



CODEMAT

COMPANHIA DE
DESENVOLVIMENTO DO
ESTADO DE MATO GROSSO

PROJETO SIMPLIFICADO

TRECHO: SÃO CARLOS / PÉ DE GALINHA

EXTENSÃO: 1,800 Km

MUNICÍPIO: JAURÚ

Elaborado Por



PORTO MOUSSALEM ENGENHARIA LTDA.

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

POLONORÓESTE

MATERIA

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

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

O presente volume se refere ao Trecho: SÃO CARLOS/PÉ DE GALINHA numa extensão global de 1,800KM, abrangendo o município de Jaurú

2. MAPA DE SITUAÇÃO

MATO GROSSO

ALTO DA CLV
O. TANGARA DA SERRA
O. RIO MARCO
O. DUTRA MARCO
O. BARRA DO MARCO
O. CUIABÁ
O. GABRIEL
O. GABRIEL
O. GABRIEL

SÃO CARLOS -- PÉ DE GALINHA

SÃO CARLOS

PÉ DE GALINHA

3. CONDIÇÃO PARTICULAR
DA LINHA

CONDIÇÃO PARTICULAR DA LINHA

As características do TRECHO são as seguintes

EXTENSÃO:

PREVISTA :.....

LEVANTADA :..... 1,800 KM

LOCALIZAÇÃO:

Localiza-se no município de Jaurú

TIPOS DE SOLOS:

Predominam os solos argilosos e arenosos. Há algum afloramento de pedras e incidências de cascalhos 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 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.

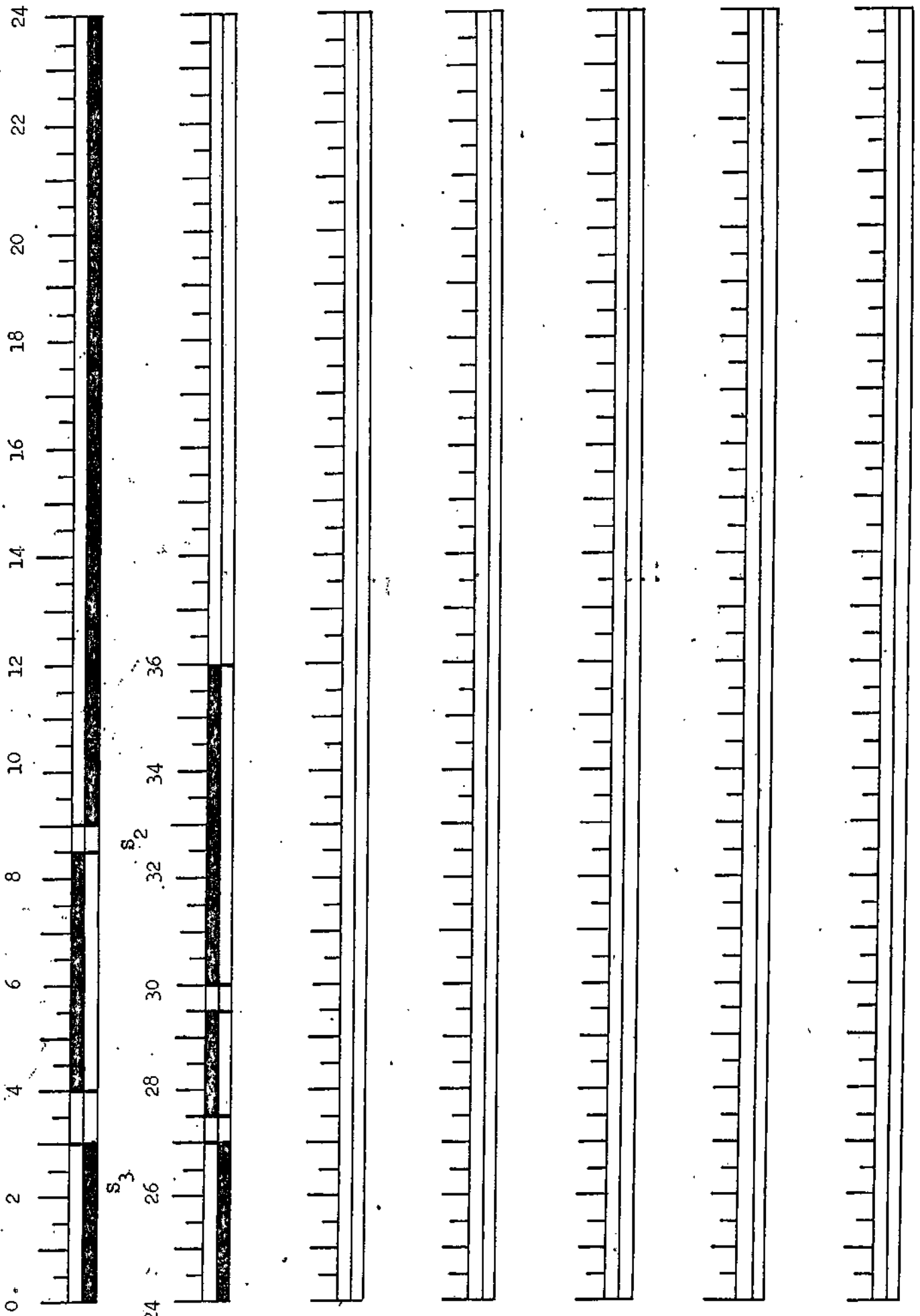
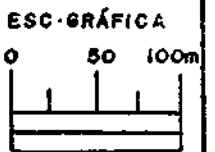
As seções típicas que condaziram aos quantitativos do projeto são apresentadas no módulo 15.

