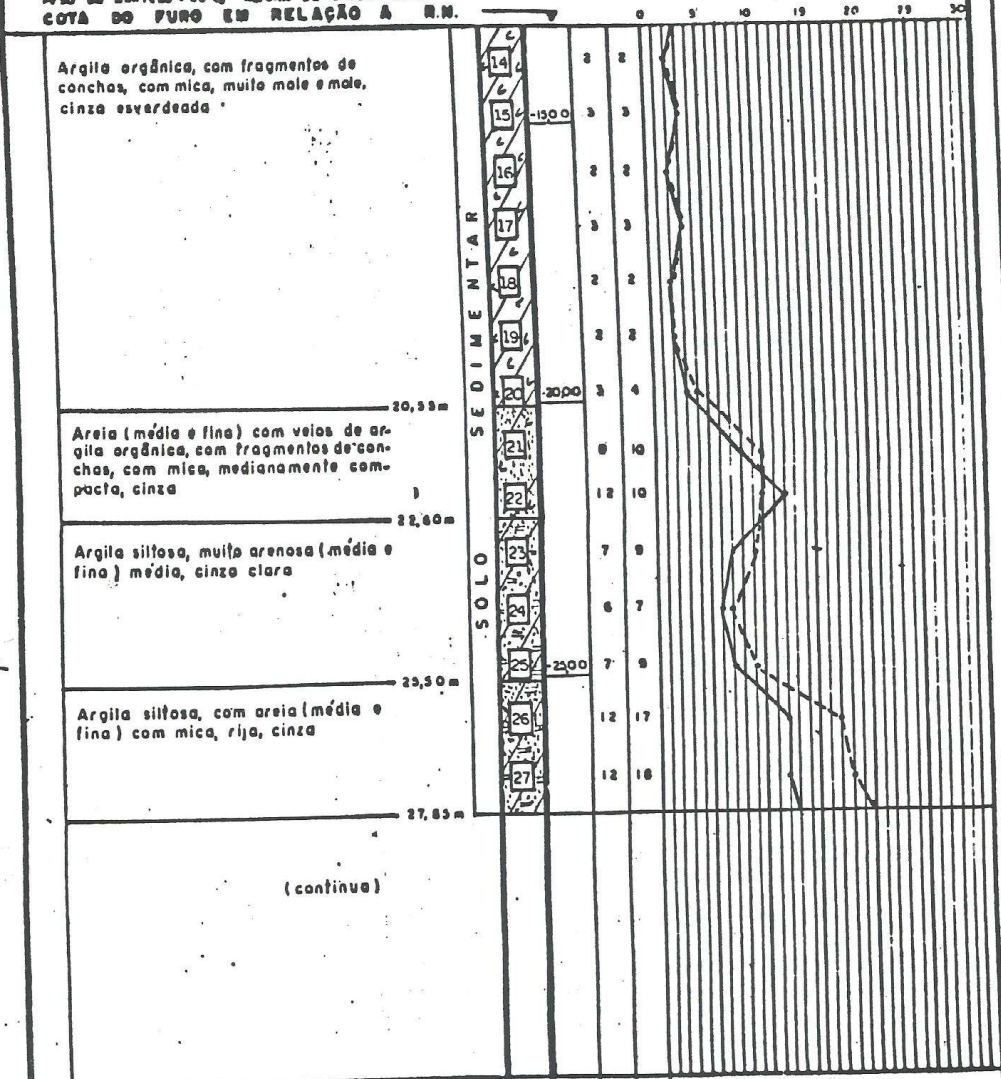
**SP-8**

**RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO**

DATA DO INÍCIO 02/02/90  
 DATA DO TERMO 12/02/90 (continuação)  
 REVESTIMENTO 2 1/2" até a PROF DE 1,400m  
 AMOSTRAGEM Ø INT. 50,8 mm Ø INT. 34,9 mm  
 Nº DE BATEIAS 63 kg ALTURA DE QUEDA 75 cm  
 COTA DO FURO EM RELAÇÃO A N.M.

--- -- -- -- --  
 Nº DE INÍCIO  
 Nº DE FIM

Nº DE GOLPES



1	2	3	4	5	6	7
CLIENTE <b>TVX - PARTICIPAÇÕES LTDA.</b>		TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.				
LOCAL <b>RUA PROFESSOR ALFREDO GOMES.15</b>		ESCALA <b>1:100</b>	DESENHISTA <b>A.VASSALO</b>	OBRA Nº <b>9715-39</b>	DESENHO Nº <b>22</b>	
ENGENHEIRO <i>[Assinatura]</i>						

MEYER CHIFFI DIAS  
 Eng.º BREA - 5º Reg. Cat. nº 00000

# TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.

tecnologia do concreto e de solos - sondagens - fiscalização - projetos - topografia  
RUA DAS LARANJEIRAS, 22 - TELS. 265-3414 - 205-7445 - RIO DE JANEIRO - RJ

