

PROJETO SIMPLIFICADO

TRECHO: FARINOPOLIS / SR. FIDELIS
EXTENSÃO: 7,96778 KM
MUNICIPIO: ARAPUTANGA

Elaborado Por



PORTO MOUSSALEM ENGENHARIA LTDA.

Programa de Desenvolvimento Integrado do
Noroeste do Brasil PDRI/Mato Grosso

POLONOROESTE

MATÉRIA

RELAÇÃO DA MATÉRIA

- 01 - APRESENTAÇÃO
- 02 - MAPA DE SITUAÇÃO
- 03 - CONDIÇÕES PARTICULARES DAS LINHAS
- 04 - CONVENÇÕES
- 05 - ESQUEMA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO SIMPLIFICADO
- 06 - RELAÇÃO DE RN's
- 07 - RELAÇÃO DE CURVAS HORIZONTAIS
- 08 - AMARRAÇÃO DE TANGENTE
- 09 - PLANILHA DE QUANTITATIVO
- 10 - RELAÇÃO E DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS
- 11 - RELAÇÃO DE PONTES DE MADEIRA
- 12 - NOTA DE SERVIÇO
- 13 - CÁLCULO DE VOLUME
- 14 - OBRAS DE ARTES CORRENTES E ESPECIAIS
- 15 - SEÇÕES TÍPICAS
- 16 - ESPECIFICAÇÕES

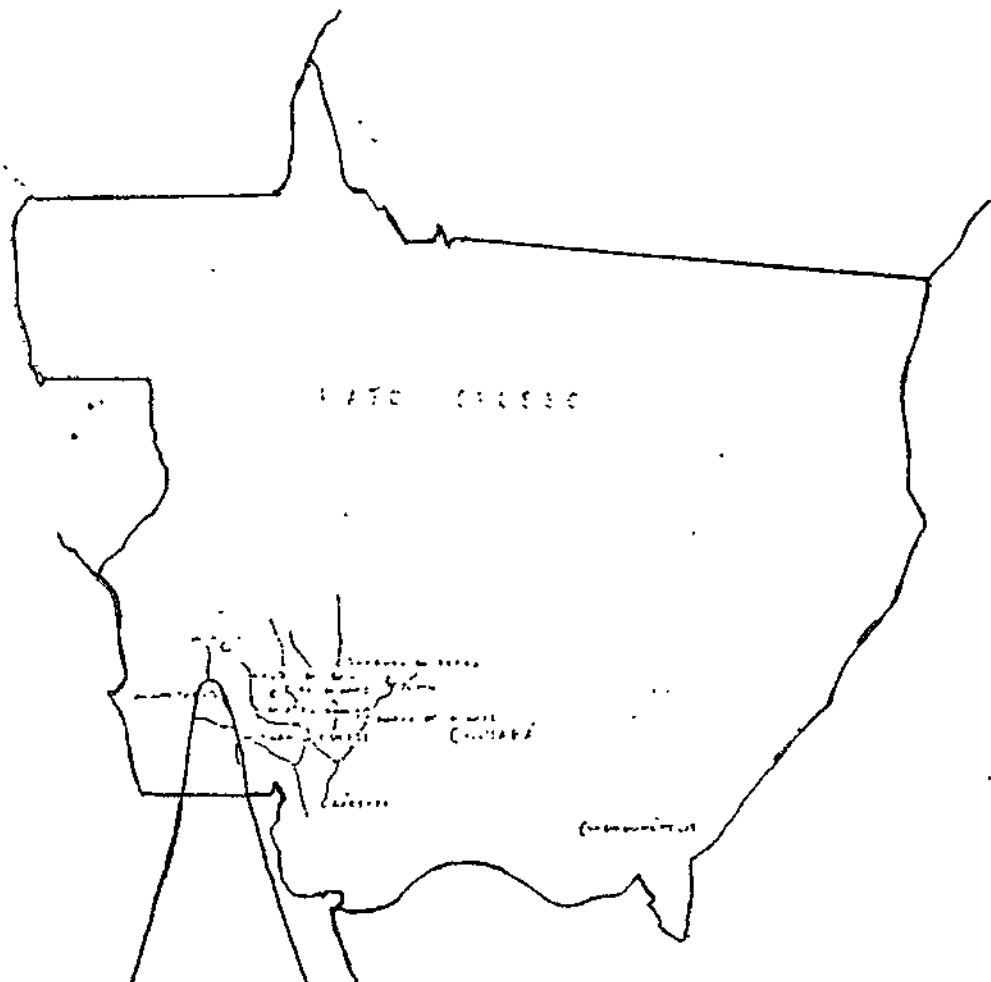
1. APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

PORTO MOUSSALEM ENGENHARIA LTDA., apresenta este volume de Projeto Simplificado das Estradas Vicinais A limentadoras do Programa Polonoroeste à CODEMAT - Com panhia de Desenvolvimento do Estado de Mato Grosso.