SÃO CARLOS / PE DE

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO GALINHA
MUNICIPIO JAURÚ
EXTENSÃO 1,800 Km

CODEMAT



PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SÃO CARLOS / PÉ DE GALINHA
MUNICIPIO JAURÚ
EXTENSÃO 1,800 Km

CODEMAT

JAZIDAS		DISTÂNCIA AO EIXO
ESTACAS INT.	ESTACAS FRAC.	
		De conformidade com o serviço de Levantamento Topográfico, não se encontrou Jazidas.

6. RELAÇÃO DE RN's

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SÃO CARLOS/ PÉ DE GALINHA	
MUNICIPIO	JAURÚ
EXTENSÃO	1,800 Km

CODEMAT

ESTACA		RN nº	LADO	DISTANCIA AO EIXO (m)	COTA (m)
INT	FRAC				
00		00	D	30,00	500.000
20		01	E	30,00	542.205
36		02	E	30,00	529,090

07. RELAÇÕES DE CURVAS
HORIZONTAIS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO S. CARLOS/PÉ DE GALINHA
MUNICÍPIO JAURU
EXTENSÃO 1,800 Km

CODEMAT

AC	D/E	RUMO	R (m)	D (m)	Tg (m)	PC (EST)	PI (EST)	PT (EST)
		06° 00' 00"						

08. AMARRAÇÕES DE
TANGENTES

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO S.CARLOS/PÉ DE GALINHA
MUNICÍPIO JAURÚ
EXTENSÃO: 1,800 Km

CODEMAT

ESTACA		L A D O		D I S T Â N C I A		ÂNGULO EM RELAÇÃO AO EIXO
INT	FRAC	ESQ	DIR	P ₁	P ₂	
0		-	D	20,00	30,00	115°00'00"
0		-	D	20,00	30,00	195°00'00"
36 +	08,20	-	D	20,00	30,00	45°00'00"
36 +	08,20	-	D	20,00	30,00	102°00'00"