## SONDAGEM A PERCUSSÃO

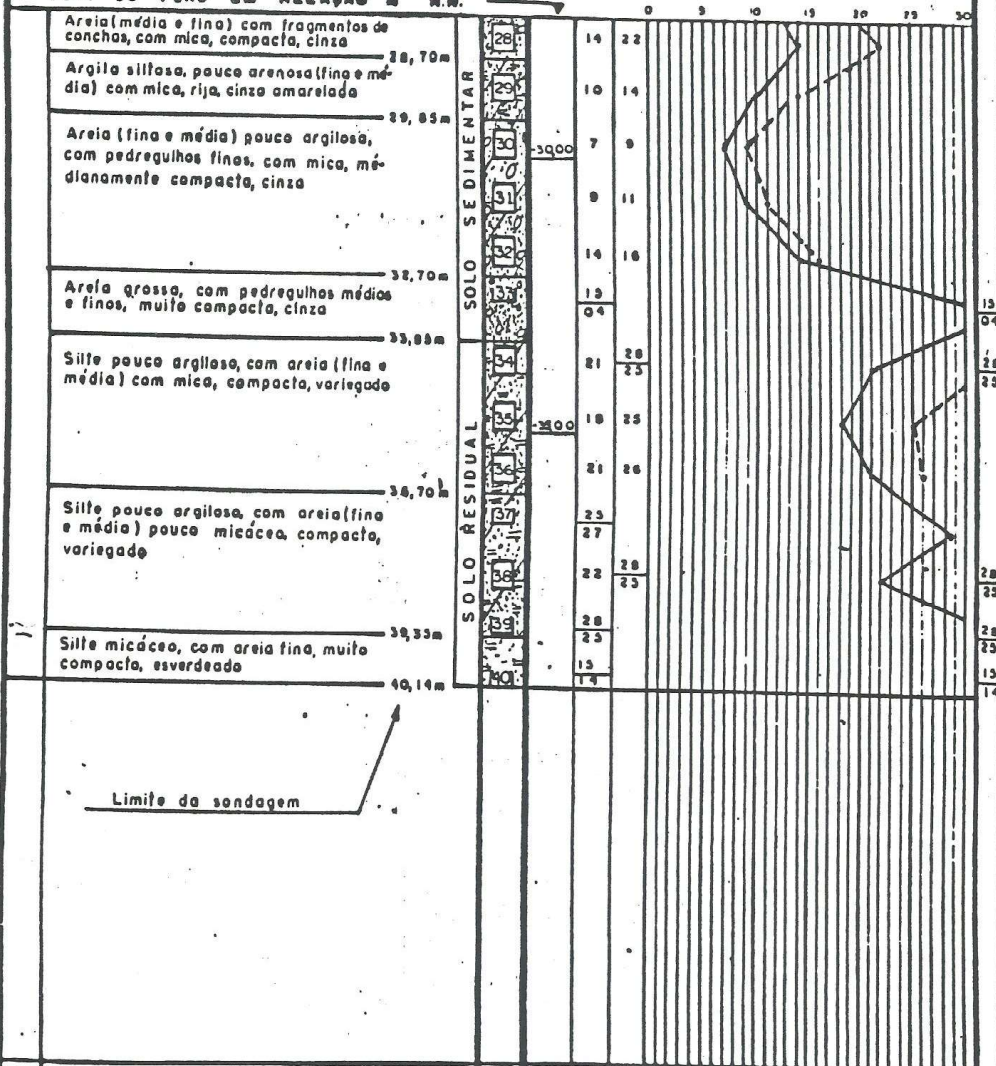
**SP\_8**

## RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO

DATA DE INICIO: 03/02/90  
DATA DE TÉRMINO: 12/02/90  
REVESTIMENTO: Ø 2" até a profundidade de 14,00m  
SUSPENSÃO: Ø INT. 34,8mm Ø EXT. 39,8mm  
MÁQUINA DE MARTELO: 65kg ALTURA DE QUEDA: 75cm  
**COTA DO FURO EM RELAÇÃO A R.N.**

(continuação)

— 30 de INÍCIO  
- - - 30 de FIM  
Nº DE GOLPES



1	2	3	4	5	6	7
CLIENTE <b>TV X - PARTICIPAÇÕES LTDA.</b>			TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA			
LOCAL <b>RUA PROFESSOR ALFREDO GOMES, 15</b>		ESCALA <b>1:100</b>	DESENHISTA <b>A. VASSALO</b>	OBRA Nº <b>9715-30</b>	DESENHO Nº <b>23</b>	
			ENGENHEIRO <i>[Assinatura]</i>			

MEYER CHEGSI D. MARTE  
Eng.º GREA - B.º Reg. 1.011.0º BND-8



# TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.

tecnologia de concreto e de solos - sondagens - fiscalização - projetos - topografia  
 RUA DAS LARANJEIRAS, 22 - TELS. 265-3414 - 205-7445 - RIO DE JANEIRO - RJ