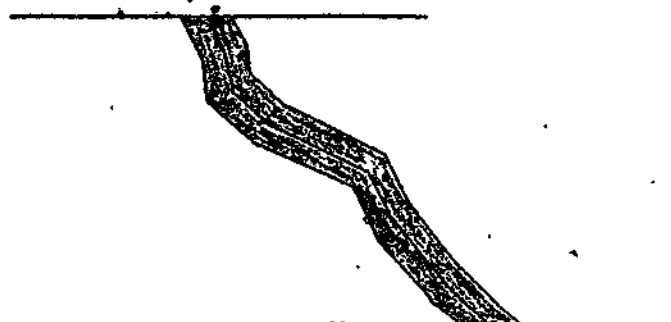
O presente volume se refere ao Trecho: FARINOPO - LIS - SR. FIDELIS, numa extensão global de 7,9 6778 Km, abrangendo o município de Araputanga.

2. MAPA DE SITUAÇÃO



ENTRº FARINOPOLIS - SR. FIDELIS

ENTRº FARINOPOLIS



SR. FIDELIS

3. CONDIÇÃO PARTICULAR
DA LINHA

CONDIÇÃO PARTICULAR DA LINHA

As características do TRECHO são as seguintes:

EXTENSÃO:

PREVISTA :

LEVANTADA : 7,96778 KM

LOCALIZAÇÃO:

Localiza-se no município de Araputanga.

TIPOS DE SOLOS:

Predominam os solos argilosos e arenosos.
Há algum afloramento de pedras e incidências de casca-
lhos que são de regular a boa qualidade.

4. CONVENÇÕES

PORTO MOUSSALEM

ENGENHARIA LTDA

CONVENÇÕES

C O D E M A T

S_1 — BSTC — 0,60 m

S_2 — BSTC — 0,80 m

S_3 — BSTC — 1,00 m

D_1 — BDTC — 0,60 m

D_2 — BDTC — 0,80 m

D_3 — BDTC — 1,00 m

T_1 — BTTC — 0,60 m

T_2 — BTTC — 0,80 m

T_3 — BTTC — 1,00 m



CORTE



GREIDE ELEVADO



GREIDE COLADO



SEÇÃO MISTA



PONTE DE MADEIRA



JAZIDA

05. ESQUEMA DE APRESENTAÇÃO
DO PROJETO SIMPLIFICADO

ESQUEMA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO SIMPLIFICADO

Apresenta-se em seguida, o esquema linear com a quilometragem das linhas onde foram lançados os segmentos correspondentes às seções-tipo de terraplanagem e as obras de arte correntes previstas.

O volume de terraplanagem foi calculado, inicialmente, segundo as seções-tipo constantes da convenção linear, quais sejam:

- C - região em corte
- GE - greide elevado
- GC - greide colado
- SM - seção mista

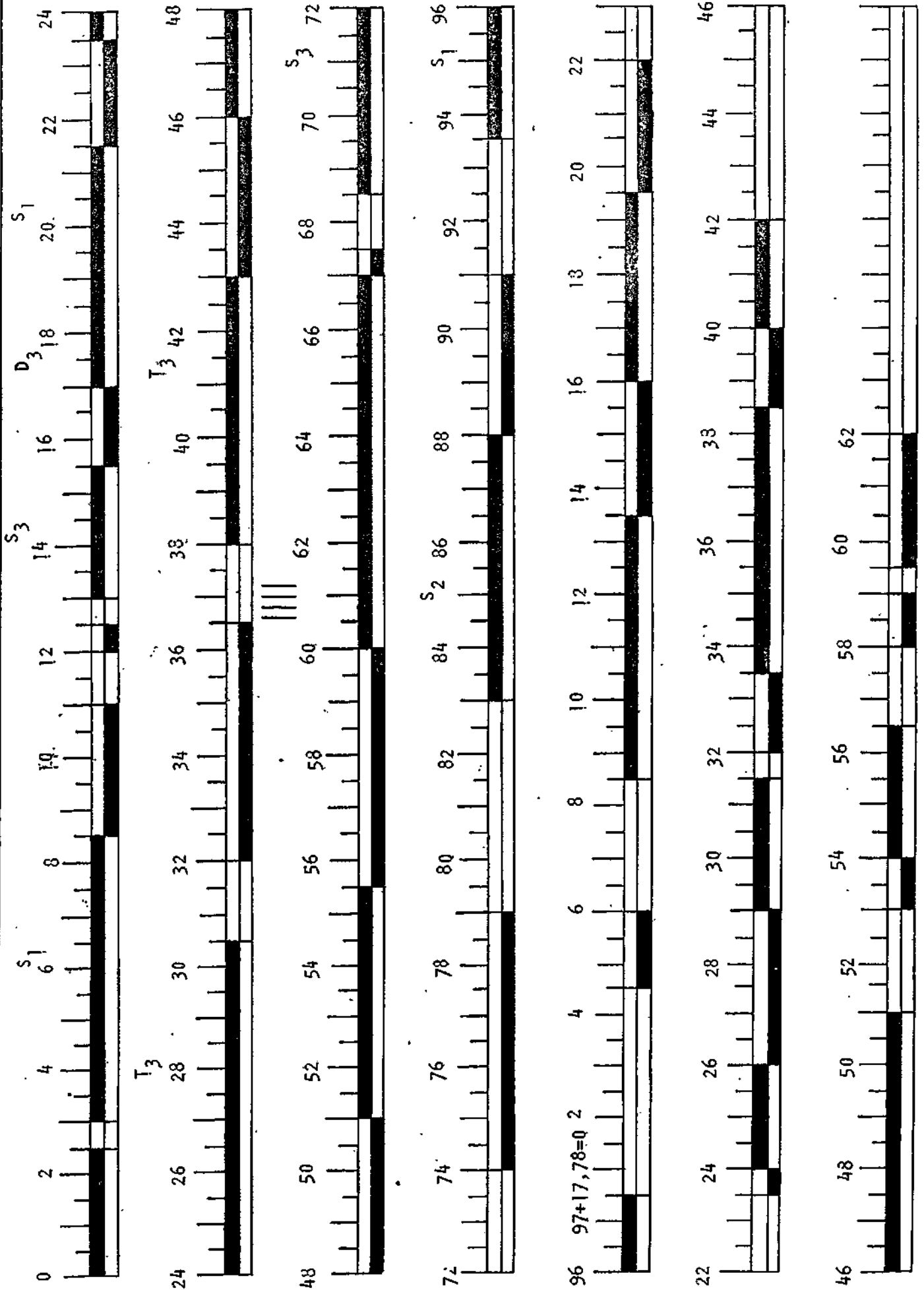
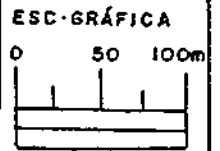
Os locais onde serão implantados os bueiros e pontes de madeira, conforme convenções observadas no módulo 4 das folhas a seguir.