09. PLANILHAS DE
QUANTITATIVOS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO SÃO CARLOS / PÉ DE GALINHA
EXTENSÃO 1,800 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	36.000,00		
1.2	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 1ª categoria com lâmina	m ³	10.510,00		
1.3	Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 2ª categoria com lâmina	m ³	3.153,00		
1.4	Compactação e aterros	m ³	911,00		
1.5	Seção padrão				
1.6	Compactação de seção padrão				
1.7	Valetas de proteção e saída de água com lâmina (bigode)	m ³	810,00		
2	<u>REVESTIMENTO PRIMÁRIO</u>				
2.1	Escavação e carga de material de 1ª categoria de jazida	m ³	1.404,00		
2.2	Transporte de material de 1ª categoria de jazida	m ³	1.123,200		
2.3	Compactação	m ²	10.800,00		
2.4	Patrolamento	m ²	9.000,00		
2.5	Espalhamento				
3	<u>OBRAS DE ARTES CORRENTES E ESPECIAIS</u>				

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

PROJETO SIMPLIFICADO
PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS
TRECHO SÃO CARLOS / PÉ DE GALINHA EXTENSÃO 1,800 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 0,80 com berço	m	8,00		
3.4	Boca de B S T C Ø 0,80	ud	02		
3.5	Corpo de B S T C Ø 1,00 com berço	m	10,00		
3.6	Boca de B S T C Ø 1,00	ud	02		
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				
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 0,80 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				
3.18	Boca de B T T C Ø 1,00				
3.19	Ponte de madeira com vigamento simples				
3.20	Caixão de aterro				

10. RELAÇÃO E DIMENSIONAMENTO
DE BUEIROS

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO: SÃO CARLOS / PÉ DE GALINHA
MUNICÍPIO: JAURU
EXTENSÃO: 1,800 Km

CODEMAT

ESTACA		BSTC (COMPRIMENTO)	BDTC (COMPRIMENTO)	BTTC (COMPRIMENTO)
INT.	FRAC.			
26		S ₁ - 10,00 m		
32 +	26,00	S ₂ - 8,00 m		

11. RELAÇÃO DE PONTES DE
MADEIRA

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO SÃO CARLOS/PÉ DE GALINHA
MUNICIPIO JAURÚ
EXTENSÃO 1,800 Km

CODEMAT

ESTACA		PONTE DE MADEIRA COM VIGAMENTO SIMPLES	OBSERVAÇÕES
INT	FRAC		
			De conformidade com o servi ço de Levantamento Topográ fico não se encontrou ponte

22. NOTA DE SERVIÇO
(RESUMO)

PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO S.CARLOS/PÊ DE GALINHA
MUNICIPIO JAURÚ
EXTENSÃO 1,800 Km

CODEMAT

ESTACAS	COTA		RAMPA	ESTACA	Y
	INICIAL	FINAL	%	PIV	
00 / 04	499,500	508,200	+ 4,35	04	40
04 / 09	508,200	516,200	+ 3,2	09	40
09 / 17	516,200	536,00	+ 4,95	17	40
17 / 20	536,000	541,000	+ 3,333	20	40
20 / 23	541,000	541,400	+ 0,267	23	40
23 / 29	541,400	520,400	- 7,0	29	40
29 / 33	520,400	515,000	- 2,7	33	60
33 / 36	515,000	526,800	+ 7,87	-	-