## SONDAGEM A PERCUSSÃO

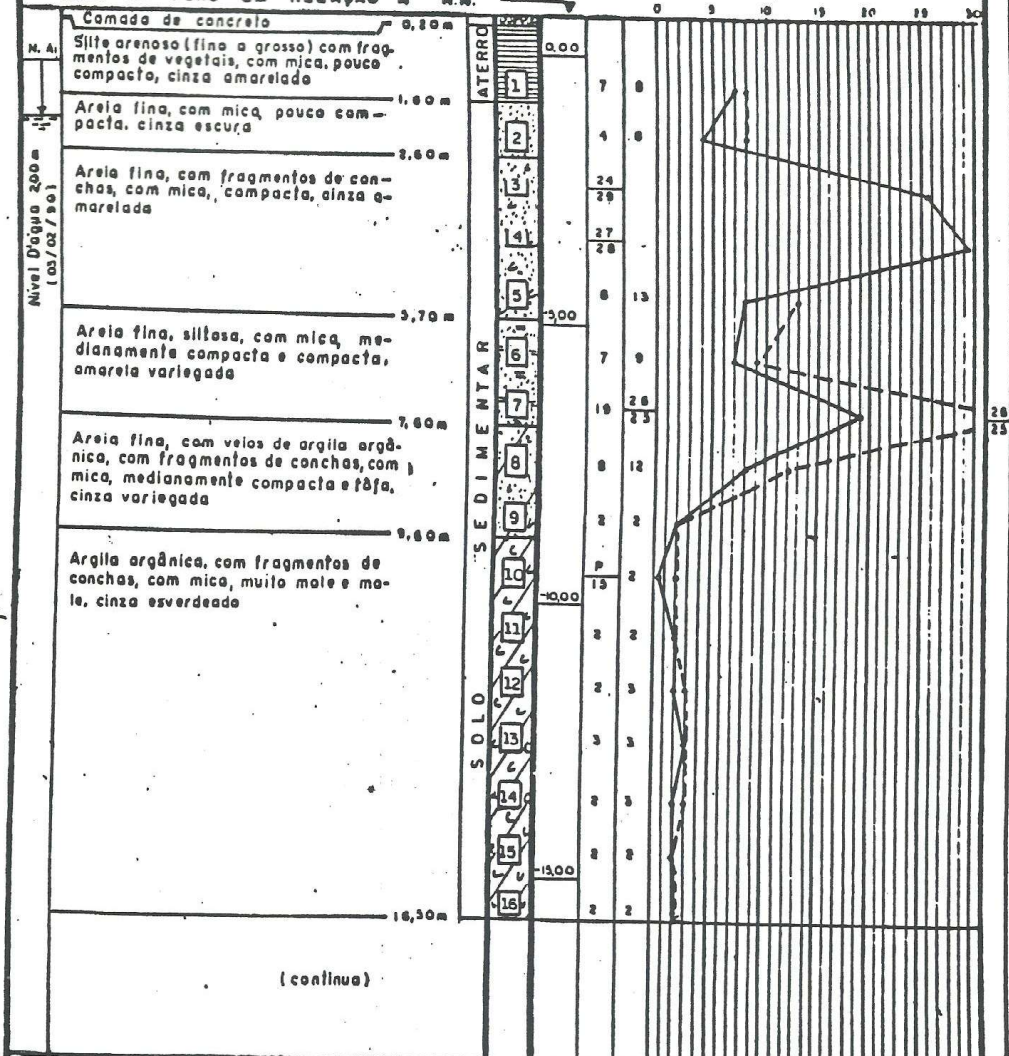
**SP. 9**

## RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO

DATA DO INÍCIO 25/01/50  
 DATA DO TÉRMINO 02/02/50  
 REVESTIMENTO Ø 2" até a profundidade de 14,00m  
 ANOTACÃO Ø EXT. 50,8 mm Ø INT. 34,9 mm  
 PISO DO BARRIL Ø 65 mm ALTIMETRO DE BARRIL Ø 75 mm  
 COTA DO FURO EM RELAÇÃO A R.M. + 0,72m

--- 30 cm INÍCIO  
 --- 30 cm FIM

Nº DE GOLPES



1	2	3	4	5	6	7
CLIENTE			TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA			
TV X - PARTICIPAÇÕES LTDA			ESCALA	DESENHISTA	OBRA Nº	DESCRIÇÃO DO
			1:100	A.VASSALO	9715-39	
LOCAL			ENGENHEIRO		24	
RUA PROFESSOR ALFREDO GOMES, 15			<i>A. Vassallo</i>			



# TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.

tecnologia de concreto e de solos - sondagens - fiscalização - projetos - topografia  
 RUA DAS LARANJEIRAS, 22 - TELS. 265-3414 - 205-7445 - RIO DE JANEIRO - RJ

