

MATÉRIA



CODEMAT

COMPANHIA DE
DESENVOLVIMENTO DO
ESTADO DE MATO GROSSO

PROJETO SIMPLIFICADO

Rs. C-5078
TRECHO:

~~VEREADORIA~~ / ESTRADA TRANSEFÔNICA

EXTENSÃO: 2,950 Km

MUNICÍPIO: MIRASSOL D'OESTE

Elaborado Por



PORTO MOUSSALEM ENGENHARIA LTDA.

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

POLONOROESTE

RELACÃO 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

PORRO MOUSSALEM ENGENHARIA LTDA., apresenta este volume de Projeto Simplificado das Estradas Vicinais Alimentadoras do Programa Polonoroeste à CODEMAT - Companhia de Desenvolvimento do Estado do Mato Grosso.

O presente volume se refere ao Trecho VEREDINHA/ESTRADA TRANSELO NICA numa extensão global de 2,950 Km, abrangendo o município de Mirassol D'Oeste

1. MAPA DE SITUAÇÃO

2. MAPA DE SITUAÇÃO

3. MAPA DE SITUAÇÃO

4. MAPA DE SITUAÇÃO

2. MAPA DE SITUAÇÃO

O
A

O
A

3. CONDIÇÃO PARTICULAR
DA LINHA

CONDIÇÃO PARTICULAR DA LINHA

As características do TRECHO são as seguintes:

EXTENSÃO:

PREVISTA :

LEVANTADA : 2,950 Km

LOCALIZAÇÃO:

Localiza-se no município de

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

S₁ - BSTC - 0,60 m

S₂ - BSTC - 0,80 m

S₃ - BSTC - 1,00 m

D₁ - BDTC - 0,60 m

D₂ - BDTC - 0,80 m

D₃ - BDTC - 1,00 m

T₁ - BTTC - 0,60 m

T₂ - BTTC - 0,80 m

T₃ - BTTC - 1,00 m



CORTE



GREIDE ELEVADO



GREIDE COLADO



SEÇÃO MISTA



PONTE DE MADEIRA

JAZ

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 cotado
- SM - seção mista

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

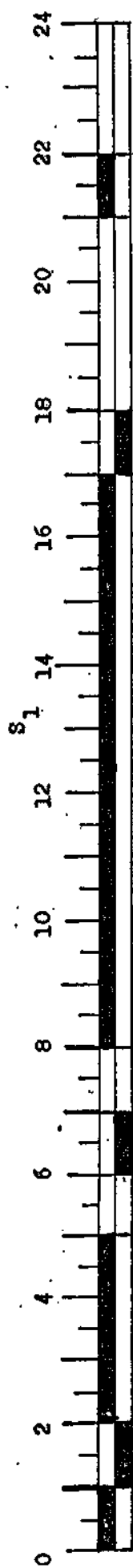
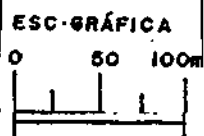
As seções típicas que conduzirão aos quantitativos do projeto são apresentadas no módulo 15.

VEREDINHA/ESTRADA

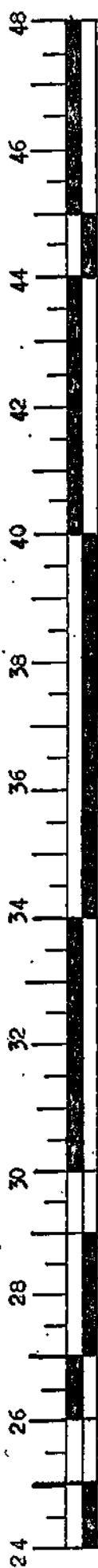
PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO TRANSEFÔNICA
MUNICIPIO MIR. D'OESTE
EXTENSÃO 2,950 Km