13. CÁLCULO DE VOLUME

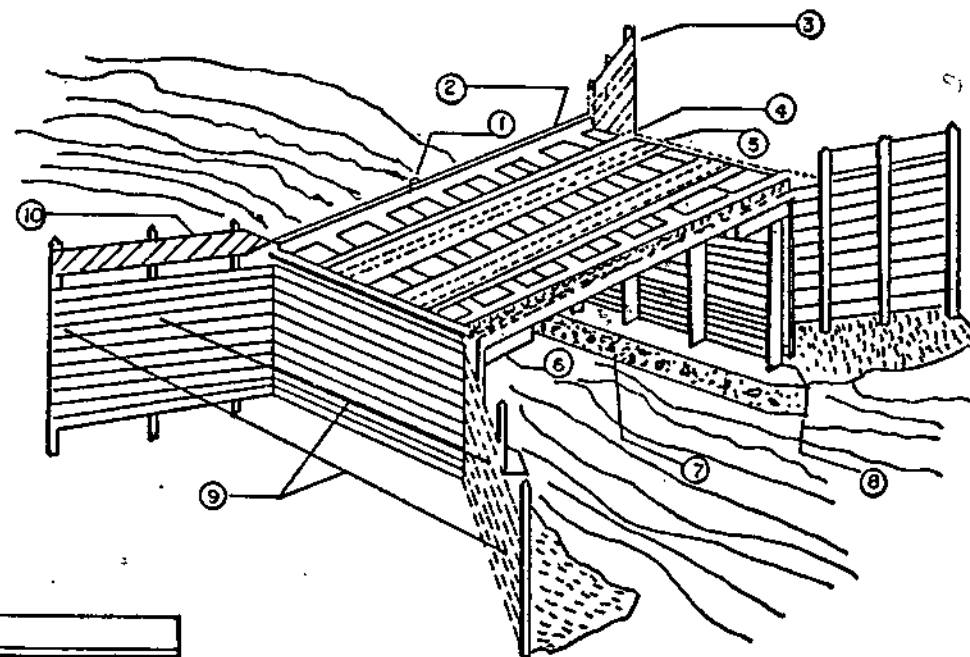
PORTO MOUSSALEM
ENGENHARIA LTDA

TRECHO S.CARLOS/PÉ DE GALINHA
MUNICIPIO JAURÚ
EXTENSÃO 1,800 Km

CODEMAT

ESTACAS	CORTE	ATERRO
00 / 03	17,0622	-
03 + 44,79 / 08 + 31,80	-	731,2503
09 / 27	4.566,82	-
27 + 31,12 / 36	-	3.710,768

14. OBRAS DE ARTES CORRENTES
E ESPECIAIS

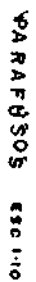


LEGENDA

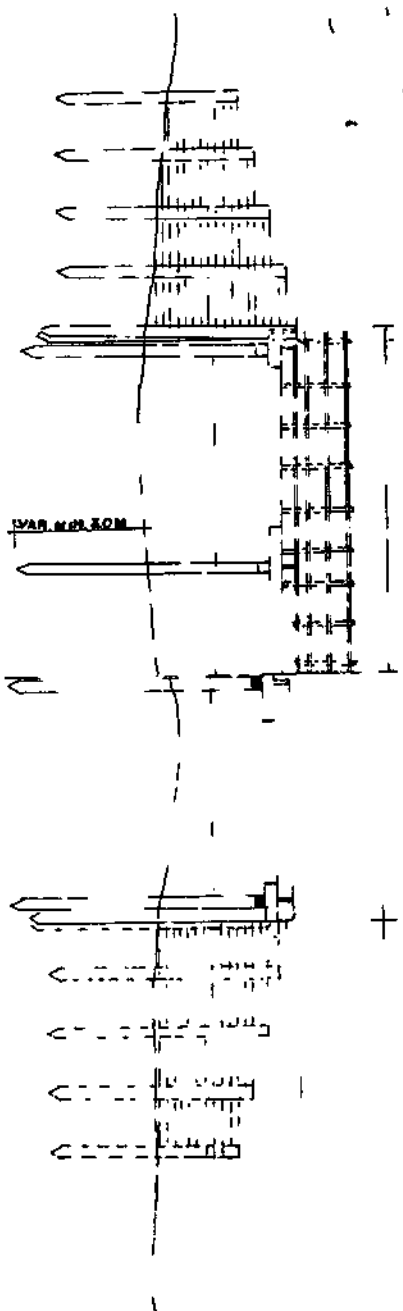
01	TRAVA DO RODEIRO
02	GUARDA CORPO
03	DEFENSA SINALIZADORA
04	GUARDA RODA
05	PROTEÇÃO DO RODEIRO.
06	SUB-VIGAS
07	BLOCO DE CONCRETO
08	PONTA REDUT. DO IMPACTO DA AGUA .
09	TIRANTES
10	DEFENSA SINALIZADORA