## SONDAGEM A PERCUSSÃO

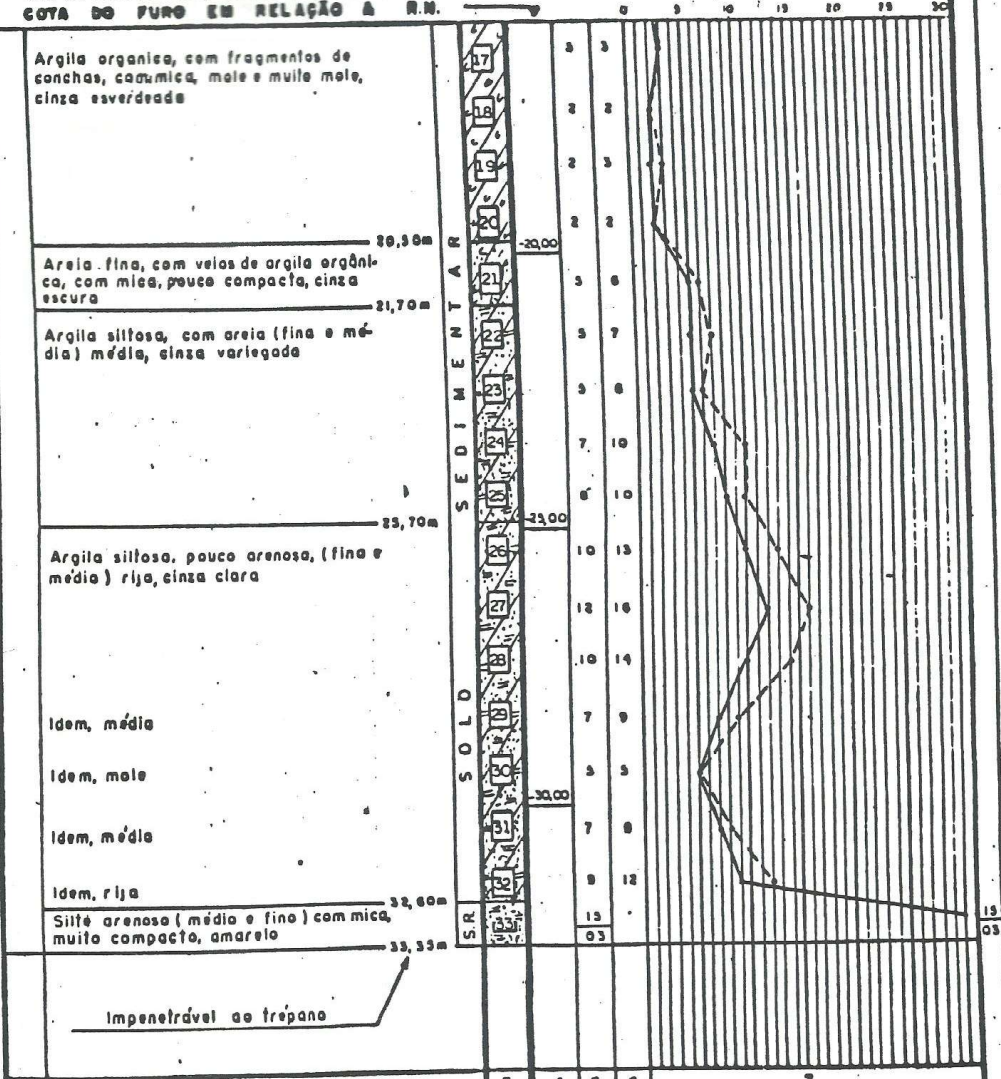
SP. 9

## RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

DATA DO INÍCIO 20/01/90  
 DATA DO TÉRMINO 02/02/90 (continuação)  
 INVESTIMENTO R\$ 27.500,00 - PROF. DE 14,00m  
 ANOTAÇÃO R\$ 107.500,00 - PROF. 134,9m.  
 Nº DO BASTÃO 65 - ALTURA DE QUEDA 75 cm  
 COTA DO FURO EM RELAÇÃO A R.N.

--- 30 cm INICIAIS  
 --- 30 cm FINAIS

Nº DE GOLPES



1	2	3	4	5	6	7
CLIENTE TVX - PARTICIPAÇÕES LTDA.			TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.			
LOCAL RUA PROFESSOR ALFREDO GOMES, 15			ESCALA 1:100	DESENHISTA A. VASSALO	OBRA Nº 9715-59	DESENHO Nº 25

MEYER CHEFF DINIZO  
 Eng.º BREA - R.º Reg. Curt. nº 8461-0



# TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.

tecnologia da concreto e de solos - sondagens - fiscalização - projetos - topografia  
RUA DAS LARANJEIRAS, 22 - TELS. 265-3414 205-7445 - RIO DE JANEIRO - RJ

