

NIVELAMENTO



1592

66



Nivelamentos

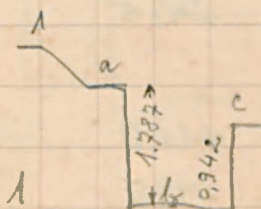
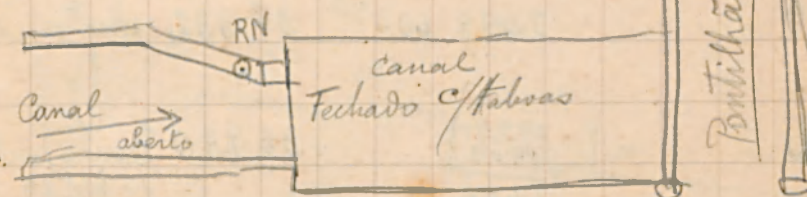
Iniciada em
4-3-37

A. Poyat

1672 NIVELAMENTOS

Estaca	Distância	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			
RN	conforme croquis =			438.000		arbitraria
RN	2.330			40.330		Muro do Canal
1		1128			39.202	fig ¹
2		1138			39.192	"
3		1228			39.102	"
4	n.l.	1420			38.910	"
5		1623			38.707	"
6		1672			38.658	fig ¹
a = 22		1465			38.865	paredão
b		3252			37.078	fundo
c = 23		2310			38.020	paredão
20		2010			38.320	fig ¹

baixa de decantação
do canal da Usina
Dia 4-3-39



lado dext: ponto fig¹ 1

" " " 1

lado esq " " " 20

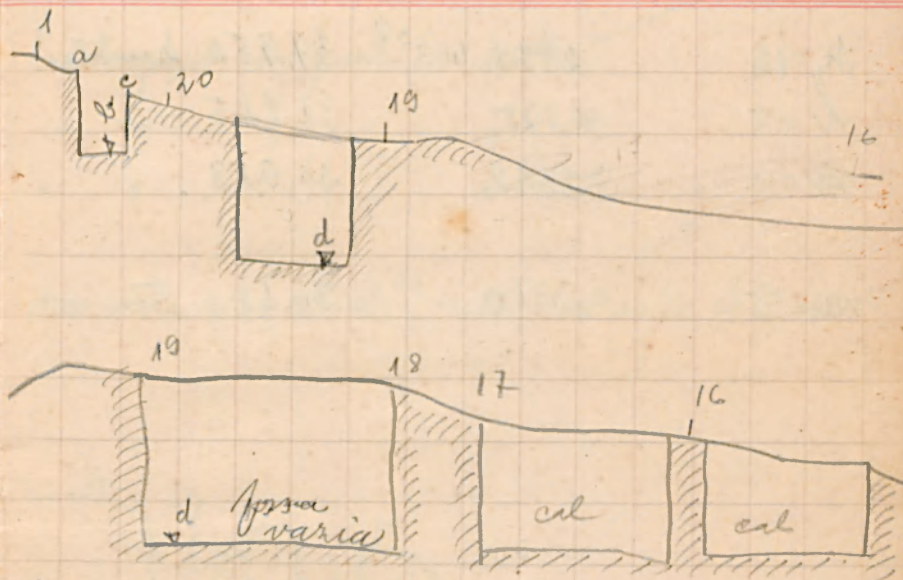
NIVELAMENTOS

Estaca	Distância	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			

19		2498	40.330	37.832	piqt
d		$\begin{array}{r} 2498 \\ + 1902 \\ \hline 4400 \end{array}$		35.930	Fundo perto do piqt 19
18		2392		37.938	piqt
17		2518		37.812	"
16		2490		37.840	"
15		2150		38.180	piqt
f = 25		2995		37.335	paredão
g		3308		37.022	fundo
h = 24		2338		37.992	paredão
j		3325		37.005	fundo

NIVELAMENTOS

4-3-37



lado esq. perto piqt. 15
 junto de f=25 " " 15
 lado dir. " " 6
 junto de h=24 " " 6

NIVELAMENTOS

Estaca	Distância	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			
$K_0 = 14$		2380	403 ³⁰	37.950		paredão
$N = 12$		2345		37.985		"
$m = 10$		2312		38.018		"
$n = 35$		3910		36.420		terreno

12^m 4 2 24

38,000 RN
35,930 fundo
35,690 comporta

4-3-37

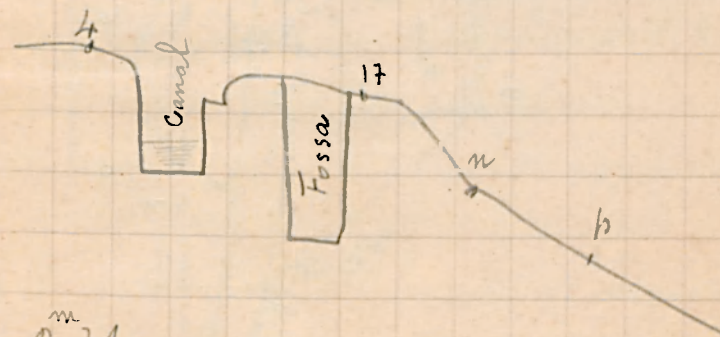
M. Poyat

lado esquerdo em frente - frente 5

" " " " " 4

" " " " " 3

na direção alinh^{to} 4-17, distante 4^m de 17.

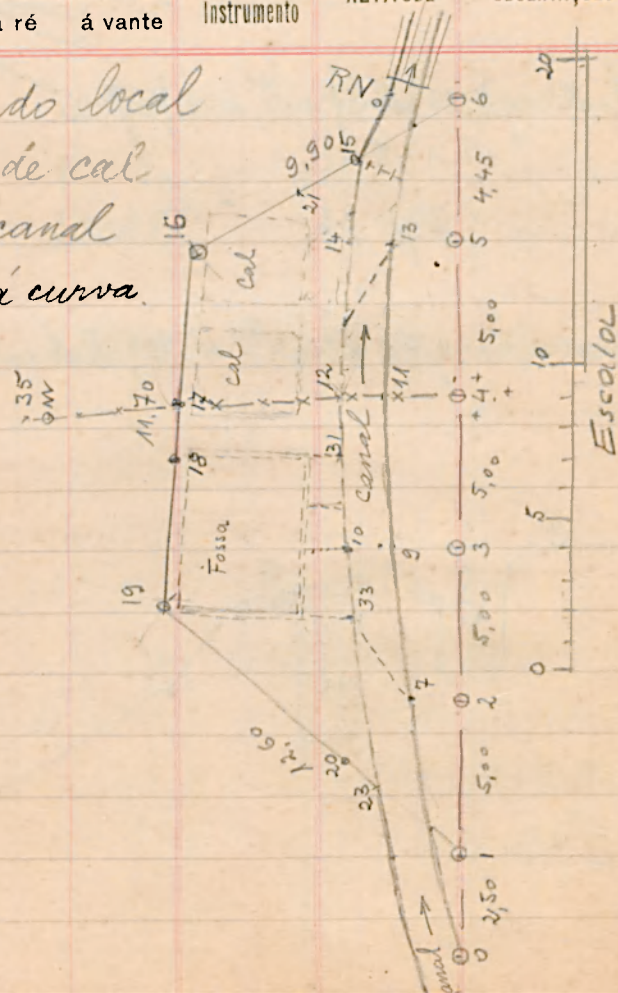


2,310

NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			

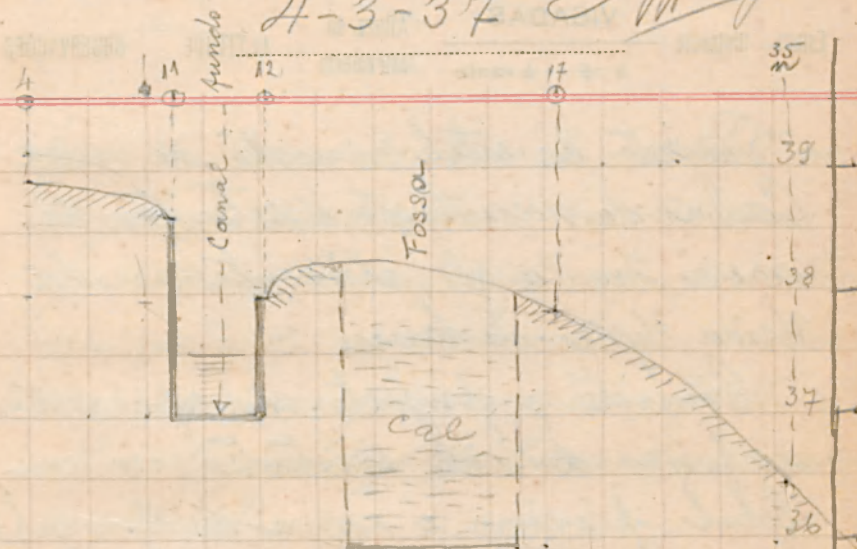
Planta do local das fossas de cal junto ao canal proximo á curva.



NIVELAMENTOS

4-3-37

Payart



Perfil segundo o alinhamento 4-17

NIVELAMENTOS

Projecto

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			

Projecto do estabelecimento de uma Caixa de decantação e retenção de areia, no Canal alimentador da Usina Hydro-eléctrica.

Consiste o projecto em aproveitar as fossas de cal, existentes em um local proximo á curva do Caminho, perto do Canto do Terreiro de Baixo.

Far-se-ão os seguintes trabalhos:

1.º Aprofundar as fossas, caso necessario, para que o fundo da Caixa de areia fique no mínimo a 1.00 abaixo do fundo do canal

2.º Rasgar uma valeta, ligando o

NIVELAMENTOS

840424

13002

fundo da Caixa ao Buracão existente no
ângulo do Almojarifado, buracão esse
excavado em rocha, sem outra serventia
hoje que a de acumular lixo. As suc-
cessivas descargas de areia, farão o
aterramento do buracão, sanean-
do o local.