PORTO
MOUSSALEM

TRANSVERSAL A-A — ESC 1:20 —



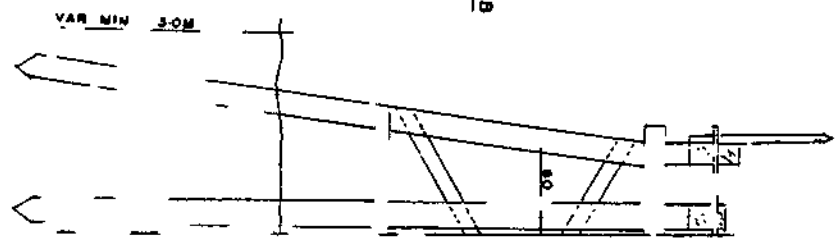
ELABORAÇÃO DO		MATERIAL	
DE 6m (x 9)		CAVALETE COM 4 ESTACAS (x 8)	
QUANTID.	DISCRIMINAÇÃO	QUANTID.	DISCRIMINAÇÃO
1 - MADEIRA CHAPEU 30 30 300 1 ESTACA 30 30 VAR 4 CONTRAVENTAMENTO 6 20 550 2 TRAVESSA 8 20 440 2		2 - FERRAGEM PARAFUSO TIPO B 6 " " D 4 " " J 8 GRUPO	
TIPO A 6 " B 10 " C 64 " D 28 " E 4 " F 4 " G 10 " H 8 " I 190 " J 8 " K 2X " L 2X " M 2X " N 2X " O 2X " P 2X " Q 2X " R 2X " S 2X " T 2X " U 2X " V 2X " W 2X " X 2X " Y 2X " Z 2X		CAVALETE COM 6 ESTACAS (x 2) DISCRIMINAÇÃO 1 - MADEIRA CHAPEU 30 30 300 1 ESTACA 30 30 VAR 6 CONTRAVENTAMENTO 3 20 550 2 TRAVESSA 8 20 440 2 2 - FERRAGEM PARAFUSO TIPO B 12 " " D 6 " " J 12 GRUPO	