## SONDAGEM A PERCUSSÃO

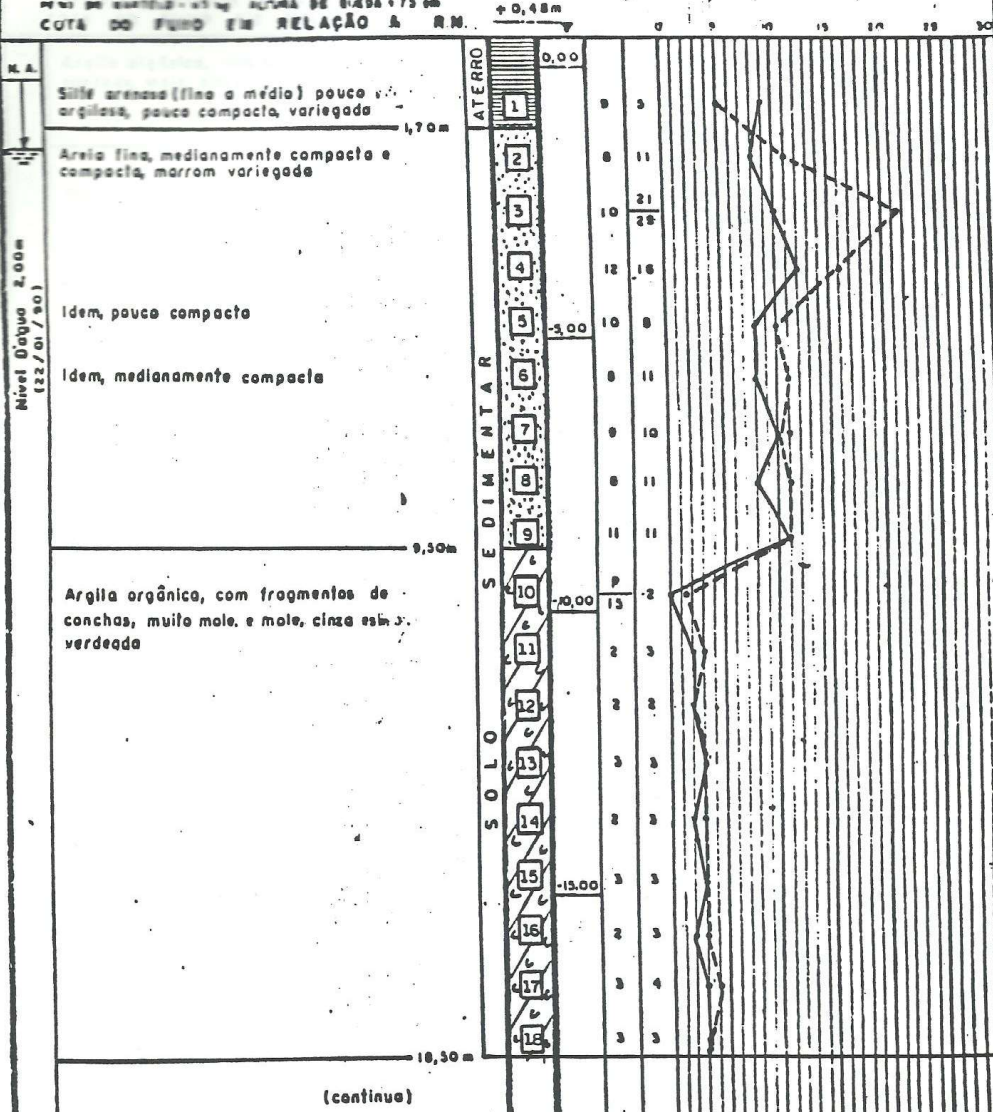
**SP\_10**

## RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

DATA DO VOUCHER: 10/01/90  
DATA DO RELATÓRIO: 16/01/90  
REVESTIMENTO: 2" DIAM. - PROF. DE 1,00m  
SUSTENTADORES: 1" DIAM. - 500mm - 1" DIAM. - 34,9mm.  
Nº DE BATERIAS: 03 - ALTURA DE QUEDA: 175cm  
COTA DO FUDO EM RELAÇÃO A R.M.

30 cm INICIAL  
30 cm FINAL

Nº DE GOLPES



(continua)		18,50m	
1	2	3	7
CLIENTE		TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA	
TVX - PARTICIPAÇÕES LTDA.		ESCALA	DESENHISTA
		1:100	A. VASSALO
		OBRA Nº	DESENHO Nº
		9718-59	26
LOCAL		ENGENHEIRO	
RUA PROFESSOR ALFREDO GOMES, 15		<i>[Assinatura]</i>	



# TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.

tecnologia do concreto e de solos - sondagens - fiscalização - projetos - topografia  
 RUA DAS LARANJEIRAS, 22 - TELS. 263-3414 - 205-7445 - RIO DE JANEIRO - RJ

## SONDAGEM A PERCUSSÃO

**SP\_10**

## RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO

DATA DO INÍCIO 10/01/90  
 DATA DO TÉRMINO 19/01/90  
 REVESTIMENTO Ø 2" INT. - PROF DE 4,00m  
 ADMISSIVIDADE Ø EXT. 50,8mm Ø INT. 34,9mm  
 Nº DE COLPES 165 ALTURA DE QUEDA 75cm  
 COTA DO PUÑO EM RELAÇÃO A R.M.

em INÍCIO  
 em FIM

Nº DE COLPES

Descrição do Solo	Cota (m)	Intervalo (m)	Nº de Colpes	Resistência (kg/cm²)
Argila orgânica, com fragmentos de conchas, mole, cinza esverdeada	19,00	3,3	3	3
	20,60	3,4	3	4
	21,00	9,16	9	16
Areia silteosa, pouco arenosa (fina a média) rija e dura, cinza	22,00	13,21	13	21
	23,38	14,12	14	12
	24,00	7,8	7	8
Areia fina, com fragmentos de conchas, pouco compacta e medianamente compacta, cinza	25,00	7,10	7	10
	26,00	13,18	13	18
	27,00	15,23	15	23
Argila silteosa, pouco arenosa, rija e dura, cinza	28,00	16,23	16	23
	29,00	18,22	18	22
	30,00	9,14	9	14
Argila arenosa (fina a média) pouco silteosa, rija, cinza	31,00	11,18	11	18
	32,00	11,13	11	13
	33,72	11,13	11	13
Silte argiloso, pouco arenoso fino, pouco micáceo, rijo, marrom amarelado	34,00	11,12	11	12
	35,00	10,13	10	13
	36,30	18,14	18	14

CLIENTE	TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.
TVX - PARTICIPAÇÕES LTDA.	ESCALA 1:100
LOCAL	RUA PROFESSOR ALFREDO GOMES, 15
ENGENHEIRO	A. VASSALO
	DATA Nº 9215-59
	UNIDADE Nº 27





# TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.

tecnologia do concreto e de solos - sondagens - fiscalização - projetos - topografia  
 RUA DAS LARANJEIRAS, 22 - TELS. 265-3414 - 205-7445 - RIO DE JANEIRO - RJ