3° Construir uma comporta de fundo,
com o respectivo dispositivo de ma-
nobra, na saída da Caixa para a
valleta, para descarga da areia.

4° Abrir uma comunicação entre
a fossa e o canal, formando uma
rampa entre o fundo do canal e

NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			

o fundo da fossa, á montante da fossa, para entrada da agua do canal na dita fossa.

5º Abrir outra communicação entre a fossa e o canal, á jusante, para passagem da agua da fossa para o canal, em demanda da Usina.

6º Interceptar o canal por uma parede entre os pontos 7 e 33, marcados na planta, para desviar a agua do canal para a fossa.

7º Construir uma paredinha no canal entre os pontos 12 e 13, conduzindo a agua da fossa para a

parte jusante do canal.

8º Demolir um trecho de parede do canal, entre os pontos 23 e 33, á montante da fossa.

9º Demolir outro trecho de parede do canal, entre os pontos 12 e 15, á jusante.

10 Collocar uma grade, de malhas largas entre os pontos 13 e 21, para reter os materiais de maiores dimensões que vierem carriados pelas aguas (galhos, caules de bananeiras, mamoeiros, animais mortos, latas, taboas, botinas, saccos).
cabritos
galinhos.

NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			

- 11') Collocar 2^a grade de malhas medias, para retenção de materias menores, entre os pontos 15 e 35, (folhas, grama, gravetos fructos, caroços e cascas)
- 12') Collocar 3^a grade de malhas finas, no ponto 26-27, para limpeza final, detendo os detritos menores que hajam passado nas peneiras anteriores.
- 13') As paredes da caixa serão de alvenaria de tijolo rejuntado a argamassa de cimento, revestidas de cimento. O fundo será em concreto com

uma capa alisada a colher, tendo declividade 2%.

4-3-37

M. P. P. P.

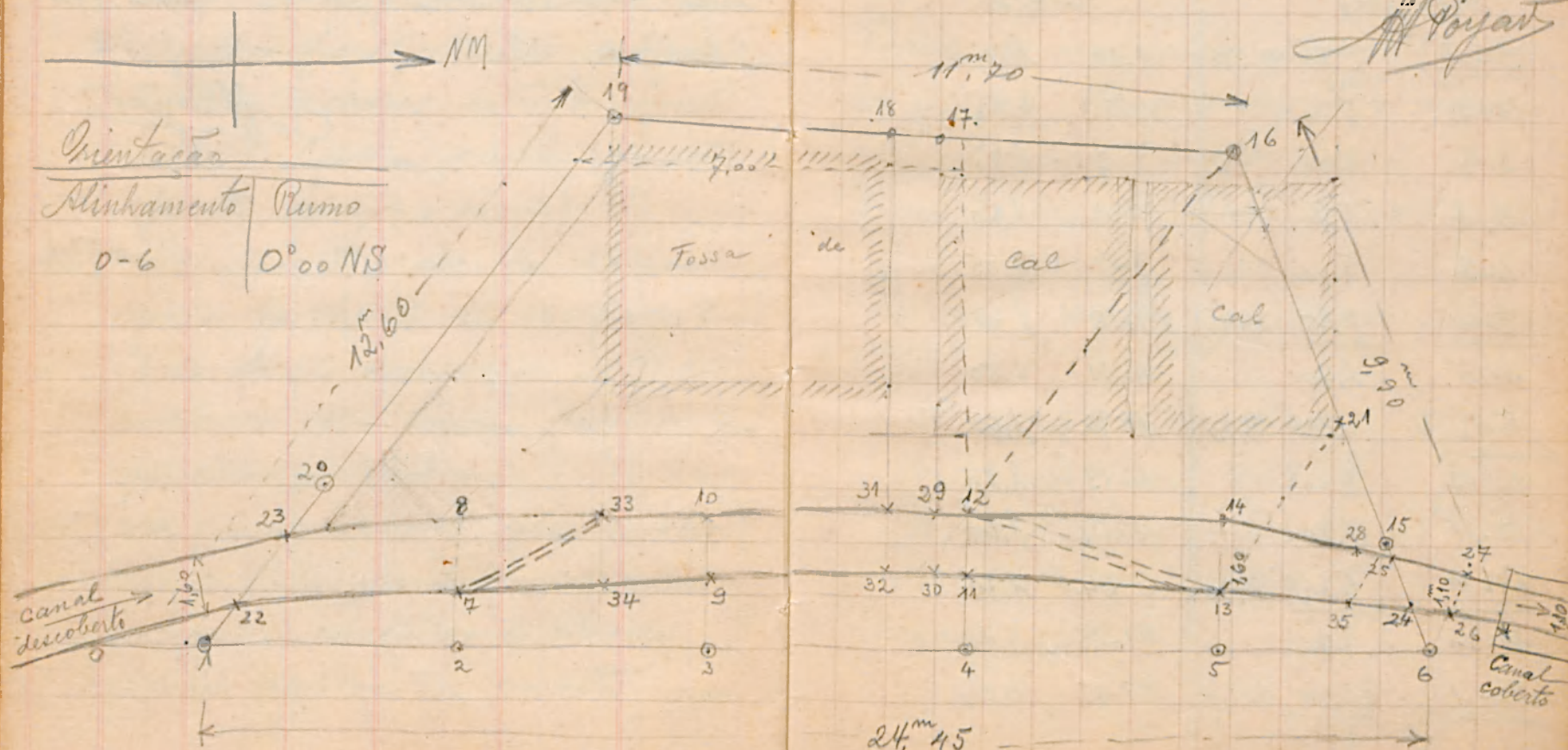
NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			

Planta do local da Caixa de decantação e retenção de areia do Canal da Usina elétrica

5-3-37

Poyar



NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		à ré	à vante			
<i>Alinhamento</i>	<i>to</i>	<i>Distancia</i>		<i>Alinhamento</i>	<i>Dist.</i>	
<i>Perimetro</i>				<i>Detalhes</i>		
0-1		2,50	2,50	1-22	1,10	
1-2		5,00		22-23	2,90	
2-3		5,00		2-7	1,80	
3-4		5,00		7-8	1,60	
4-5		5,00		3-9	2,35	
5-6		4,45	24,45	9-10	1,60	
6-15		4,40		4-11	2,50	
15-16		5,50	9,90	11-12	1,60	
16-17		5,00		5-13	2,20	
17-18		1,70		13-14	1,60	
18-19		5,00	11,70	6-24	1,70	
19-20		7,40		24-25	3,00	
20-1		5,20	12,60	25-15	0,70	

Caderneta do levantamento
do local das fossas de cal, para
construção da Caixa de decanta-
ção e retenção de areia.

Cópia do rascunho do serviço do
dia 3/3/37. Levantamento à trena.
Ângulos a transferidor.

Caderneta para o Cálculo de coordenadas

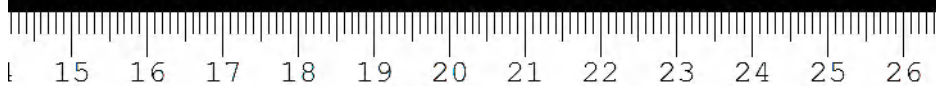
Verticais	Ângulos	Orientação	Distancia
1	50° 00	0° 0' N	24,45
6	60° 00	60° 0' SW	9,90
16	125° 00	5° 0' SW	11,70
19	125° 00	50° 0' SE	12,60
Soma	360° 00		

M. P. P.

NIVELAMENTOS

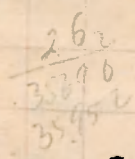
Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
<i>Alinh.</i>		à ré	à vante			
<i>Distancia</i>						
<i>Detalhes</i>						
6-26		1,40				
26-27		1,10				
27-28		2,20				
28-14		2,20				
17-35		4,00				
17-29		5,15				
29-30		1,60				
30-4		2,50	9,25			
18-31		5,20				
31-32		1,60	6,80			
19-33		5,80				
33-34		1,60				

1. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.



17-B-34

Amolamento $\frac{1}{2}$ da cota do fundo da caixa, na base da comporta de arica



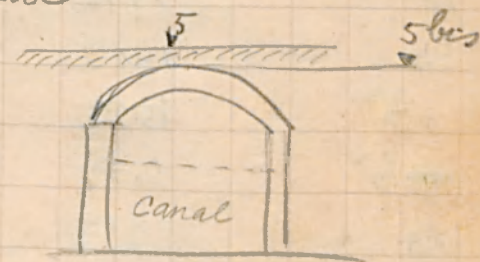
$$\begin{array}{r} c = 35,930 \\ a = 35,690 \\ \hline \text{differ.} = 0,240 \end{array}$$

NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		+ á ré	- á vante			
Piqueteamento de 10 em 10 m						
RN		1582		739.032	737.450	Cotas definitivas
1			0313		38.719	PC curva
2			0235		8.794	curva
3			0478		8.554	curva
4			1452		7.582	curva
5			2238		6.794	curva
6			2415		6.617	na abóbada
7			4050		4.982	curva
aux			3292		735.740	no muro
mitas }	0.305			736.045		
7			2865		3.180	curva
+7m			3995		2.050	curva
aux			3810		732.235	na pedra