As seções típicas que conduziram aos quantitativos do projeto são apresentadas no módulo 15.

PORTO MOUSSELEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO FARINOPOLIS
MUNICIPIO ARAPUTANGA
EXTENSÃO 7.96778

CODEMAT



PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO	FARINÓPOLIS/SR. FIDELIS
MUNICIPIO	ARAPUTANGA
EXTENSÃO	7.96778

CODEMAT

JAZIDAS		DISTÂNCIA	AO	EIXO
ESTACAS	INT.			
46			200,00	

6. RELAÇÃO DE RN's

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO FARINOPOLIS/SR. EIDELIS
MUNICIPIO ARAPUTANGA
EXTENSÃO 7.96778 Km

CODEMAT

ESTACA		RN nº	LADO	DISTANCIA AO EIXO (m)	COTA (m)
INT	FRAC				
0	+ 30,00	0	E	20,00	100,000
20		1	D	20,00	111,100
40		2	E	20,00	100,082
60		3	D	20,00	83,845
80		4	D	20,00	98,572
97 + 17,78 = 0		5	E	20,00	91,375
20		6	E	20,00	80,431
40		7	,D	20,00	85,032
62		8	D	20,00	105,420

7. RELAÇÕES DE CURVAS
HORIZONTAIS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO FARINOPOLIS/SR. FIDELIS
MUNICIPIO ARAPUTANGA
EXTENSÃO 7.96778 Km

CODEMAT

AC	D/E	RUMO	R (m)	D (m)	Tg (m)	PC (EST)	PI (EST)	PT (EST)
		66°46'50"SE						
26°26'50"	D	40°20'00"SE	212,782	98,21	50,00	28+22,00	29+22,00	30+20,21
25°22'20"	E	65°42'20"SE	222,12	98,35	50,00	31+24,60	32+24,60	33+22,95
16°14'50"	E	81°57'10"SE	210,18	59,60	30,00	38+45,58	39+25,58	40+05,18
04°39'10"	E	86°36'20"SE	1.230,76	100,12	50,00	45+00,00	46+00,00	47+00,12
11°45'30"	D	74°50'50"NE	291,34	59,78	30,00	78+20,00	79+00,00	79+29,78
35°01'50"	E	70°07'20"NE	95,06	58,12	30,00	80+20,00	81+00,00	81+28,12
11°20'36"	D	81°27'56"NE	503,45	99,66	50,00	87+12,04	88+12,04	89+11,70
02°35'34"	D	84°03'30"NE	2.209,45	99,98	50,00	90+00,00	91+00,00	91+49,98
15°55'39"	E	68°07'51"NE	357,41	99,35	50,00	96+17,78	97+17,78	01+17,13
OBS: Estaca		97 + .17,78 = 0						