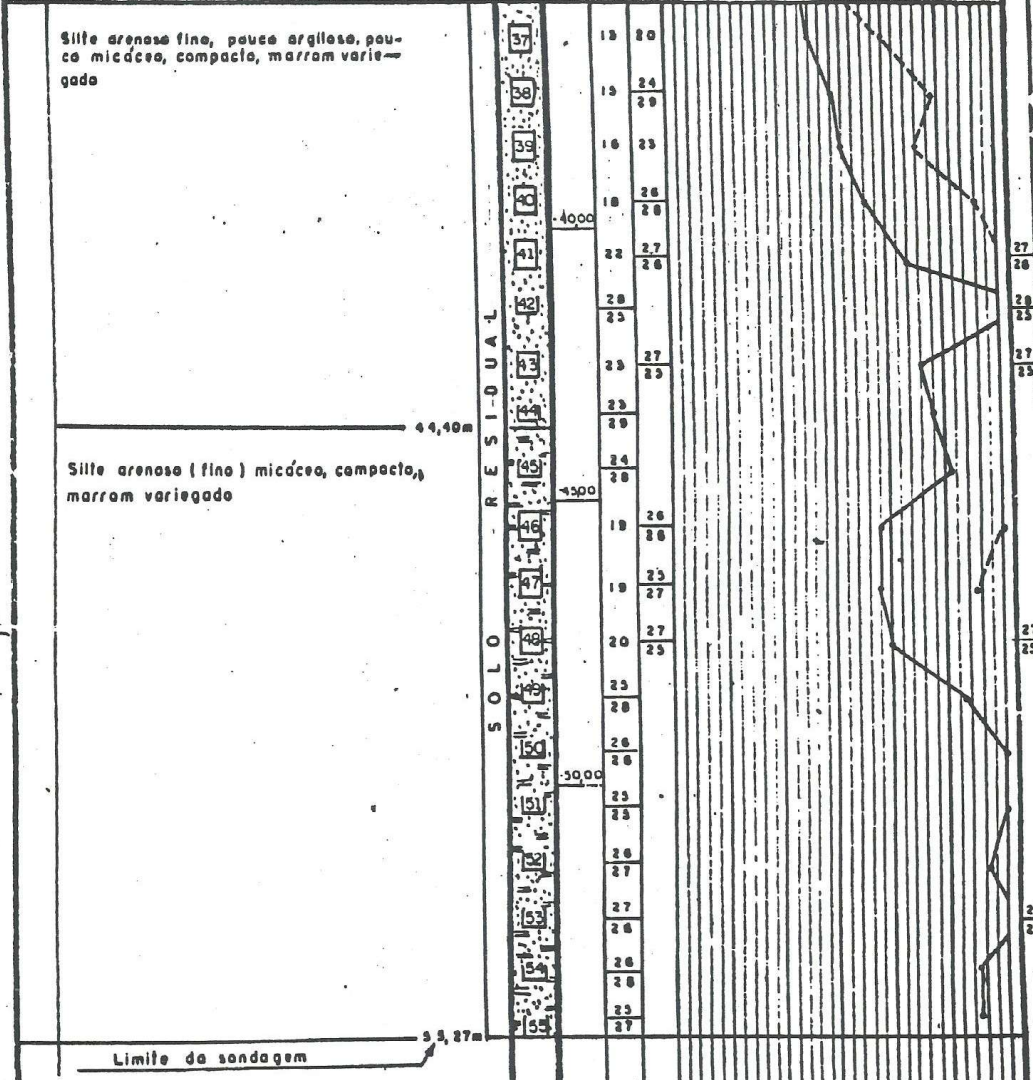
## SONDAGEM A FERCUSSÃO

**SP\_10**

## RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO

DATA DO INÍCIO 10/01/90  
 DATA DO TÉRMINO 19/01/90  
 REVESTIMENTO 2 1/2" até 1,400 m  
 ANELAMENTO Ø INT. 50,8 mm Ø EXT. 54,9 mm  
 PÊSO DO MANTELO 43 kg ALIVIA DE QUEDA 75 cm  
 COTA DO FURO EM RELAÇÃO A RM.

----- 30 cm INICIAIS  
 ----- 30 cm FINAIS  
 Nº DE GOLPES



1	2	3	4	5	6	7
CLIENTE			TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA			
TVX - PARTICIPAÇÕES LTDA.			ESCALA	USURARIA	OBRA Nº	USUÁRIO Nº
			1:100	A VASSALO	9715-59	
LUGAL			ENGENHEIRO		28	
RUA PROFESSOR ALFREDO GOMES, 15			<i>M. Medeiros</i>			

# TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.

Tecnologia de concreto e de solos - sondagens - fiscalização - projetos - topografia  
 RUA DAS LARANJEIRAS, 22 - TELS. 265-3414 - 205-7445 - RIO DE JANEIRO - RJ