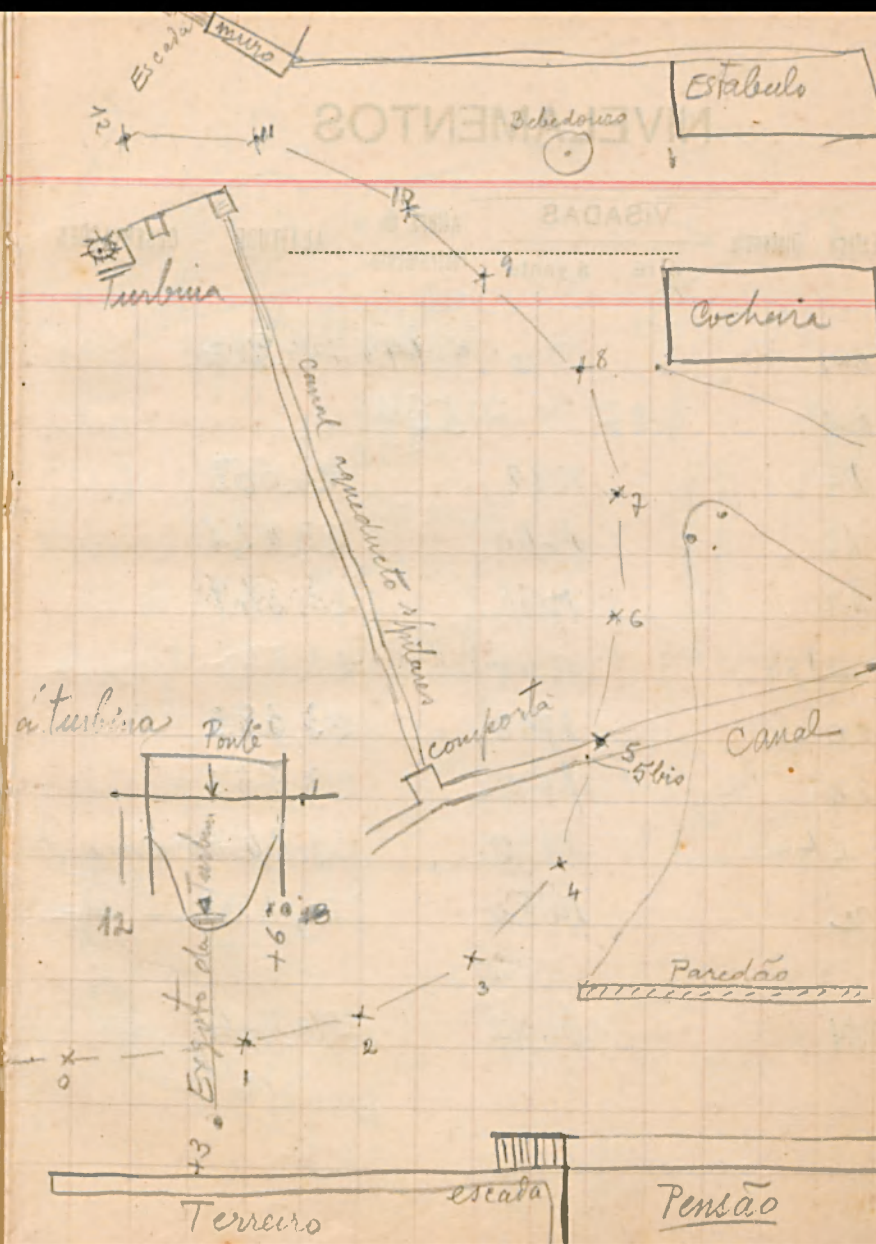
Nivelamento da Estrada
18/3/32

Curva da Officina ao Almoxtarifan
RN. Almoxtarifan - Salina do Salão
? A = no meio do vão de 2 pilares do pontilhão
que vem do terceiro para as Tulhas.
NB. Cota do RN = 737.450 foi tirada da caderneta do Nivelamento Geral do Renato S. Martins.
5 = Curva da do Canal



NIVELAMENTOS

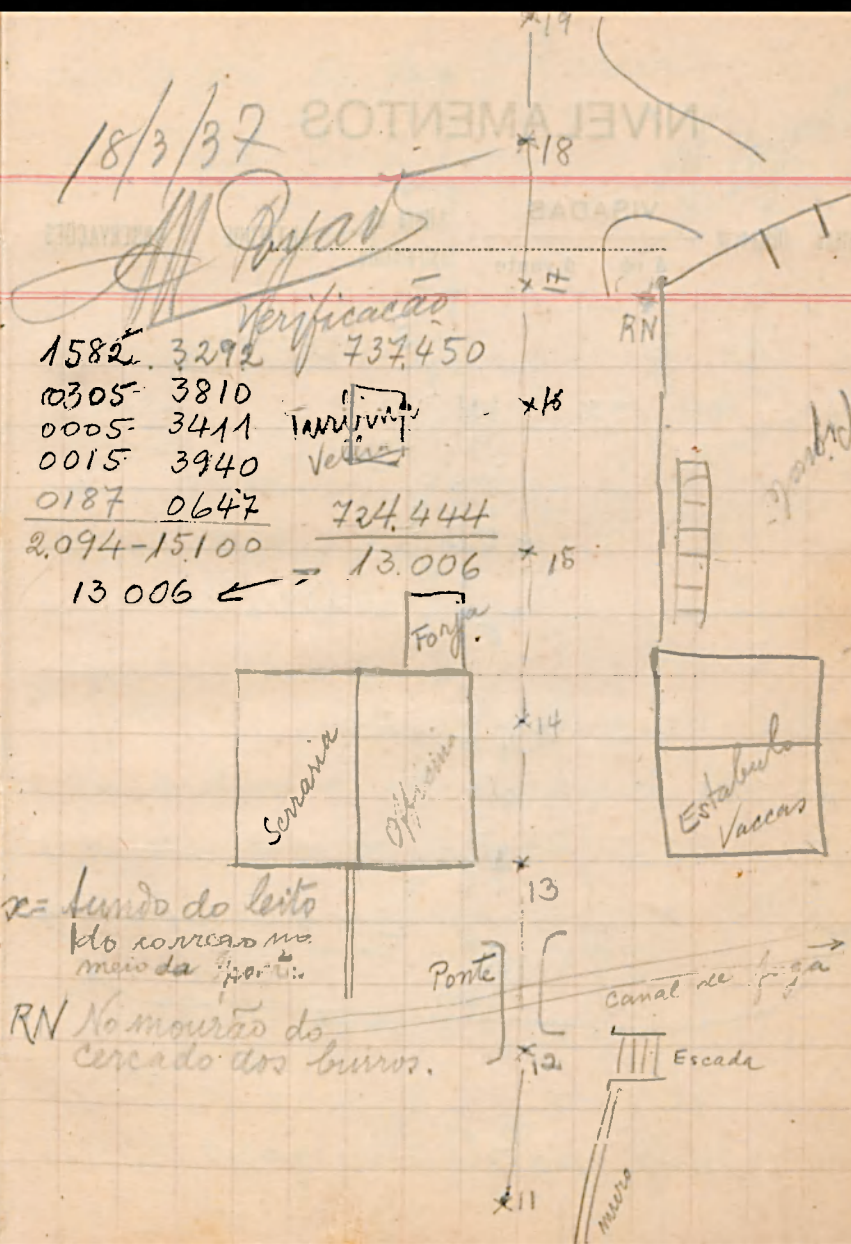
Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			
ant. mud	0005			782.840	232.235	
8			0635		31.605	na curva
9			2142		30.098	"
10			3388		28.852	"
ant. b.			3411		728.828	
mud.	0015			728.844		
11			0772		28.072	enfrente à turbina
12			1413		7.431	ponte inici
+3m			1532			axo da Pte
+6m			1658			ponte fim
13			1737		7.107	Officina
14			2101		6.743	
15			2880		5.964	
16			3940		4.904	



NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			
aux.		3940		728.844	724.904	
mult.	0187			725.091		
17		1088			24.003	
18		1660			23.431	
19		1742			23.349	
+ 1,80		1745			23.346	Cabeça da
20		1708			23.383	Ponte
21		1738			23.353	
+ 4,40		1775			23.316	Cabeça da
RN		4010			721.081	Ponte
		0647			724.444	

Verificação



NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	<u>VISADAS</u>		Altura do instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			
				x ¹⁰		
				x ⁸	510	
				x ⁷	600	
				x ⁶	515	
				x ⁵	180	
				x ⁴	375	
				x ³	375	
				x ²	150	
				x ¹	150	
				x ⁰		

EFS RN Tronco

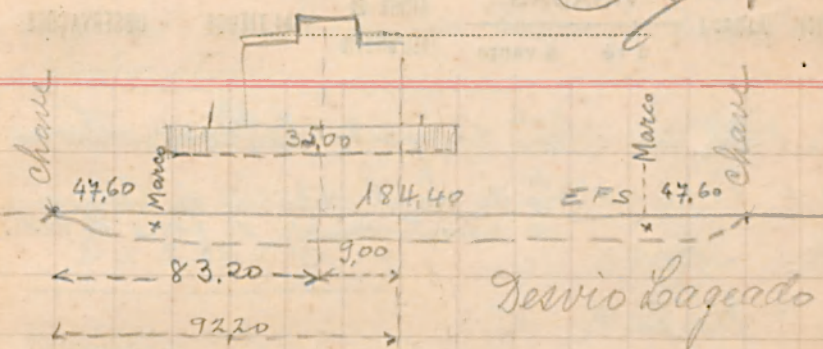
XO Duvim

local do Posto Ferroviário

Locação do posto Ferroviário

3A-3-37

W. J. Boyart



besteira!

$$\begin{array}{r} 92.20 \\ 9.00 \\ \hline 83.20 \end{array}$$

Calculos referentes a alimentaçao da caixa d'agua do Predio da Direct. NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			

$C_1 = 80,500 =$ Cota do fundo do Reservatorio
 $C_2 = 77,200 =$ Cota do nivel superior da Caixa d'agua
de cimento armado, do forro do Predio
 $h = \frac{m}{3,300}$
 $L = 165,000$
 $J = \frac{h}{L} = \frac{3,3}{165} = 0,02$ Carga pfm. corrente

Calculo das vaçoes empregando encanamentos
de 1" $\phi = 0,0254$ $Q = 17\sqrt{JD^5}$
A caixinha tem capacidade de 2500 litros
e e dividida em 2 compartimentos e tem
1" $\pm$ do fundo.