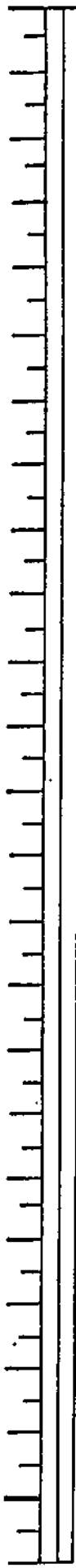
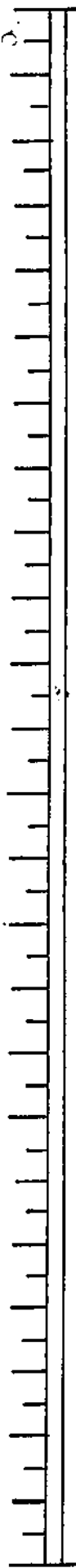
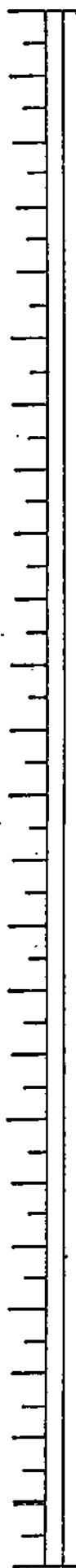
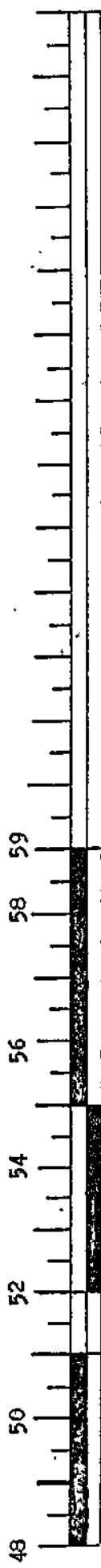
CODEMAT



JAZ



III



PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO VEREDINHA/E.TRANSETÔNICA	
MUNICIPIO	MIRASSOL D'OESTE
EXTENSÃO	2,950

CODEMAT

JAZIDAS		DISTÂNCIA AO EIXO
ESTACAS INT.	ESTACAS FRAC.	
35		25,00 M

6. RELAÇÃO DE RN's

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRÊCH, VEREDINHA/ESTR. TRANSF.
MUNICÍPIO MIRASSOL D'OESTE
EXTENSÃO 2,950 Km

CODEMAT

ESTACA		RN	LADQ	DISTANCIA AO EIXO (m)	COTA (m)
INT.	FRAC				
00		00	D	30,00	500,000
20		01	E	15,00	498,034
40		02	E	25,00	484,681
59		03	D	50,00	473,196

7. RELAÇÕES DE CURVAS
HORIZONTAIS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO VEREDINHA/ESTR. TRANSFÔN
MUNICÍPIO MIRASSOL D'OESTE
EXTENSÃO 2,950 Km

CODEMAT

[illegible]

8. AMARRAÇÕES DE
TANGENTES

9. PLANILHAS DE
QUANTITATIVOS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO VEREDINHA/ESTRADA TRANSEFÔNICA EXTENSÃO 2,950 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	59.000,00		
1.2	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 1ª categoria com lâmina	m ³	22.736,00		
1.3	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 2ª categoria com lâmina	m ³	6.821,00		
1.4	Compactação e aterros	m ³	2.385,00		
1.5	Seção padrão				
1.6	Compactação de seção padrão				
1.7	Valetas de proteção e saída de água com lâmina (bigode)	m ³	1.328,00		
2	<u>REVESTIMENTO PRIMÁRIO</u>				
2.1	Escavação e carga de material de 1ª categoria de jazida	m ³	2.301,00		
2.2	Transporte de material de 1ª categoria de jazida	m ³ x Km	1.813,50		
2.3	Compactação	m ³	1.841,00		
2.4	Patrolamento	m ²	17.700,00		
2.5	Espalhamento	m ²	14.750,00		
3	<u>GUINCHES DE ARTES CORRENTES E ESPECIAIS</u>				

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO VEREDINHA/ESTRADA TRANSFÔNICA EXTENSÃO 2,950 Km