8. AMARRAÇÕES DE
TANGENTES

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO FARINOPOLIS / SR. FIDELIS
MUNICIPIO ARAPUTANGA
EXTENSÃO 7.96778

CODEMAT

ESTACA		L A D O		DISTANCIA		ANGULO EM RELAÇÃO AO EIXO
INT	FRAC	ESQ	DIR	P ₁	P ₂	
0		ESQUERDO		15,00	10,00	90° 00' 00"
60		ESQUERDO		15,00	10,00	90° 00' 00"
90		ESQUERDO		15,00	10,00	90° 00' 00"
30		ESQUERDO		15,00	10,00	90° 00' 00"
OBS: Estaca 97 + 17,78 = 0						

9. PLANILHAS DE
QUANTITATIVOS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS

TRECHO FARINOPOLIS/SR. FIDELIS

EXTENSÃO 7.96770 Km

CODEMAT

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITARIO	PREÇO TOTAL
1	<u>TERRAPLANAGEM</u>				
1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza da faixa de domínio	m ²	159.355,60		
1.2	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 1ª categoria com lâmina	m ³	51.611,872		
1.3	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 2ª categoria com lâmina	m ³	6.453,391		
1.4	Compactação e aterros	m ³	14.172,252		
1.5	Seção padrão	m ²	1.911,00		
1.6	Compactação de seção padrão	m ²	1.911,00		
1.7	Valetas de proteção e saída de água com lâmina (bigode)	m ³	6.262,543		
2	<u>REVESTIMENTO PRIMÁRIO</u>				
2.1	Escavação e carga de material de 1ª categoria de jazida	m ³	7,457,842		
2.2	Transporte de material de 1ª categoria de jazida	m ³ x km	31.202,709		
2.3	Compactação	m ³	5.966,274		
2.4	Patrolamento	m ²	47.806,68		
2.5	Espalhamento	m ²	47.806,68		
3	<u>OBRAS DE ARTES CORRENTES E ESPECIAIS</u>				

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO FARINÓPOLIS/SR. FIDELIS
EXTENSÃO 7,96778 Km

CODEMAT

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
3.1	Corpo de B S T C Ø 0,60 com berço	m	29,00		
3.2	Boca de B S T C Ø 0,60	ud	06		
3.3	Corpo de B S T C Ø 0,80 com berço	m	24,00		
3.4	Boca de B S T C Ø 0,80	ud	04		
3.5	Corpo de B S T C Ø 1,00 com berço	m	42,00		
3.6	Boca de B S T C Ø 1,00	ud	06		
3.7	Corpo de B D T C Ø 0,60 com berço				
3.8	Boca de B D T C Ø 0,60				
3.9	Corpo de B D T C Ø 0,80 com berço				
3.10	Boca de B D T C Ø 0,80				
3.11	Corpo de B D T C Ø 1,00 com berço	m	13,00		
3.12	Boca de B D T C Ø 1,00	ud	02		
3.13	Corpo de B T T C Ø 0,60 com berço				
3.14	Boca de B T T C Ø 0,60				
3.15	Corpo de B T T C Ø 0,80 com berço				
3.16	Boca de B T T C Ø 0,80				
3.17	Corpo de B T T C Ø 1,00 com berço	m	26,00		
3.18	Boca de B T T C Ø 1,00	ud	04		
3.19	Ponte de madeira com vigamento simples	m ¹	20,00		
3.20	Caixão de aterro	m ²	44,00		

10. RELAÇÃO E DIMENSIONA
MENTO DE BUEIROS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO FARINOPOLIS/SR. FIDELIS
MUNICIPIO ARAPUTANGA
EXTENSÃO 7.96778 Km

CODEMAT

ESTACA		BSTC (COMPRIMENTO)	BDTC (COMPRIMENTO)	BTTC (COMPRIMENTO)
INT	FRAC			
6		S ₁ - 8,00		
14	+ 49,00	S ₃ - 13,00		
17	+ 26,00		D ₃ - 13,00	
20	+ 18,50	S ₁ - 8,00		
28				T ₃ - 12,00
41	+ 32,00			T ₃ - 13,00
70	+ 46,00	S ₃ - 16,00		
85		S ₂ - 13,00		
95		S ₁ - 13,00		
37		S ₂ - 11,00		
49	+ 35,00	S ₃ - 14,00		

11. RELAÇÃO DE PONTES DE
MADEIRA

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO FARINOPOLIS/SR. FIDELIS
MUNICIPIO ARAPUTANGA
EXTENSÃO 7.96778 Km

C O D E M A T

ESTACA		PONTE DE MADEIRA COM VIGAMENTO SIMPLES	OBSERVAÇÕES
INT	FRAC		
60	+ 40,00	10,00	PROJETADO
29	+ 32,50	10,00	PROJETADO