Caracteristicas
Reservatorio distribuidor, de encosta,
semi-enterrado, 50 m, Cota 82.
Para alimentaçao do Predio da Directoria
e Laboratorios

$$Q = 17\sqrt{JD^5}$$

$$D = 1" = 0,0254$$

$$D = 2,54 \times 10^{-2}$$

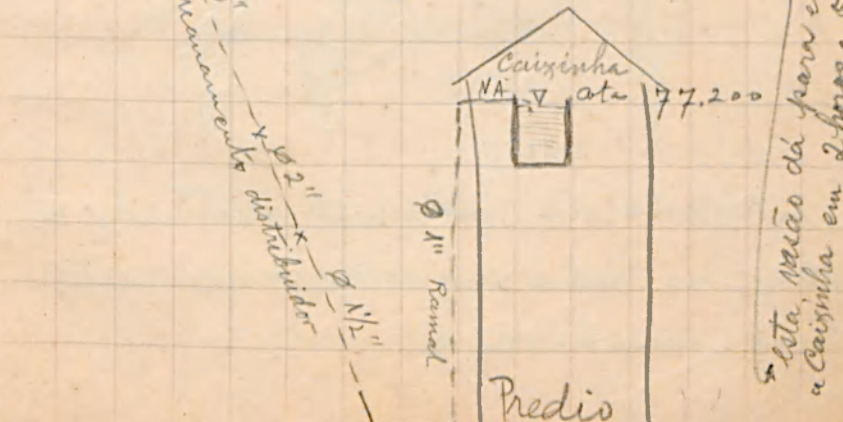
$$JD^5 = \frac{105,4228}{10^{10}}$$

$$J = 0,02$$

$$JD^5 = 0,41,45 \times 10^{-12}$$

$$\sqrt{JD^5} = 14,54 \times 10^{-6}$$

Reservatorio
NA cota 82. borda
fundo cota 80,500 fundo
 $Q = 247,20 \times 10^{-6}$
 $Q = 0,0002472$
 $Q = 0,2472$ lit/pseg
 $Q = 0,890$ lit/hora



NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			

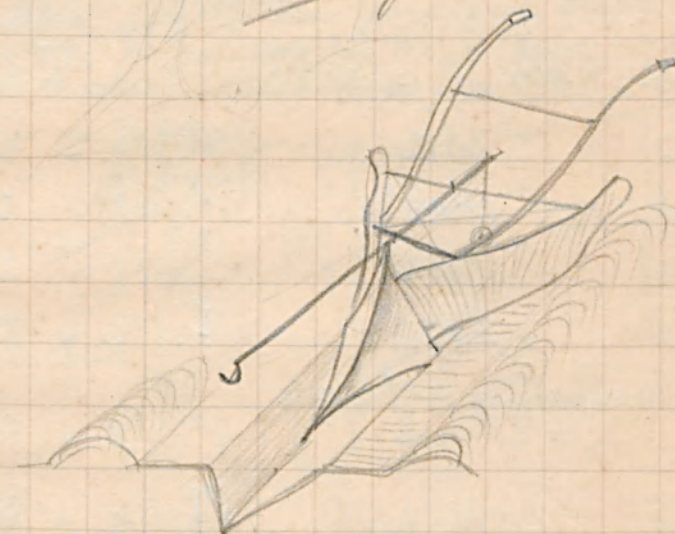
Seção transversal do sulco



O sulcador é um instrumento destinado a abrir no terreno um sulco, conforme a seção desenhada acima.

Sulcador para sulcos de enleiramento.
conforme plano do Dr. Gastão de Faria
1-4-37

Alf. Payant



NIVELAMENTOS

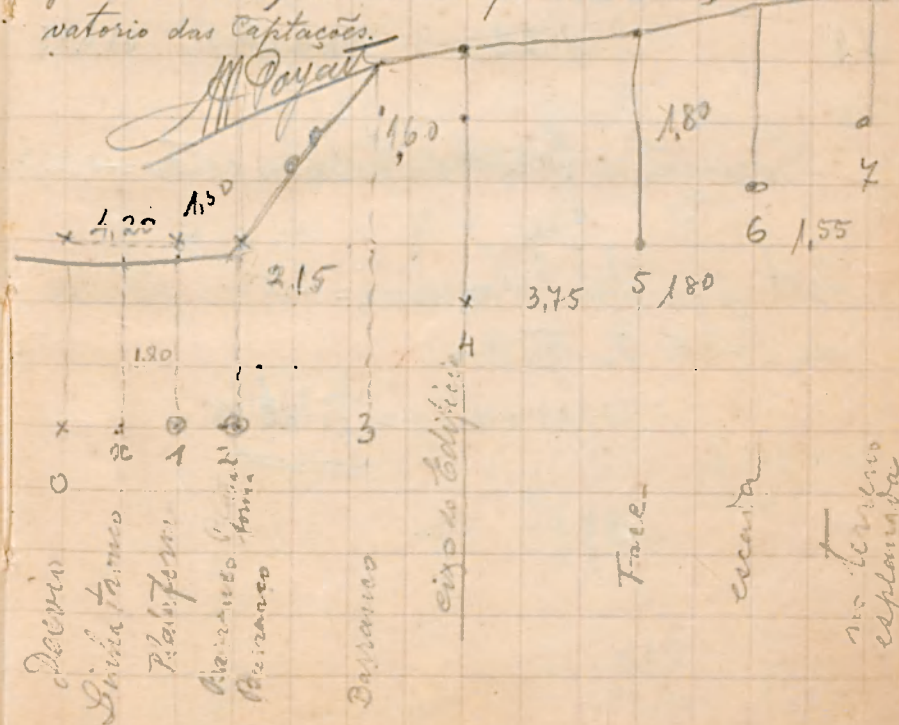
Estaca	Distância	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			
R/V trilho a 9 ^{ma} do Centro do desvio Lagoa 2					756.000	Arbitraria
trilho X	2754			59.702 758.754	+948 56.948	
sigte 0		2912			55.842	✓ 56.790
" 1		3093			55.661	✓ 56.609
" 2		3056			55.698	✓ 56.646
" 3		1702			57.052	✓ 58.000
" 4 eixo centro do Edifício						
		n/l 1436			57.318	✓ 58.266
" 5		1172			57.582	58.530
" 6		1060			57.594	✓ 58.642
" 7		0880			57.874	✓ 58.822
" 8		0190			58.564	59.512
aux 8 bis	3045	0190	61.609		58.564	

Maracá do Porto Ferroviário

2/4/34

Nivelamento para a terraplenagem

RN = sobre o boleto do trilho da EFS. O Nivelamento do dia 17/XII/935 deu para esse trilho a cota de = 756,948 referida ao RN = 1 (Referencia de nivel geral da obra) estabelecido p^o a construção do Reservatório das Captações.



NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			
mut		3045		61.609	58.564	
9			2542		59.067	60.015
10			1900		59.709	60.657
11			1122		60.487	61.435

Correções a fazer em todas asotas = +0,948

Cota da Plataforma = +0,700 acima do boleto do trilho

$$756,948 + 0,700 = \underline{\underline{757,648}}$$

59062
+ 56. —

156

3,067
'20

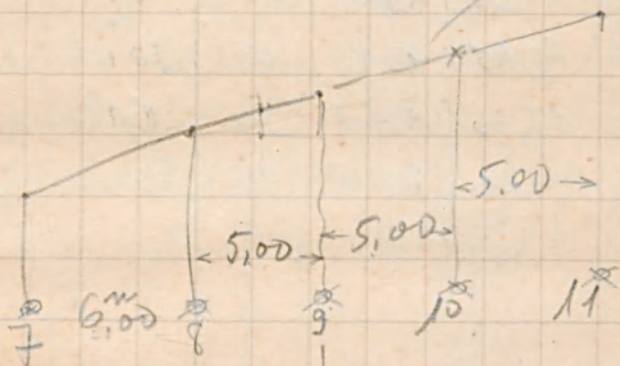
22

3,267

2/4/37

34

+ 0.948



58822

60487

56052

4435

1465

2470

129,722

 0.14°

21.

1.51-

180

375

d 29,70

$$h = 4.435$$

$$i = \frac{4.435}{29.700} = 15\%$$

NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
Data	hora	à ré	à vante	Consumo KW	Tempo h	Media horaria
1937 Março 29	11,30			8601		
30	9,15			8643	42	21,45 1,92
30	17,30			8657	14	8,15 1,69
Abril 2	17,30			8745	88	72,00 1,22

Calculo do consumo de energia para luz a 110 Volts p^o as casas de funcionarios da EECC - 2-4-37. *Al. Poyat*

Consumo Total KW	Horas Total h	Media horaria KW/h	Media diaria	Media mensal	Despesa mensal provavel a 500rs o KW.
8745	dec 2-4-36				17,30
144	102,00	1,41	29	870	435,000
20			31	293	
21			1	29	
22			2	29	
23				22	

Resumo

Despesa provavel diaria 30 KW a 500^{rs}
RS 15,000

NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			

A	21682			38.372	35.690	Boca
---	-------	--	--	--------	--------	------

B		3807			34.565	
---	--	------	--	--	--------	--

C		$\begin{array}{r} 3500 \\ + 0600 \\ \hline 4.100 \end{array}$			34.272	No fim
---	--	---	--	--	--------	--------

Seção do orifício de descarga da comporta:
 Forma rectangular 1,000 larg^a x 0,600 alt^a.
 Centro de gravidade da peça a 0,30 do fundo.
 $Q = 1,00 \times 0,60 = 0,60 \text{ m}^2$

A descarga quando a caixa estiver cheia e for aberta a comporta será: $Q = m \cdot \omega \cdot \sqrt{2gh}$