CODEMAT

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
3.1	Corpo de B S T C Ø 0,60 com berço				
3.2	Boca de B S T C Ø 0,60				
3.3	Corpo de B S T C Ø 0,90 com berço	m	9,00		
3.4	Boca de B S T C Ø 0,90	m	02		
3.5	Corpo de B S T C Ø 1,00 com berço				
3.6	Boca de B S T C Ø 1,00				
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 0,90 com berço				
3.10	Boca de B D T C Ø 0,90				
3.11	Corpo de B D T C Ø 1,00 com berço				
3.12	Boca de B D T C Ø 1,00				
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 0,90 com berço				
3.16	Boca de B T T C Ø 0,90				
3.17	Corpo de B T T C Ø 1,00 com berço				
3.18	Boca de B T T C Ø 1,00				
3.19	Ponte de madeira com vigamento simples	m	10,00		
3.20	Caixão de aterro	m ²	44,00		

10. RELAÇÃO E DIMENSIONA
MENTO DE BUEIROS

PORTO MOUSSELEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO VEREDINHA/ESTR. TRANSEFÔNICA

MUNICIPIO: MIRASSOL D'OESTE

EXTENSÃO: 2,950 Km

CODEMAT

ESTACA		BSTC (COMPRIMENTO)	BDTC (COMPRIMENTO)	BTTC (COMPRIMENTO)
INT.	FRAC.			
13 +	13,50	S ₂ - 9,00		

11. RELAÇÃO DE PONTES DE
MADEIRA

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO VEREDINHA/ESTR. TRANSEFÔNICA
MUNICÍPIO MIRASSOL D'OESTE
EXTENSÃO 2,950 Km

CODEMAT

ESTACA		PONTE DE MADEIRA COM VIGAMENTO SIMPLES	OBSERVAÇÕES
INT	FRAC		
59		VÃO - 10,00 M	PROJETADA

12. NOTA DE SERVIÇO
(RESUMO)

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO VEREDINHA/ESTR. TRANSEFÔNICA
MUNICIPIO MIRASSOL D'OESTE
EXTENSÃO 2,950 Km

CODEMAT

ESTACAS	COTA		RAMPA %	ESTACA	Y
	INICIAL	FINAL	%	PIV	
00 / 08	499,756	494,800	- 1,225	08	40
08 / 16	494,800	494,800	0	16	40
16 / 19	494,800	497,500	+ 1,8	19	40
19 / 22	497,500	498,200	+ 0,467	22	40
22 / 27	498,200	496,300	- 0,76	27	40
27 / 38	496,300	486,900	- 1,709	38	40
38 / 43	486,900	480,000	- 2,76	43	40
43 / 52	480,000	476,400	- 0,8	52	40
52 / 56	476,400	474,000	- 1,2	56	40
56 / 59	474,000	474,000	0	-	-



13. CALCULO DE VOLUME

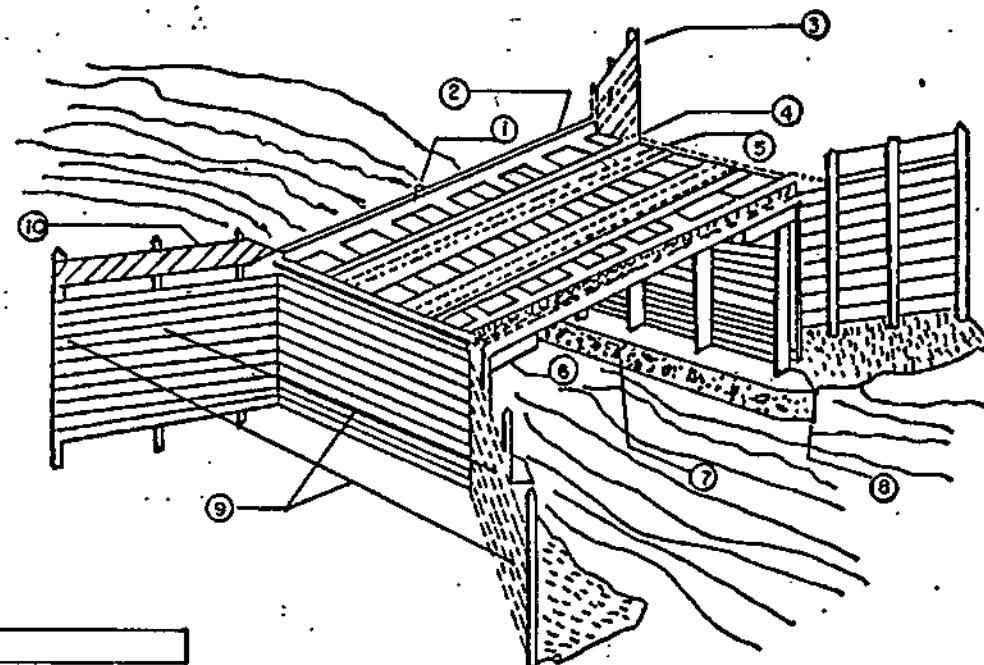
PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO VEREDINHA/ESTR. TRANSEFÔNICA
MUNICÍPIO MIRASSOL D'OESTE
EXTENSÃO 2,950 Km