12. NOTA DE SERVIÇO
(RESUMO)

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO FARINOPOLIS/SR. FIDELIS
MUNICIPIO ARAPUTANGA
EXTENSÃO 7.96778 Km

CODEMAT

ESTACAS	COTA		RAMPA	ESTACA	Y
	INICIAL	FINAL	%	PIV	
36 / 39	81.082	81.600	+ 0.345	39	40
39 /43+16,00	81.600	93.400	+ 5.463	43 + 16,00	60
43+16,00/ 51	93.400	91.383	- 0.525	51	60
51 / 54	91.383	97.831	+ 4.299	54	60
54 / 59	97.831	105.705	+ 3.150	59	60
59 / 62	105.705	105.053	- 0.435	62	60

13. CÁLCULO DE VOLUME

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO FARINOPOLIS/SR. FIDELIS
MUNICIPIO ARAPUTANGA
EXTENSÃO 7.96778 Km

CODEMAT

ESTACAS	CORTE	ATERRO
0 /02 + 30,00	-	565,689
03 /08 + 24,00	-	2.911,351
08 + 24,00/11	774,941	-
11 + 30,00/12 + 30,00	276,450	-
12 + 30,00/15 + 25,00	-	1.968,892
15 + 25,00/17 + 2,00	646,623	-
17 + 2,00/21 + 28,00	-	1.692,587
21 + 28,00/23 + 20,00	3.394,729	-
23 + 20,00/30 + 34,00	-	8.957,044
32 /36 + 25,00	749,500	-
38 /43 + 1,00	-	1.780,231
43 + 1,00/46 + 13,00	725,094	-
46 + 13,00/48	-	176,830
48 /51	2.396,488	-
51 /55 + 30,00	-	2.919,256
55 + 30,00/59 + 40,00	127,950	-
59 + 40,00/66 + 40,00	-	3.123,906
66 + 40,00/67 + 25,00	317,100	-
69 + 25,00/72	-	3.274,353
74 /79	967,300	-
83 /88	-	3.709,750
88 /91	916,350	-
93 + 30,00/97 + 17,78 = 0	-	2.803,280
04 + 20,00/06	-	203,914
08 + 20,00/13 + 30,00	-	941,578
13 + 30,00/16	198,795	-
16 /19 + 25,00	-	1.454,182
19 + 25,00/22	665,790	-
23 + 40,00/24 + 15,00	151,660	-
24 + 15,00/26	-	569,669
26 /29	977,200	-
29 /31 + 32,00	-	2.703,587
32 + 10,00/33 + 16,00	89,930	-
33 + 16,00/38 + 32,00	-	1.169,082
38 + 32,00/40	292,386	-
40 /42	-	345,468
48 /51	-	2.342,785

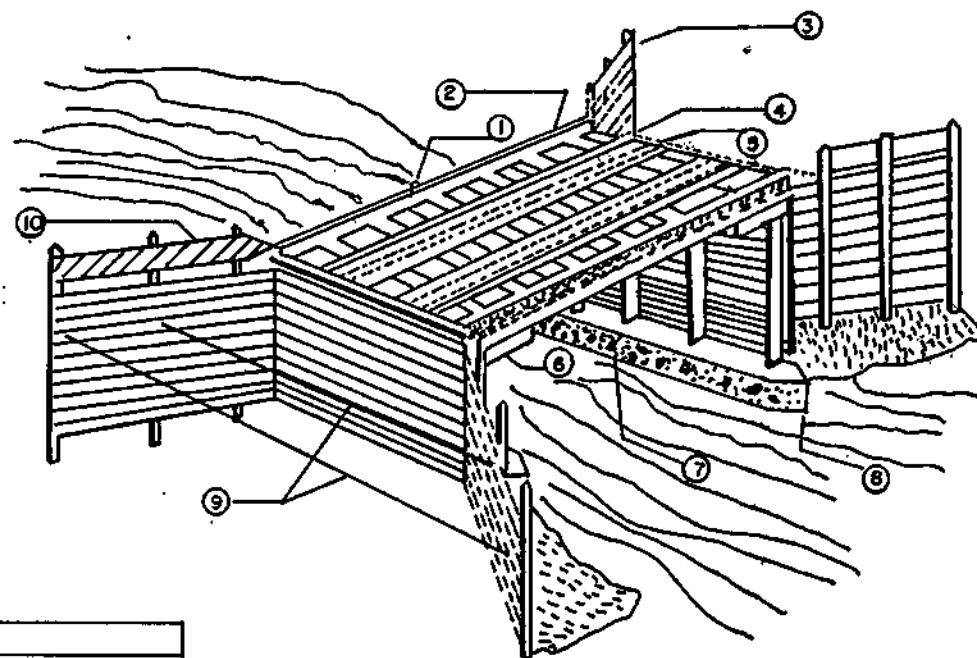
PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO FARINOPOLIS/SR. FIDELIS
MUNICIPIO ARAPUTANGA
EXTENSÃO 7.96778 Km

CODEMAT

ESTACAS	CORTE	ATERRO
53 + 40,00/54	-	89,758
54 /56 + 25,00	-	204,125
57 + 40,00/58 + 40,00	61,700	-
59 + 15,00/62	427,950	-
<u>OBS.:</u> O trecho ENTR? FARINOPOLIS/SR. FIDELIS foi dividido em trecho e sub-trecho.		