NIVELAMENTOS

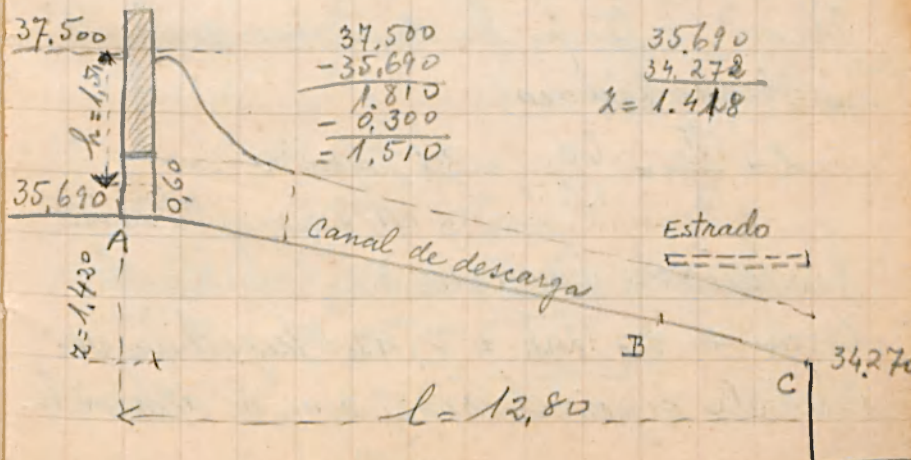
19-4-37

Nivelamento do canal de descarga da Caixa de decantação de areia

Boca de descarga da comporta

No eixo do canal a distancia 10,30 } 1,125

Comprimento total do canal $l = 12,80$ } 1,418



NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			

Adoptando o coeff. $m = 0,60$ temos

$$Q = 0,60 \times \sqrt[3]{0,60 \sqrt{2gh}}$$

$$(\text{para } h = 1,510 : \sqrt{2gh} = 5,42)$$

$$Q = 0,360 \times 5,42 = 1,950 \text{ m}^3/\text{seg.}$$

Tendo o reservatório 110 m^3 - dos quais a parte que retém areia comporta 60 m^3 , o tempo de descarga será em 1ª aproximação

$$t = \frac{V}{Q} = \frac{60}{1,950} = 31 \text{ segundos}$$

A velocidade da água na saída da boca é $v = \sqrt{2gh} = 5,42 \text{ m/seg.}$ Esta velocidade depois decresce com a altura h .

NIVELAMENTOS

19-4-37 J. Poyat

A descarga pelo canal se efectuará como segue:

O canal tem declive $\alpha = 1,420$ em $l = 12,80$

$$\text{donde } J = \frac{1,42}{12,80} = 0,111 \text{ p/m. corrente}$$

1ª aproximação:

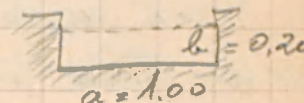
A velocid. do movim. vem da formula

$$U = C \sqrt{RI}$$

$$\text{R é o raio medio } R = \frac{\omega}{\xi}$$

Para a seção temos

$$\omega = 0,20 \text{ m}^2$$



$$\xi = a + 2b = 1,40$$

$$\text{donde } R = \frac{0,20}{1,40} = 0,143$$

O coeff. C é dado na Tabela de Bazin (para $R = 0,14$ $C = 75$)

$$\text{Portanto } U = 75 \sqrt{0,143 \times 0,111} = 0,124 \times 75 =$$

$$U = 9,45 \text{ m/seg}$$

NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			

A descarga $Q = 1,950 \text{ m}^3/\text{seg}$

A velocidade $U = 9,45 \text{ m/seg}$

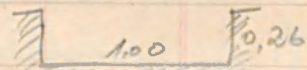
A area suficiente p^a a secção do canal será:

$$Q = \Omega U$$

$$\Omega = \frac{1,950}{9,45} = 0,26 \text{ m}^2$$

II aproximação

Para a secção temos



$$\Omega = 0,26$$

$$\xi = 1,52; \text{ donde } R = \frac{0,26}{1,52} = 0,17$$

O coefficiente C dado na Tabela de Barin

$$\text{para } R = 0,17 \text{ e } C = 75,7$$

$$\text{Portanto } U = 75,7 \sqrt{0,17 \times 0,111} = 10,3 \text{ m/seg}$$

NIVELAMENTOS

19-4-37

Adoptando o coeff. $m = 1,00$ (bocca cheia sem contracção) temos. $Q = 1,0 \times 0,60 \sqrt{2g h^3}$

(para $h = 1,510$, o radical $e' = 5,43$)

$$Q = 0,60 \times 5,43 = 3,260 \text{ m}^3/\text{seg}$$

Esta descarga com a velocidade $U = 10,3 \text{ m/seg}$ no canal dá lugar uma secção de

$$\Omega = \frac{3,260}{10,3} = 0,315$$

Adoptando o coeff. $m = 0,82$ temos $Q = 0,82 \times 0,6 \times 5,42$

$$Q = 2,680 \text{ m}^3$$

$$\Omega = \frac{2,680}{9,45} = 0,283 \text{ m}^2$$

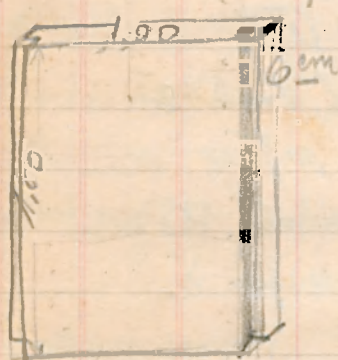
Payan

NIVELAMENTOS

23/4-37

Estaca	Distância	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			

Pexo da comporta de sobrecarga

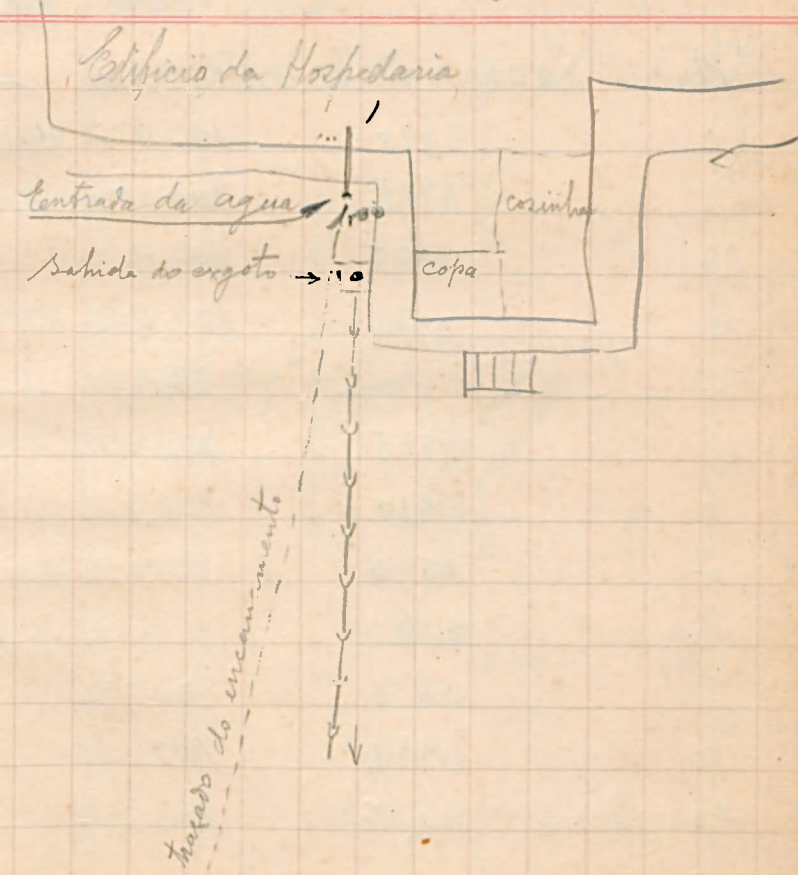


149,500 inclusive a ferragem

Material
 4 x 1.80 barras 2.5" x 3/8"
 2 x 0.30 barras 5" x 3/8"
 36 parafusos 100 x 10
 1 parafuso grosso 8" x 5/8"

25/4/37

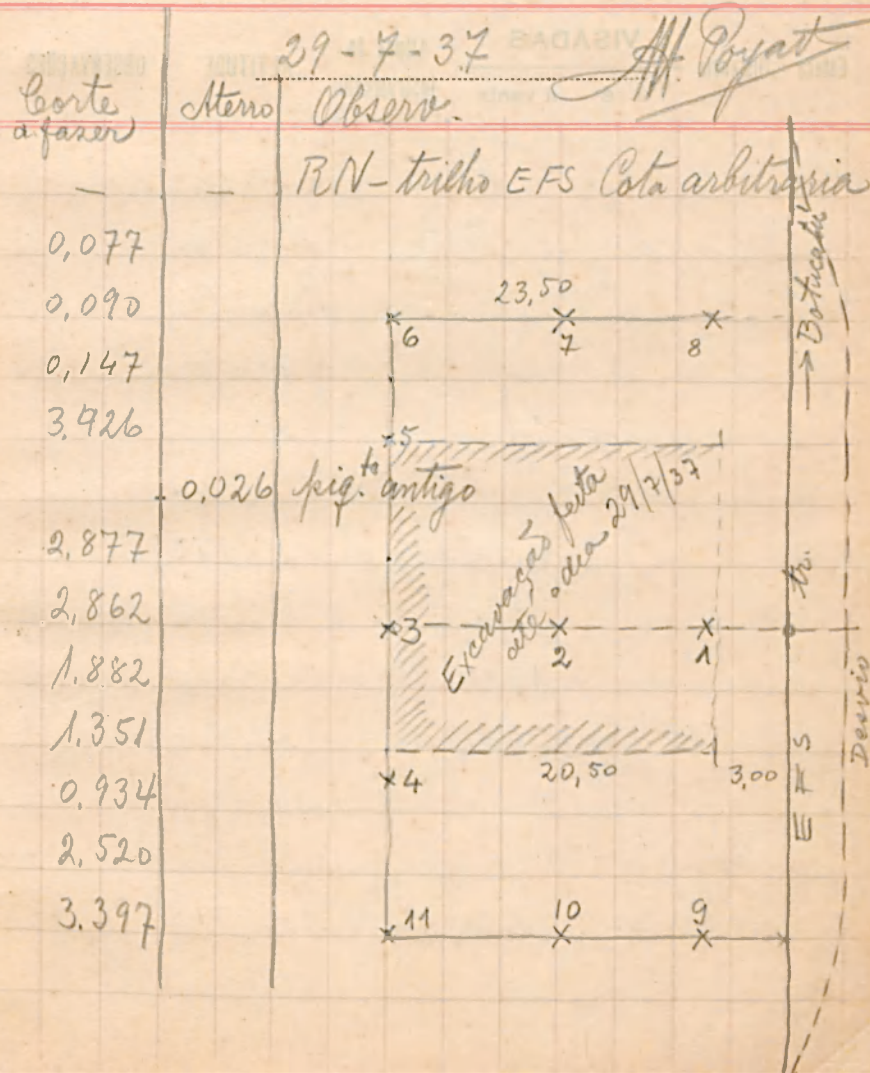
Localização das bocas de entrada de água e saída do esgoto