CODEMAT

ESTACAS	CORTE	ATERRO
00 + 04,12 / 01 + 14,23	-	46,92
01 + 14,23 / 02	55,70	-
02 + 25,78 / 05 + 26,78	-	630,23
06 / 07	35,50	-
08 + 06,49 / 17 + 21,51	-	5.254,11
17 + 21,51 / 18	193,16	-
21 + 06,85 / 22 + 41,54	-	202,45
24 / 25	35,5	-
26 + 30,51 / 27 + 07,35	-	120,76
27 + 07,35 / 29	64,39	-
30 + 17,24 / 34 + 27,26	-	1.007,00
34 + 27,26 / 39 + 09,06	6.199,01	-
29 + 09,06 / 44 + 12,14	-	1.691,89
44 + 12,14 / 45	176,90	-
46 + 14,07 / 51 + 41,85	-	1.555,84
52 / 55	1.084,91	-
55 + 49,78 / 59		1.415,62

14. OBRAS DE ARTES COR
RENTES E ESPECIAIS

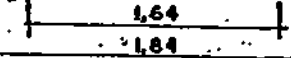


L E G E N D A	
01	TRAVA DO RODEIRO
02	GUARDA CORPO
03	DEFENSA SINALIZADORA
04	GUARDA RODA
05	PROTEÇÃO DO RODEIRO.
06	SUB-VIGAS
07	BLOCO DE CONCRETO
08	PONTA REDUT. DO IMPACTO DA AGUA.
09	TIRANTES
10	DEFENSA SINALIZADORA