14. OBRAS DE ARTES COR
RENTES E ESPECIAIS



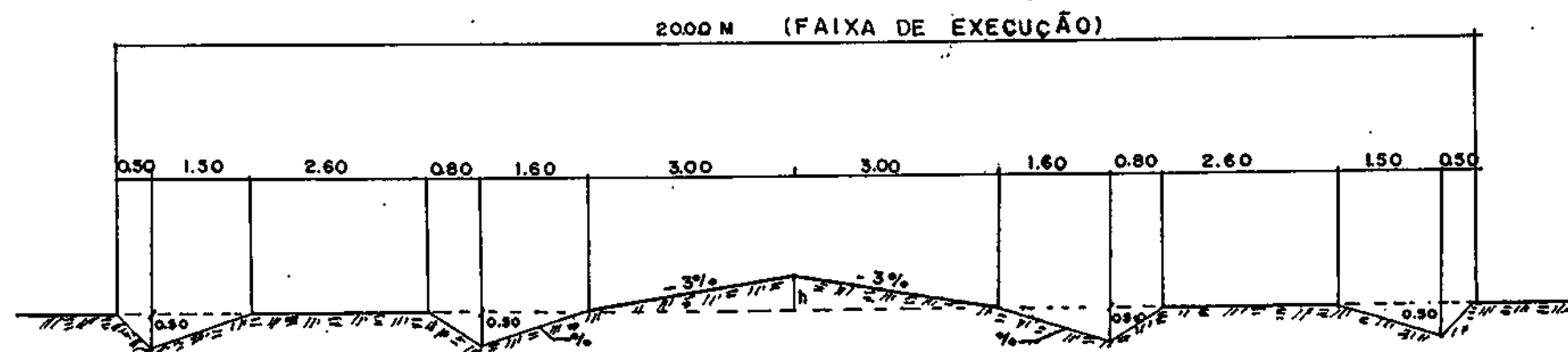
LEGENDA

01	TRAVA DO RODEIRO
02	GUARDA CORPO
03	DEFENSA SINALIZADORA
04	GUARDA RODA
05	PROTEÇÃO DO RODEIRO
06	SUB-VIBAS
07	BLOCO DE CONCRETO
08	PONTA REDUT. DO IMPACTO DA AGUA
09	TIRANTE'S
10	DEFENSA: SINALIZADORA