NIVELAMENTOS

Nivelamento do local do Posto Ferroviário
para escavações de terra e desmonte
para a esplanada.

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	Cota ALTITUDE do terreno	Cota OBSERVAÇÕES do projecto
		á ré	á vante			
Trilho	3272			03.472	100,200	- -
1			3395		100,077	100,000
2			3382		100,090	
3			3325		100,147	
4			0046		103,426	
1 ^a	- - -		3496		99.974	-100,000
5			0595		102,877	
6			0610		102,862	
7			1590		101,882	
8			2121		101,351	
9			2538		100,934	
10			0952		102,520	
11			0075		103,397	



NIVELAMENTOS

[illegible]

NIVELAMENTOS

VISADAS

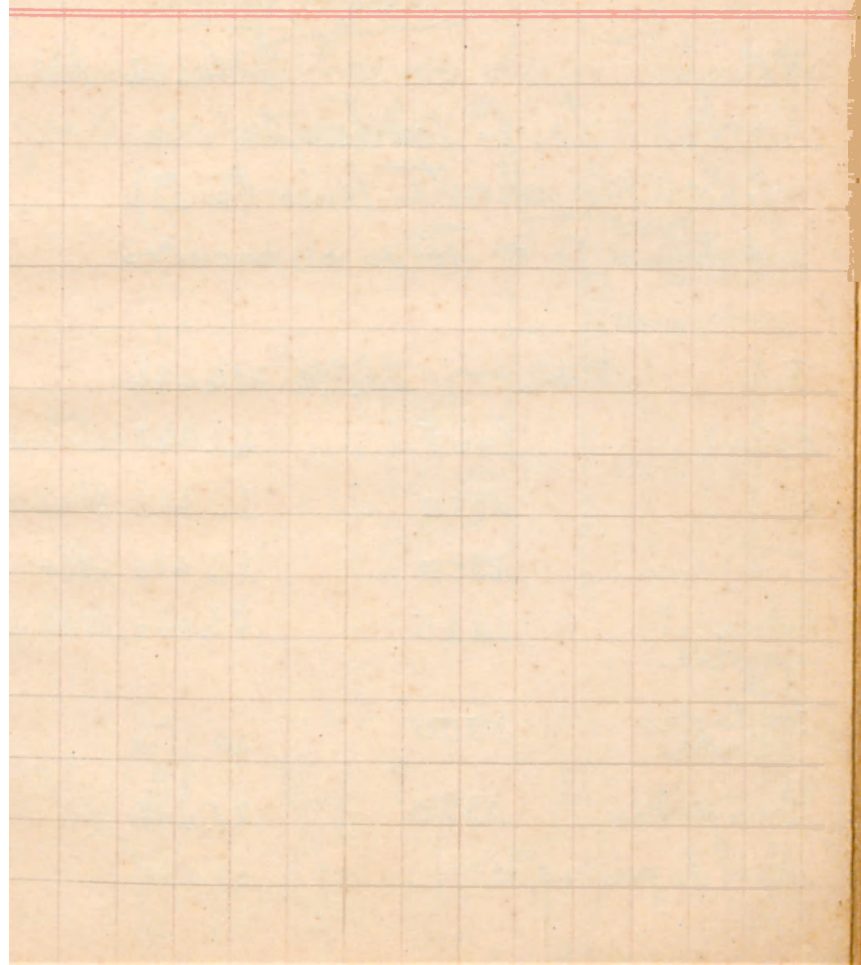
LEO A

1910

1910

1910

1910



NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			

RN 724,444 RN
 Nivelamento p^a construção do pilar da ponte (encontro B) substituindo os tócos arrancados

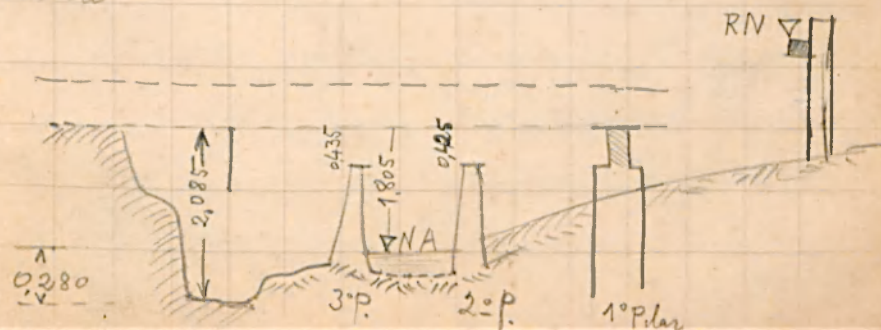
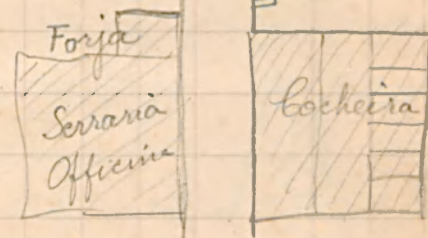
RN .0062 24506 724,444

1º pilar	1465	23.041	cabeça de concreto
2º "	1890	22.616	Alven de pedra
3º "	1900	22.606	Alv. " "
Estaca p ^a o 4º pilar	1465	23,041	Nivel p ^a concreto
fundo da Cava	3550	20.956	
Leito do Rio	3390	21.116	
Nivel d'agua +0,12		21,236	

Diá 11 Novemb 1938

No Mourão do Cercado dos burros. Num taco pregado a 70^{cm} do chão.

21,236
 20,956
 280



24.009

20

6

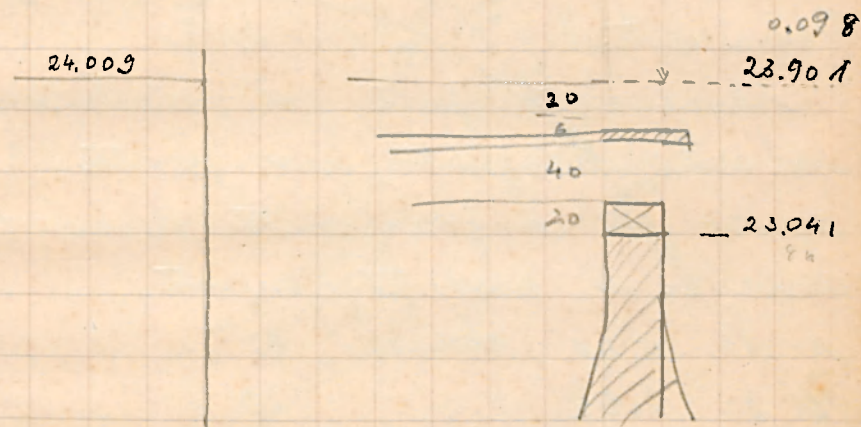
40

20

0.098

23.901

23.041



NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			

Marcacão da curva de entrada na Ponte, concordando com a curva do Alinhamento.