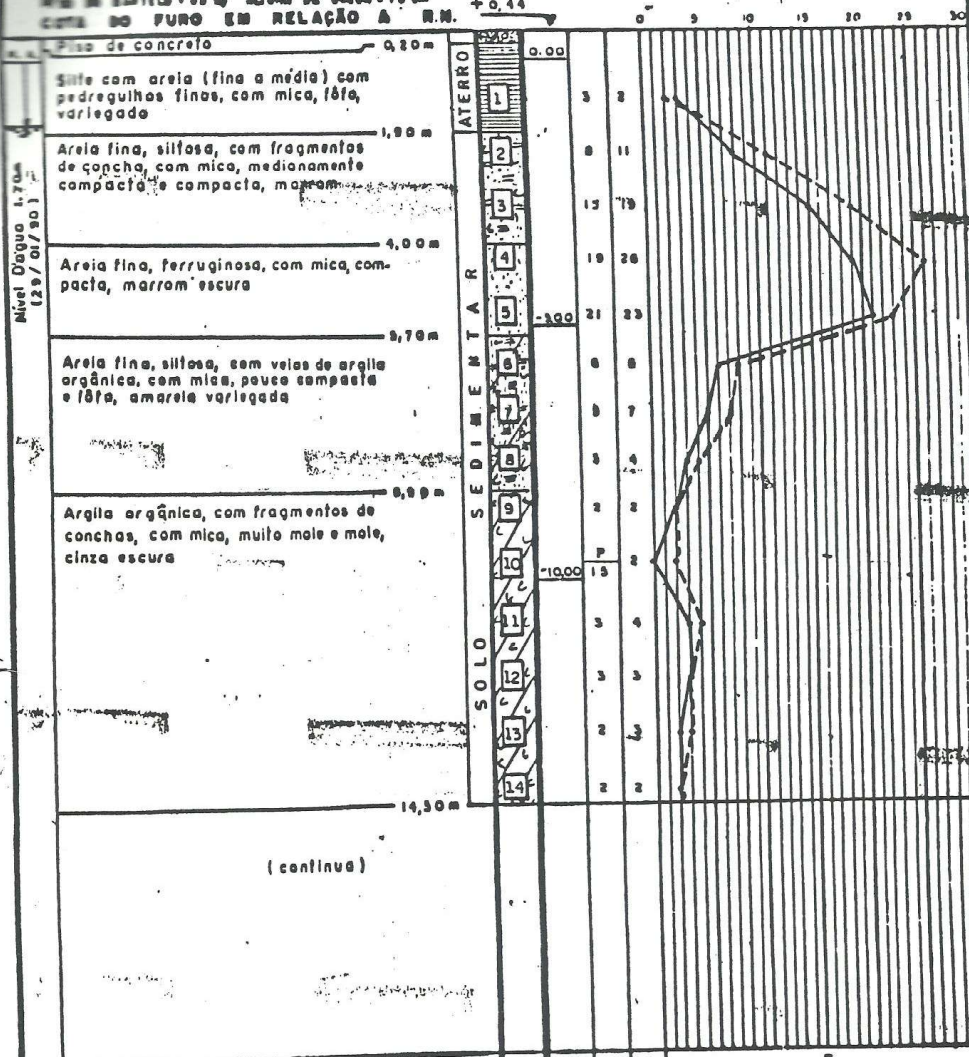
## SONDAGEM A PERCUSSÃO

**SP.11**

## RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

DATA DE INÍCIO 22/01/90  
 DATA DE TÉRMINO 28/01/90  
 PROFUNDIDADE 22,40 m PROF DE 14,00 m  
 DIÂMETRO 127,50 mm DIÂM 127,50 mm  
 NOME DO SARTÃO 68 kg ALUMINA DE QUEIMA 75 mm  
 COTA DO FURO EM RELAÇÃO A N.M. +0,44

Nº DE GOLPES



CLIENTE		TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.			
TVX - PARTICIPAÇÕES LTDA.		ESCALA	DESENHISTA	OBRA Nº	DESCRIÇÃO
		1:100	A.VASSALO	9715-59	DECEMRO 88
LOCAL		ENGENHEIRO			29
RUA PROFESSOR ALFREDO GOMES, 15		<i>A. Vassallo</i>			

MEYER CHESB DIAMANTE  
 Eng.º BRCA - R.º Rep. Cort. c/º 200-3





# TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.

tecnologia de concreto e de solos - sondagens - fiscalização - projetos - topografia  
 RUA DAS LARANJEIRAS, 22 - TELS. 265-3414 - 205-7445 - RIO DE JANEIRO - RJ

## SONDAGEM A PERCUSSÃO

**SP\_11**

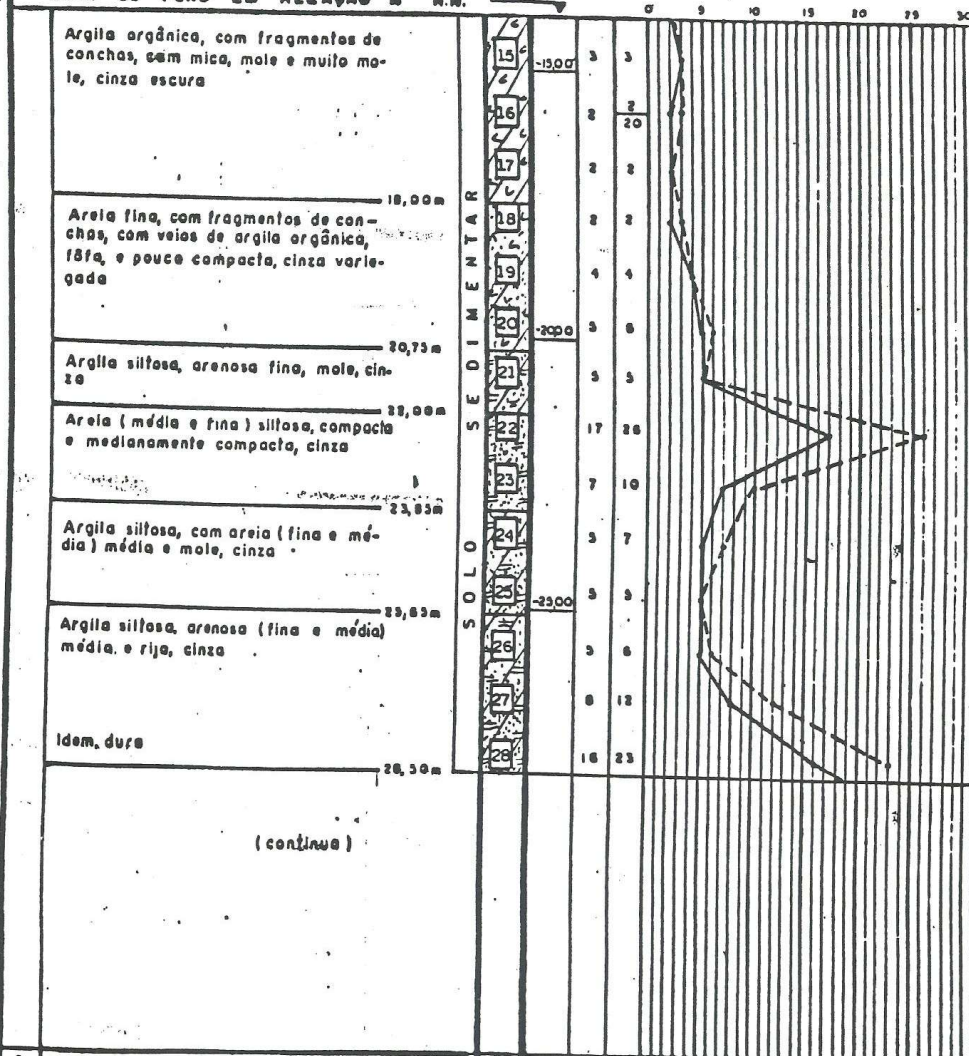
## RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO

DATA DO INÍCIO 22/01/90  
 DATA DO TÉRMINO 26/01/90  
 REVESTIMENTO 2 1/2" ATÉ A PROF DE 1,00m  
 ANOMALIAS 117,50m - 117,34,9m  
 Nº DO MOTELO 63 ALURA DE QUEDA 75 cm  
**COTA DO FURO EM RELAÇÃO A R.N.**

continuação

30 cm INÍCIO  
 30 cm FIM

Nº DE GOLPES



1	2	3	4	5	6	7
CLIENTE <b>TVX - PARTICIPAÇÕES LTDA.</b>			TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.			
LOCAL <b>RUA PROFESSOR ALFREDO GOMES, 15</b>		ESCALA <b>1:100</b>	RESPONSÁVEL <b>A. VASSALO</b>	OBRA Nº <b>9715-59</b>	DESENHO Nº <b>30</b>	
		ENGENHEIRO <i>[Assinatura]</i>				

MEYER CHESS DIAMANTE  
 Eng.º BR-4 - 6.º Reg. Col. 6.º Div.º



# TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.

tecnologia de concreto e de solos - sondagens - fiscalização - projetos - topografia  
 RUA DAS LARANJEIRAS, 22 - TELS. 265-3414 - 205-7445 - RIO DE JANEIRO - RJ

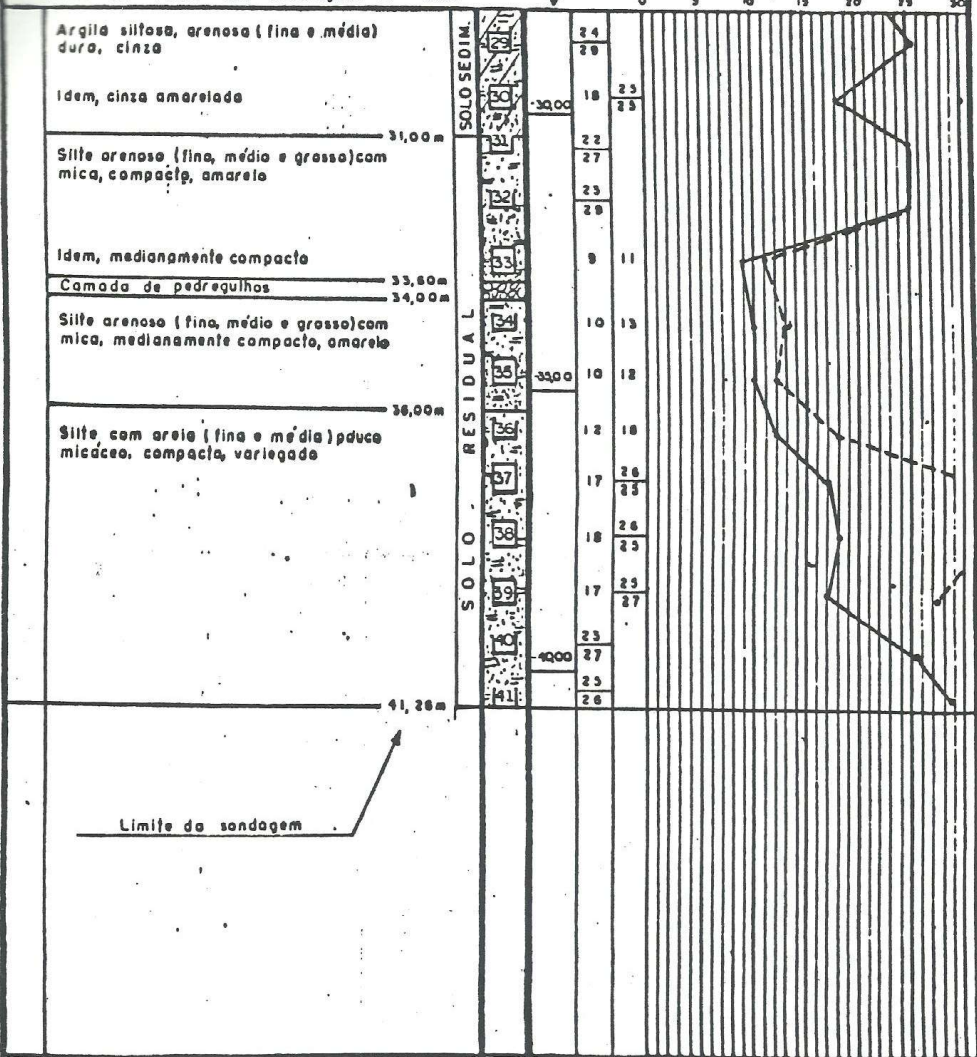
## SONDAGEM A PERCUSSÃO

**SP-11**

## RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO

DATA DO INÍCIO: 22/01/90  
 DATA DO TÉRMINO: 26/01/90 (continuação)  
 REGISTRO Nº 27-ATÉ A PROF DE 14,00m  
 REGISTRO Nº 27-508-00 PROF 14,00m  
 Nº DO BASTÃO: 03 kg ALTURA DE QUEDA: 75 cm  
 COTA DO FURO EM RELAÇÃO A R.N.

--- 30 cm INÍCIO  
 --- 30 cm FIM  
 Nº DE GOLPES



1	2	3	4	5	6	7
CLIENTE			TECNOBRÁS ENGENHARIA LTDA.			
TV X - PARTICIPAÇÕES LTDA.			ESCALA	RESPONSÁVEL	OBRA Nº	DESENHO Nº
			1:100	A.VASSALO	9715-59	
LOCAL			ENGENHEIRO		31	
RUA PROFESSOR ALFRÉDO GOMES, 15						

MEYER CHEST DIAMANTE  
 Eng.º GHEA - B.º Reg. Col. nº 0-0-0