PORTO
MOUSSALEM

15, SEÇÕES TÍPICAS

SEÇÃO PADRÃO

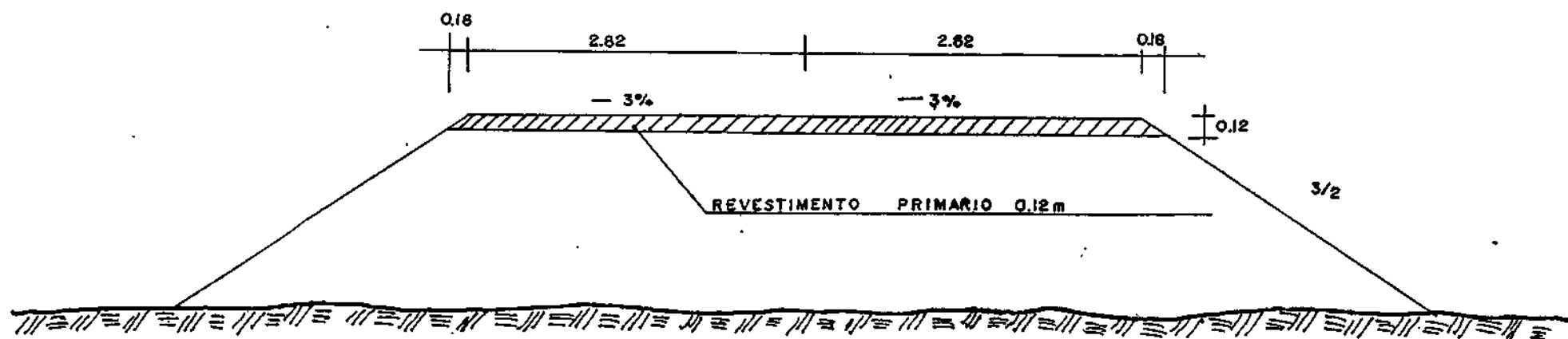


OBS: h - ALTURA VARIÁVEL

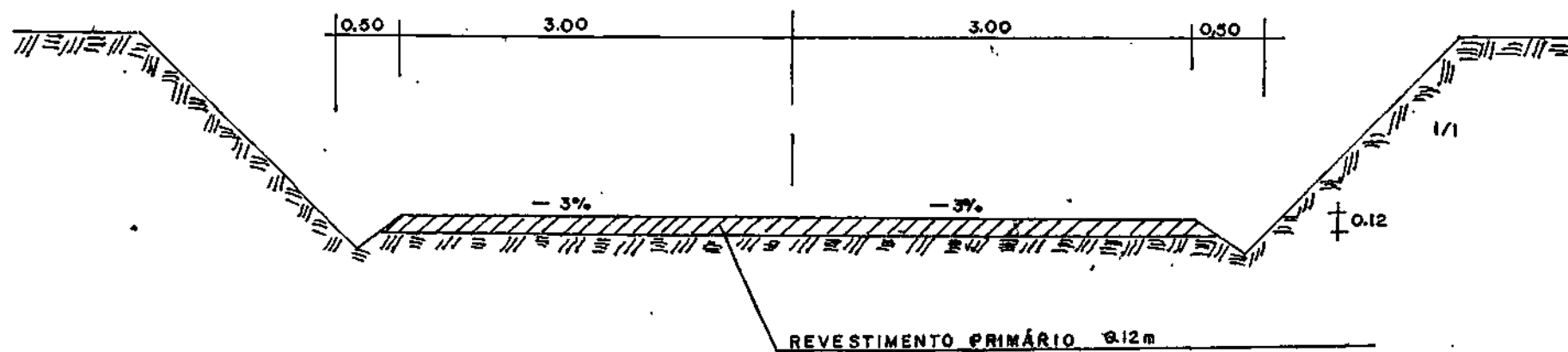
% = PORCENTAGEM DA SARGETA VARIÁVEL

ESC. 1:100

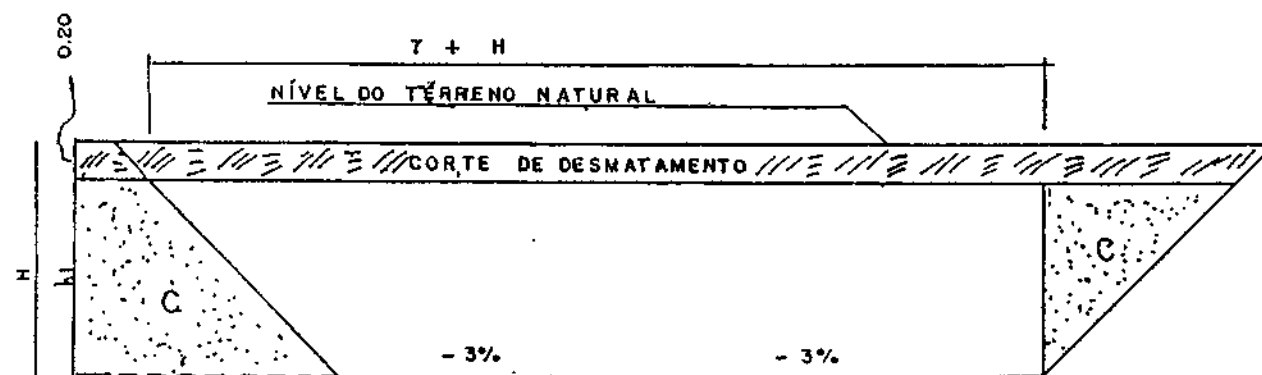
ATERRO



CORTE



SEÇÕES TRANSVERSAL DE CORTE



OBS: $S = (7 + H) H$

$H = h - 0.20$

h = ALTURA DE CORTE RETIRADA DIRETAMENTE DA NOTA DE SERVIÇO OU CADERNETA DE CAMPO.

TALUDE = 1H: 1V

16, ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES

"ESPECIFICAÇÕES PARA OS SERVIÇOS"

1.0.0 - TERRAPLANAGEM

1.1.0 - DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA

a) - OBJETIVO

Esta especificação visa orientar a forma de execução, medição e pagamento dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da faixa de domínio e caixas de empréstimos.

b) - EXECUÇÃO

Deverão ser obedecidas as Especificações fornecidas pela fiscalização do DERMAT.

Substituir:

MEDIÇÃO

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza serão medidos em m² (metros quadrados), em função da área efetivamente trabalhada e autorizada pela fiscalização.

1.2.0 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE

a) - OBJETIVO

Esta especificação visa orientar a escavação, carga e transporte de materiais de primeira categoria, oriundas de cortes e empréstimos.

b) - EXECUÇÃO

Para este serviço serão válidas as "Especificações Gerais para obras Rodoviárias - DERMAT.

As adaptações que se fizerem necessárias durante a execução dos serviços serão orientadas pela fiscalização.

c) - MEDICÃO

A medição do volume de cortes e empréstimos serão efetuados da seguinte maneira:

- Cubação de volume extraído medido no corte de empréstimo.

- Aplicação de fator de empolamento (1.15) sobre o volume acima.

- A distância de transporte será medida em projeção horizontal, ao longo do percurso seguido pelo equipamento transportador entre os centros de gravidade de massas.

d) - PAGAMENTO

O pagamento será feito através de preços unitários contratuais, de acordo com o ítem anterior.