Marcacão feita por ordenados sobre as tangentes, nos pontos 1, 3, 6, sendo os comprimentos dessas ordenadas de, respectivamente:

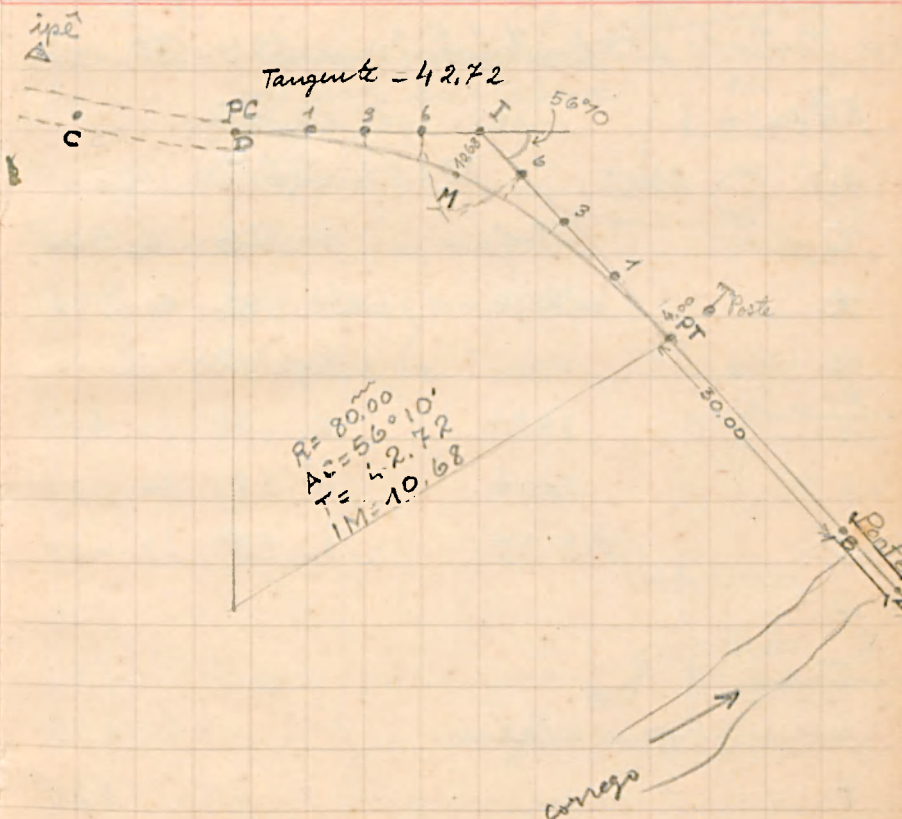
1-1 = 0,60 abscissa 10^m
 3-3 = 2,52 " 20,
 6-6 = 5,85 " 30,

Sendo as abscissas contadas a partir do PC e PT da curva

O ponto M (meio da curva) fica a 10,68 da interseção, medida sobre a bissetriz.

Estrada interna da Sede

17/12/938



NIVELAMENTOS

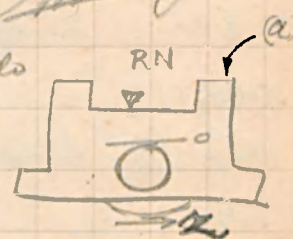
Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES <i>Cotas do projeto</i>
		á ré	á vante			
Partindo do RN estabelecido em 23-1-936						
RN (x)					30.774	
(a)	2640			33.494	30.854	
0			2968		30.526	30.526
2			3250		30.244	30.370
y			m.l		30.292	
1			3090		30.404	30.400
2			3006		30.488	30.430
3			2935		30.569	30.460
4						490
5						520
6						550
7						580
7 1/2			3238		30.256	30.595

Nivelamento para linha de
manilhas ligando as minas d'agua

Dia 11 de Agosto 1939

M. Poyart

Novo RN = soleira da Caixa d'água
coletora, estabelecido
em 23 Jan. 1936

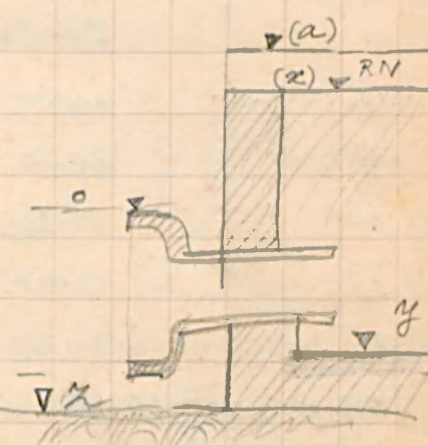


Recalço da tampa

Boca da manilha (em cima)

Fundo da cara das manilhas

Fundo da Caixa d'água



7 1/2 Lage na travessia da estrada

NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES <i>Cotas ao projeto</i>
		á ré	á vante			
8			3155	33.494	30.339	30610
aux.			3155		30.339	
mut.		2760		33.099		
9			2645		30.454	640
10			2615		30.484	670
11			2648		30.451	700
12			2651		30.448	730
13			2600		30.499	760
14			2630		30.469	790
15			2650		30.449	820
16			2140		30.959	30.850

NB. o pig.^{ta} 16 marca a travessia da linha de manilhas na 2.^a estradinha, ali deve se procurar no terreno um ponto de altitude — 31.500.
Deslocar o pig. e subir no terreno + 0,1541



Nivelamento para linha de
manilhas ligando as minas d'agua
continuação

Dia 11 Agosto 1939

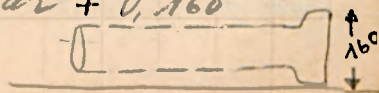
8 = Lage na travessia da estradinha
Largura da estradinha 4^m
Distancia de Valéria a valetã 5^m

Obsev.

Deslocar o 1º ponto da travessia Est. 7 + 5^m para
cima, na Lage, subindo $0,339^m$
ou m. ou m. 34 cm.

Deslocar o 2º ponto da travessia Est. 8, para
cima, na Lage, subindo $0,271^m$
ou m. ou m. 27 cm

As cotas do projeto se referem ao fundo
da cava para assentamento das
manilhas. Para ter a cota das ma-
nilhas, na bolsa, somar + $0,160$



NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			

Transcrição da Caderneta de Nivelamento das Obras dos Reservatórios
Serviço do dia 23-1-36

RN#1	2990	-	33.934	30.944		
------	------	---	--------	--------	--	--

x		3160		30.774		
---	--	------	--	--------	--	--

Transcrição da Caderneta de Nivelamento das Obras dos Reservatórios. Serviço de 18-12-35

RN#1				30.944		
------	--	--	--	--------	--	--

estaca 0	3245		45.282	42.037		
----------	------	--	--------	--------	--	--

24 Agosto 1939

Transporte de RN

RN#1 - piquete protegido (que serviu para dar as cotas de toda a obra)

x = Soleira da Caixa coletora

Nivelamento para trazer a cota da Mina Grande, onde convergem duas nascentes

Transporte de RN

estaca 0 porto da Escola Mista (a 20^{ma} maison menor)

NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			
est. 0		3245		45.282	42.037	
aux. α			4995		40.287	
mut. }		0390		40.677		
aux. β			4770		35.907	
mut. }		0085		35.992		
RN _R 5			2200		33.792	
A			2431		33.561	
B			4082		31.910	

Fim

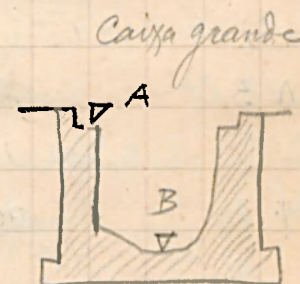
24-8-39

[Signature]

RN Perto da Caixa grande

A = Soleira da Caixa

B = Fundo " "



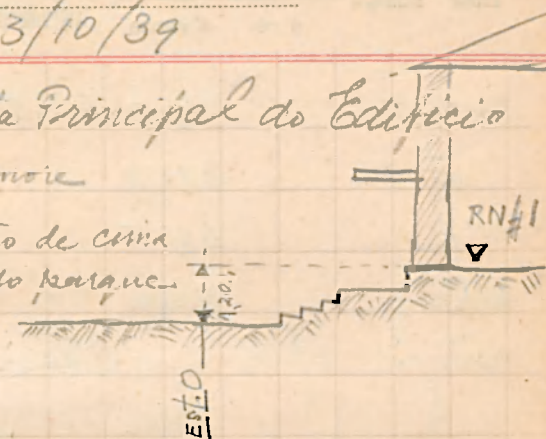
NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			
RN#1	0225			766.101	65.876	765.876
RN#10	3220				62.881	Topo da escada
RN#11	4868				61.233	Sopé da escada
	0422			61.655		
10	0990				60.665	Na curva da esquerda
9	1668				59.987	"
8	2335				59.320	"
7	2840				58.815	"

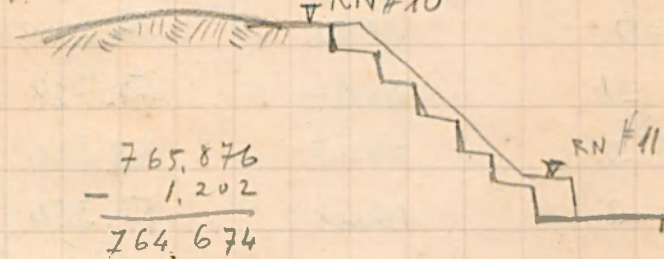
Parque e jardins
Alca da parte em curva.
em frente do Predio diretoria
13/10/39

Solcira da Porta Principal do Edifício
pião de mármore

#10 = último degrão de curva
da escada do parque.



#11 No respaldo do pilarsinho do ultimo
degrão de baixo da escada



NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			
100						
101						
102						
103						
104						
105						
106						
107						
108						
109						
110						
111						
112						
113						
114						
115						
116						
117						
118						
119						
120						
121						
122						
123						
124						
125						
126						
127						
128						
129						
130						
131						
132						
133						
134						
135						
136						
137						
138						
139						
140						
141						
142						
143						
144						
145						
146						
147						
148						
149						
150						
151						
152						
153						
154						
155						
156						
157						
158						
159						
160						
161						
162						
163						
164						
165						
166						
167						
168						
169						
170						
171						
172						
173						
174						
175						
176						
177						
178						
179						
180						
181						
182						
183						
184						
185						
186						
187						
188						
189						
190						
191						
192						
193						
194						
195						
196						
197						
198						
199						
200						

NIVELAMENTOS

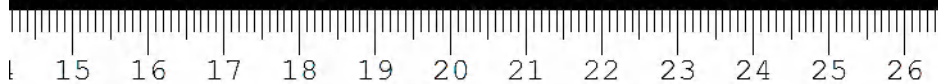
13/10/39

NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		à ré	à vante			
52+11 ^m	=	4032	57422	53.390	cixo	
1/52,11	} descendo	4590		52.832		
2/52,11		5400		52.022		
-1/52,11	} subindo	3490		53.932		
-2/52,11		3320		54.102		
aux-4				57.112	na curva da direita	
1 mud. 3	5085		62.197			
-5		4048		58.149	estrada	
-6		3368		58.829	"	
-7		2400		59.797	"	
-8		2000		60.197	barra	