PORTO
MOUSSALEM

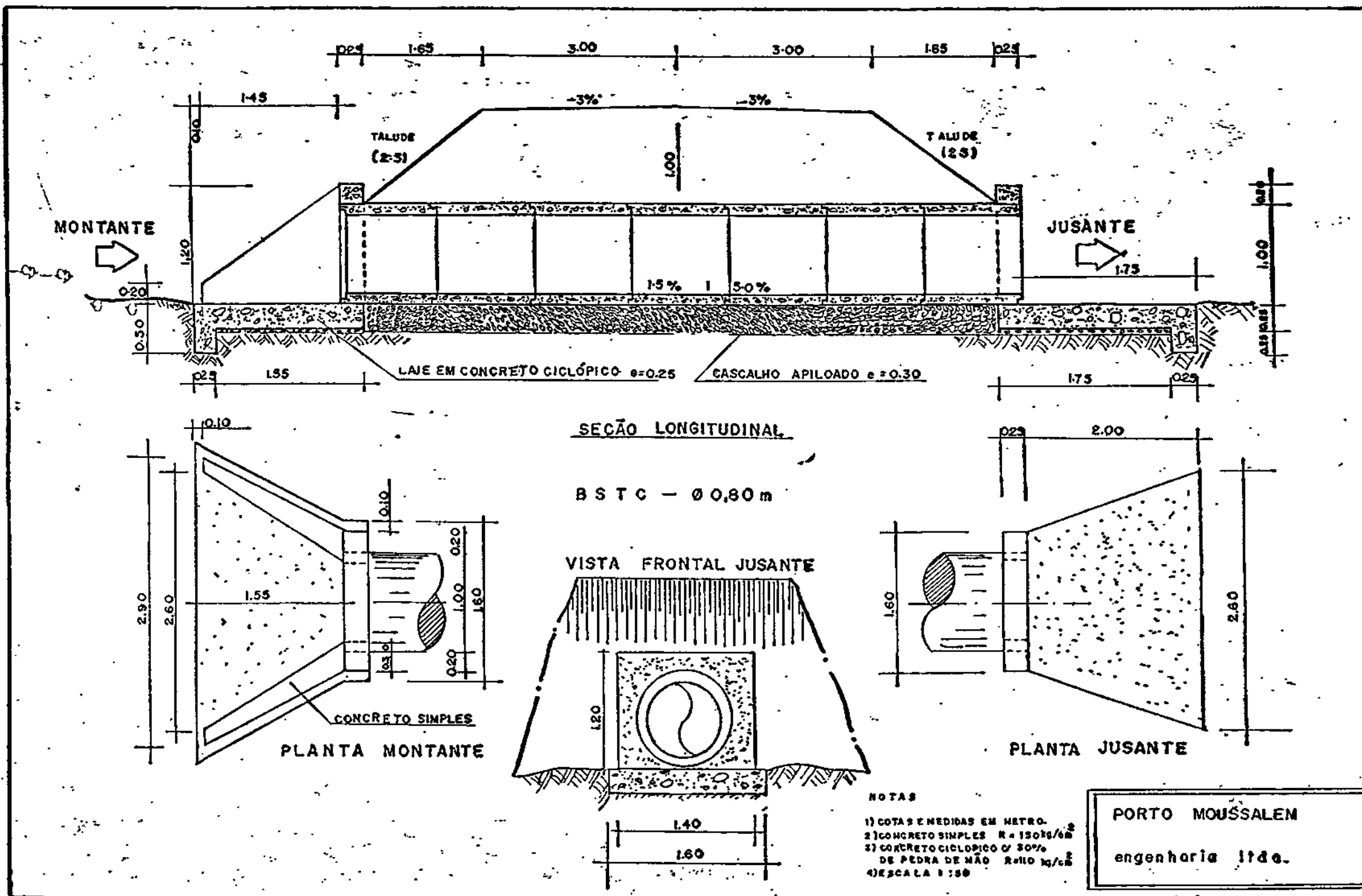


VISTA FRONTAL JUSANTE



1) COTAS E MEDIDAS EM METRO.
2) CONCRETOS SIMPLES R= 150 kg/cm²
3) " " " " CICLOPICO C/ 30 %
DE PEDRA DE MÃO R= 110 kg/cm²
4) ESCALA 1:50