1.1.1 -

COMPACTAÇÃO DE ATERROS

a) - OBJETIVO

Esta especificação visa orientar a e xecução dos aterros e a sua compactação.

Determina também, a forma de medição e pagamento da compactação dos aterros.

b) - EXECUÇÃO

Deverão ser adotadas as "Especifica -
ções Gerais para Obras Rodoviárias" do
DERMAT.

As adaptações que se fizerem necessã-
ria a esta especificação serão orientadas
pela fiscalização durante a execução dos
serviços.

c) - MEDICÃO

A medição do volume compactado será
feito através de produto do volume escava
do pelo fator de contração igual a 0,30,
por motivo de não ser compactado por cama
da. Qualquer modificação ficará a cargo
da fiscalização.

d) - PAGAMENTO

O serviço será pago através dos pre
ços unitários contratuais, conforme medi -
ção acima.

1.2.2 -

PATROLAMENTO

a) - OBJETIVO

O serviço deverá ser executado usando-se MOTO-NIVELADORA, nos locais indicados em projeto ou pela fiscalização.

c) - MEDICÃO

O serviço será medido em M^3 (metros cúbicos), cujo volume será determinado através da área da seção executada.

d) - PAGAMENTO

O serviço será pago através dos preços unitários contratuais.

2.0.0 - REVESTIMENTO PRIMÁRIO

a) - OBJETIVO

Orientação da forma de execução, medição e pagamento de revestimento primário.

b) - EXECUÇÃO

As especificações aqui contidas, baseia-se no "Manual de Implantação Básica" do DERMAT.

Deverá ser executada em toda extensão da plataforma, na espessura de 0,12 m.

A compactação deverá atingir no máximo 100% da massa específica aparente máxima, dada pelo ensaio DPT-M 48 - 64.

O material a ser utilizado neste serviço, deverá originar-se de pedidos que serão indicados em projeto.

Todas e quaisquer modificações nas especificações supra citadas deverão ser autorizadas pela fiscalização.

c) - MEDICÃO

A escavação e carga do material deve rá ser medida em m^3 (metros cúbicos), cujo volume será medido pela seção de projeto. Será aplicado a este volume um coeficiente de empolamento igual a 1,3.

O transporte de material será medido em $m^3 \times km$, com base na distância média de transporte e na tonelagem obtidos, a par tir do volume de execução.

O espalhamento será medido em m^2 (me tros quadrados), cuja área obtida pelo pro duto de extensão com a largura média de execução.

A compactação deverá ser medida em m^3 (metros cúbicos), cujo volume será obtido pela área da seção de projeto.

d) - PAGAMENTO

Na escavação e carga de material, o pagamento será feito com base no preço uni tário proposto para o serviço, incluindo tão somente as operações de escavações e carga.

O pagamento do transporte será feito com base no preço unitário proposto para o serviço, incluindo somente o transporte e fetuado.

O espalhamento do material será pago pelo preço unitário proposto para o servi ço incluindo tão somente o espalhamento so bre a plataforma acabada.

A compactação do material será paga pelo preço unitário proposto para o servi ço incluindo as operações de mistura e pul verização, umedecimento ou secagem, compac tação e acabamento.

a) - OBJETIVO

A presente especificação, visa orientar a execução do serviço em referência, bem como apresentar a forma de medição e pagamento.

b) - EXECUÇÃO

Os bueiros deverão ser executados de acordo com as medições do projeto, ou seja, quanto a esconsidade, declividade, diâmetro e boca, ou de acordo com a fiscalização.

Após a marcação topográfica relativa à esconsidade e declividade, far-se-ão os cortes e aterros no terreno natural, necessários ao cumprimento da declividade. Na necessidade de aterros serão obedecidas as especificações para compactação de curvas de aterro.

Após estes serviços e verificações a sua correção, será executado o berço de concreto ciclópico com 30% de pedra de mão. O concreto deverá apresentar $F c K 120Kg / cm^2$.

Os tubos deverão ser colocados sobre o berço, devendo ser perfeitamente alinhados, procedendo-se em seguida o reajustamento dos mesmos com argamassa de cimento e areia no traço 1 : 3.

Os tubos de concreto armado deverão ser do tipo "macho fêmea", e deverão obedecer as exigências e prescrições das especificações EB-6 e EB-103.

As bocas deverão ser executadas obedecendo as indicações do projeto.

c) - MEDICÃO

O serviço será medido em "metros lineares", em função do comprimento executado, verificada a indicação de projeto.

As bocas serão medidas por unidade concluída.

d) - PAGAMENTO

Os bueiros tubulares serão pagos incluindo-se no preço as escavações e aterros necessários, fornecimento de tubos, assentamento, rejuntamento, berço de concreto ciclópico e todo o equipamento, ferramentas e eventuais necessários à execução dos serviços.

As bocas serão pagas incluindo-se neste preço, as escavações e aterros necessários, e todo o equipamento, materiais, ferramentas, e eventuais necessários à execução do serviço.