NIVELAMENTOS

13/10/39



NIVELAMENTOS

NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento 62192	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		à ré	á vante			

13/10/39

M. Payan

-8+4 ^m		0102		62.095		
-------------------	--	------	--	--------	--	--

aux. mur.	42.10		66.305			
--------------	-------	--	--------	--	--	--

-9		3991		62.314		
----	--	------	--	--------	--	--

-10		3530		62.775		
-----	--	------	--	--------	--	--

-11		2950		63.355	-pe'da	
-----	--	------	--	--------	--------	--

-11+3 ^m		1340		64.765	-alto da escada.	= esplanada.
--------------------	--	------	--	--------	---------------------	--------------

14 290 NIVELAMENTOS

Estaca	Distância	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		à ré	à vante			
Estaca		Cotas do terreno	Cota do projeto	Corte	Aterro	
52=0		56.240	54.700	1.540	—	
1		56.145	54.700	1.445	—	
2		56.102	55.300	0.802	—	
3		56.390	55.900	0.490	—	
4		56.580	56.200	0.380	—	
4		56.470	56.500	0.270	—	
5		57.280	57.300	0.020	—	
6		57.980	58.200	—	0.220	
7		58.815	59.200	—	0.385	
8		59.320	59.700	—	0.380	
9		59.987	60.200	—	0.213	
10		60.665	60.700	—	0.035	

NIVELAMENTOS

14/10/39

Payan

caderneta de terraplenagem

Curva da esquerda, subindo até a esca-
dinha da estrada, lado da Casa de
Vegetação

0+5, 56.200, 51.700, 1.500

1+5 56.120 55.000 1.120

2+5 56.245 55.600 0.645

NIVELAMENTOS

Estaca	Distância	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		à ré	à vante			
		botas do terreno	botas do projeto	Corte	terro	
52=0		56.240	54.700	1.540	—	
-1		54.728	54.700	0.028	—	
-2		55.474	55.600	—	0,126	
-3		56.354	56.500	—	0,146	
-4		57.112	57.400	—	0,288	
-5		58.149	58.300	—	0,151	
-6		58.829	59.500	—	0,671	
-7		59.497	60.800	—	1,003	
-8		60.197	61.450	—	12.53	
-9		62.314	62.100	0,214	—	
-10		62.775	62.750	0,025	—	
-11		63.355	63.400	0,045	—	
-11+3		64.965	65.000			

NIVELAMENTOS

14/10/39

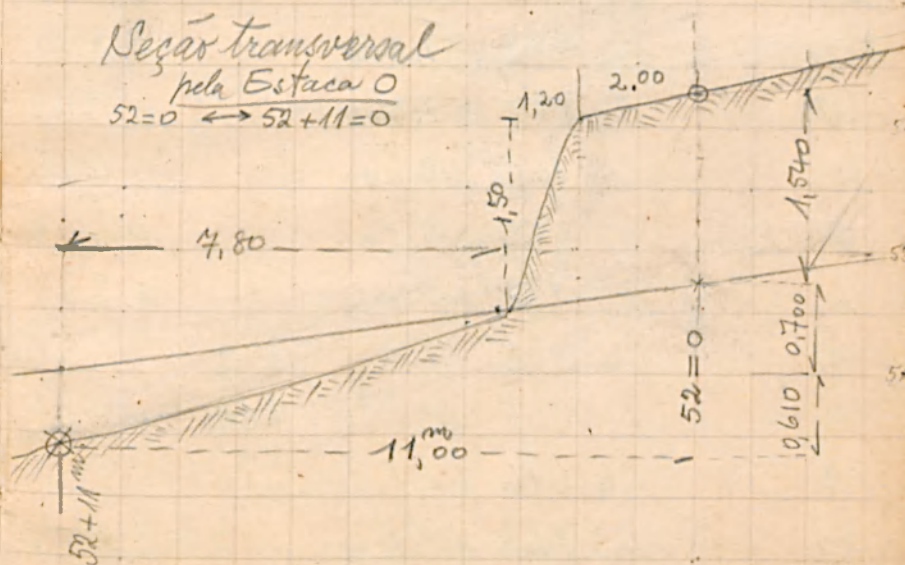
SAQASIV

Boysen

baderna de terraplenagem

curva da direita, subindo pela estrada, para a esplanada, lado da casa N° 9 (residência Buchignani)

Seção transversal pela Estaca 0
52=0 ↔ 52+11=0



NIVELAMENTOS

dia 15 = Domingo

NIVELAMENTOS

16/10/39

M. Poyant

Estaca	Distância	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			
		<i>botas do terreno</i>	<i>botas do projeto</i>		<i>bote</i>	<i>Aterro</i>
52+11=0		53.390	54.000			0,610
1/52,11		52.836	54.000			1,164
⁺⁵ 2/52,11		⁴⁶ 52.084	^{53.400} 52.800			0,716
3/52,11		50.796	51.600			0,804
3+5 ^m PT		50.239	51.000			0,761
4		49.706	50.400			0,694
5		48.497	49.200			0,703
6		47.701	48.000			0,299
7		46.802	46.800	0.002		
8		45.659	45.600	0.059		
9		44.616	44.600	0.016		
10		43.248	43.600			0,352
RN#		43.610	—			

à esquerda, curva pela estrada descendo na escola.

Curva da esquerda do parque

=10= Valeta de esgoto da estr. no bocico
RN# Limpa-pés da Escola

NIVELAMENTOS

NIVELAMENTOS

16/10/39

Estaca	Distância	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			
		<i>botas do terreno</i>		<i>botas do projeto</i>	<i>corte</i>	<i>Aterro</i>
52+11=0		53 390		54,000		0,610
-1/52,11		53 753		54,000	0,563	
		54 116		54,000	0,116	
-2/52,11		53 201				
-3/52,11		52 531				
-3+5 ^m		52 211				

à direita, curva ^{desgendo} ~~subindo~~, fora da estrada
em direção ao chiqueirão, pelo parque

NIVELAMENTOS

NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			
52+11=0		0991		54.381	53.390	de acordo pela estr. ps. escola
1		1.545	1.545		52.836	
2		2.297	2.297		52.084	
3			3.585		50.796	
3+5m			4.142		50.239	
4 aux			4.675		49.706	
mud.		1.206		50.912		
5 aux			2.415		48.497	
mud.		1.032		49.529		
6			1.828		47.701	
7			2.727		46.802	
8			3.870		45.659	
9 aux			4.913		44.616	
mud.		2.695		47.311		

16/10/39

#Bajart

curva da esquerda.

continua na metade da página seguinte

NIVELAMENTOS

NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			

16/10/39

[Signature]

52+M=0	0994		54.381	53.390	
-1	0	0.265		54.116	
-2		1.180		53.201	
-3		1.850		52.531	
-3+5 ^m		2.170		52.211	

desce
pelo
parque

Curva da direita, descendo / fora da estrada, em direção ao cangaço

aux. 9 mud.	2695		47.311	44.616	
10		4.063		43.248	
RN#		3.704		43.610	

Vim da
pagina ant.
velo do
gato da est.
limpa pés
da escola

Continuação da pagina anterior

RN = ferro de limpar pés da Escola
perto do canto do edificio da Escola,
que dá para a casa do
funcionário (Sobrado N°)

RN no topo

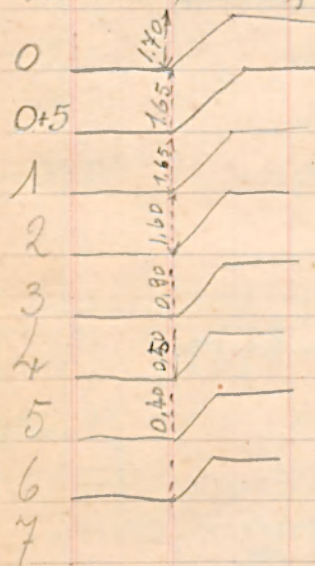

Seções Transversais

NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do Instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		á ré	á vante			

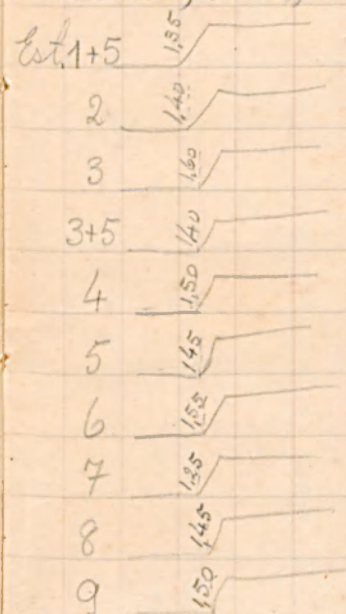
Curva da esquerda

Subindo, do eixo Estaca 52=0. p^a a escadinha



15/11/939

Descendo, do eixo 52+11=0, p^a a bicoia



Leções Transversais

NIVELAMENTOS

Estaca	Distancia	VISADAS		Altura do instrumento	ALTITUDE	OBSERVAÇÕES
		à ré	à vante			
		Curva da direita				
		Subindo do nível Est. 52 = 0,00 a casa				
		do Sr. A. Guichignani.				
1+5	135					
2	140					
3	130					
3+5	140					
4	130					
5	135					
6	125					
7	135					
8	135					
9	150					

cm 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 unesp

NIVELAMENTOS

15-11-939



NIVELAMENTOS

[illegible]

NIVELAMENTOS

1.º 2.º 3.º 4.º 5.º 6.º 7.º 8.º 9.º 10.º 11.º 12.º 13.º 14.º 15.º 16.º 17.º 18.º 19.º 20.º 21.º 22.º 23.º 24.º 25.º 26.º

1 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26

NIVELAMENTOS

[illegible]

NIVELAMENTOS

VISADAS

ALTA H

A. 11000

ALTA H

ALTA H

ALTA H

ALTA H