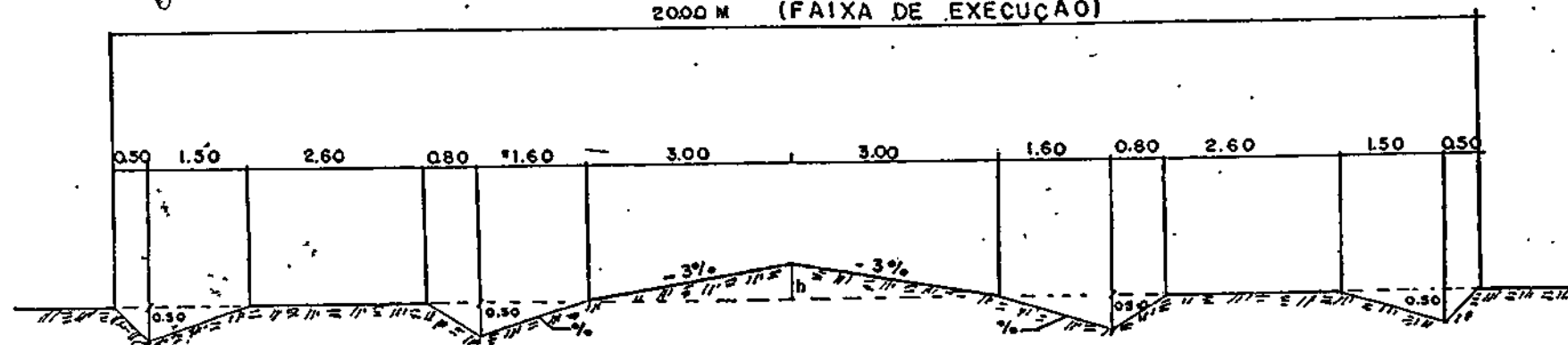
PORTO MOUSSALEM
engenharie lida



15. SEÇÕES TÍPICAS

SEÇÃO PADRÃO

2000 M (FAIXA DE EXECUÇÃO)

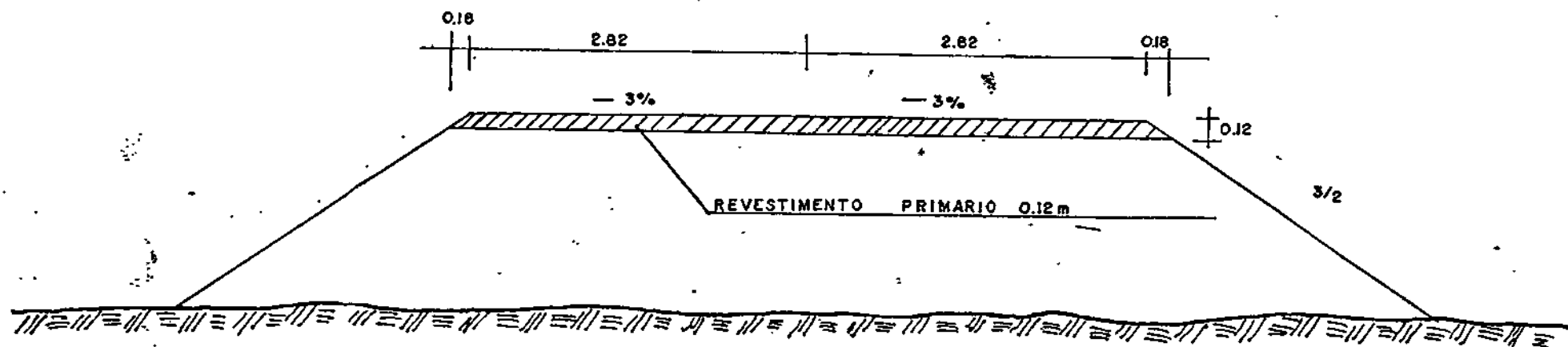


OBS: h - ALTURA VARIÁVEL

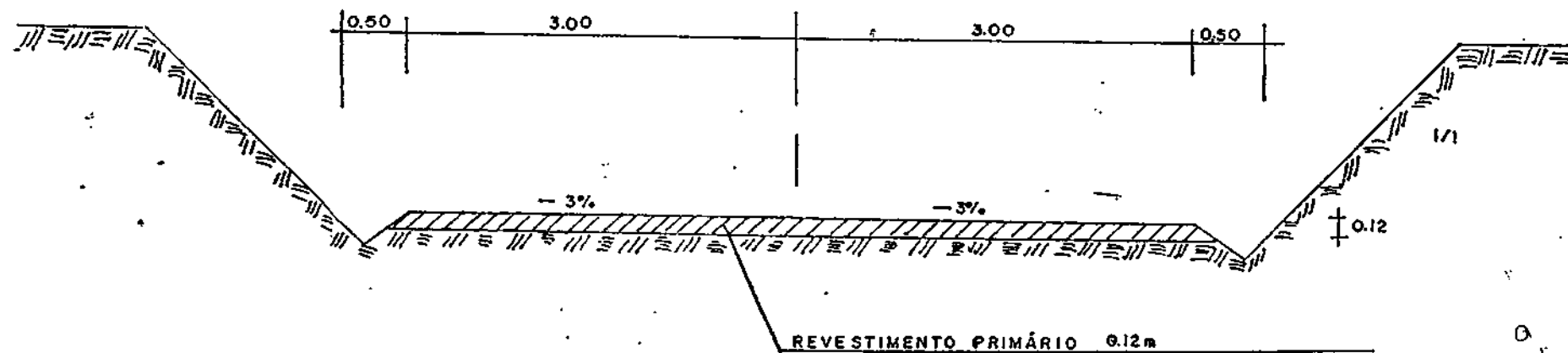
% = PORCENTAGEM DA SARGETA VARIÁVEL

ESC. 1:100

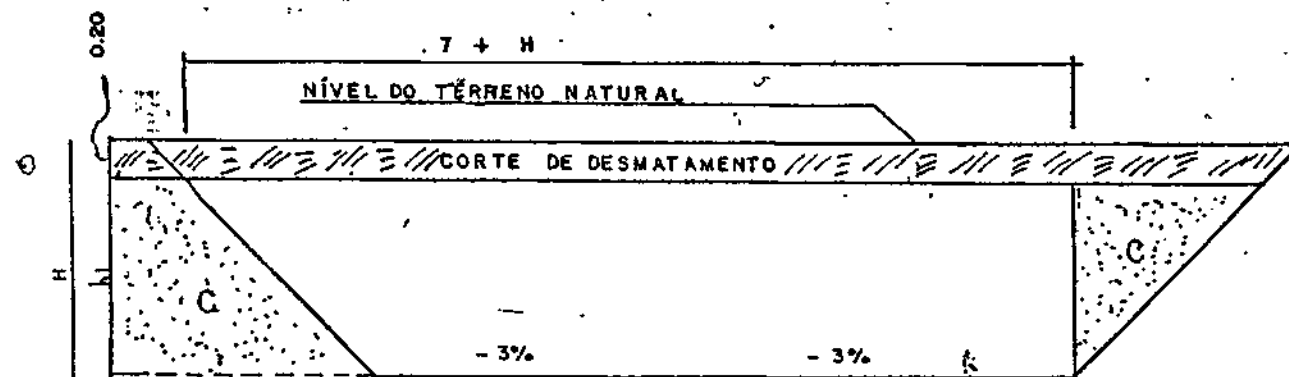
ATERRO



CORTE



SEÇÕES TRANSVERSAL DE CORTE



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

$H = m - 0.20$

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

TALUDE = 1H:1V

Diagrama de um corte de desmatamento com aterro. O diagrama mostra uma seção transversal de um terreno com um corte central e aterros laterais. O corte central tem uma largura de 5,00m e uma altura de 3,00m. Os aterros laterais têm uma largura de 1,50xH e uma altura de 3,00m. O terreno natural é indicado por uma linha tracejada. O corte de desmatamento é indicado por uma linha sólida. O diagrama também mostra a inclinação do terreno natural e o aterro.

OBS: X = VARIAÇÃO MÉDIA DA PLATAFORMA DE 0,50 M

$$H = h_1 + 0.20$$

h_1 = ALTURA DE ATERRO RETIRADA DIRETAMENTE DA NOTA DE SERVIÇO
OU CADERNETA DE RESIDÊNCIA

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:

MEDICÃO

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 da primeira categoria, pedregulhos de cortas 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 cortas e empréstimos serão efetuadas de 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 item anterior.

1.1.1 -

COMPACTAÇÃO DE ATERROS

a) - OBJETIVO

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

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

b) - EXECUÇÃO

Deverão ser adotadas as "Especificações Gerais para Obras Rodoviárias" do DERMAT.

As adaptações que se fizerem necessária 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 escavado pelo fator de contração igual a 0,30, por motivo de não ser compactado por camada. Qualquer modificação ficará a cargo da fiscalização.

d) - PAGAMENTO

O serviço será pago através dos preços unitários contratuais, conforme medição acima.

1.2.2 -

PATROLAMENTO

a) - OBJETIVO

A presente especificação visa orientar a execução, medição e pagamento do serviço de patrolamento.

b) - EXECUÇÃO

Este serviço visa dar um melhor acabamento e conformação na plataforma existente nos casos onde a cota do projeto e do terreno forem aproximadamente as mesmas.

Ficará a critério da fiscalização a indicação destes locais.

c) - MEDICÃO

O serviço será medido através de área efetivamente trabalhada.

d) - PAGAMENTO

O serviço será pago através do preço unitário contratual.

1.2.3. - VALETAS DE PROTEÇÃO E SAÍDAS D'ÁGUA COM
MAQUINA

a) - OBJETIVO

A presente especificação visa orientar a execução, medição e pagamento do serviço em questão.

b) - EXECUÇÃO

Este serviço visa a proteção do corpo estradal, do ataque das águas provenientes de escoamento superficial.

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.