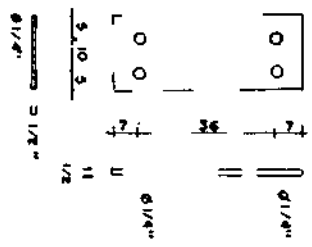
MEIA

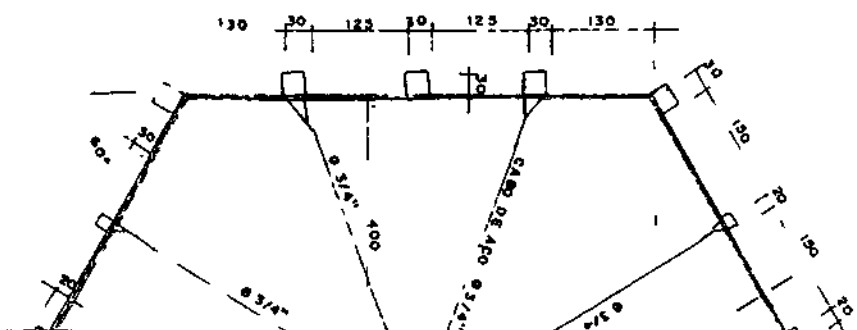


CORTE TRANSVERSAL B-B



DETALHES DAS ESTACAS



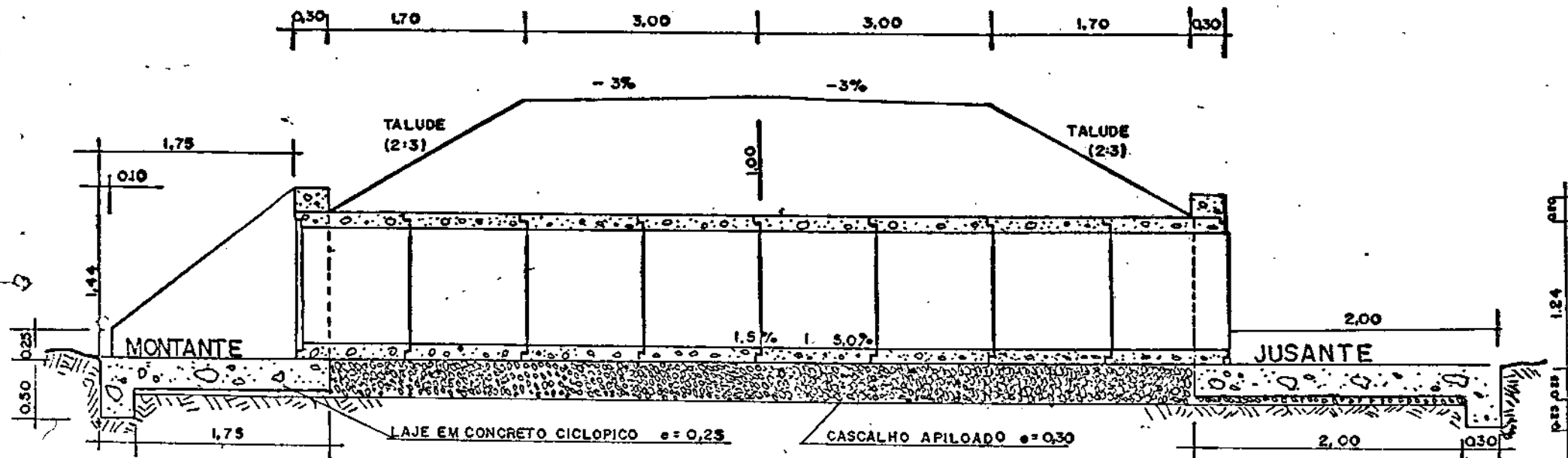


ENCONTRO —

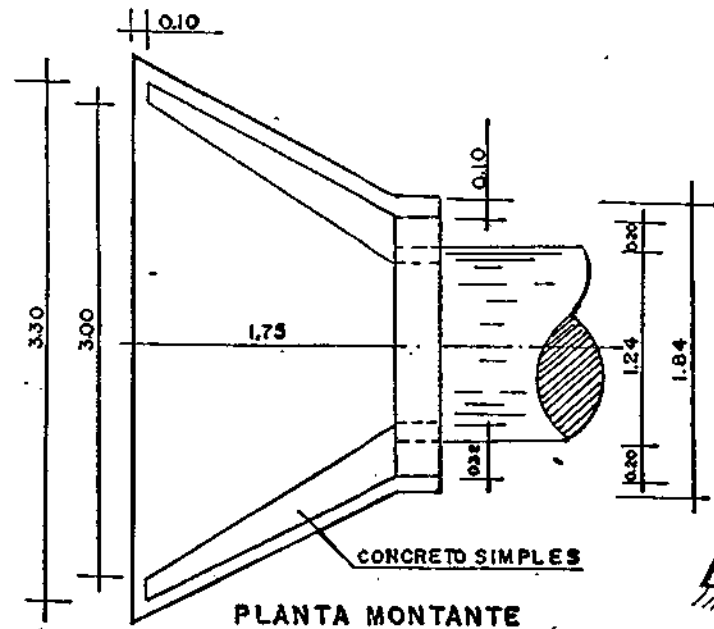
DA PONTE

MATERIAL DOS ENCONTROS

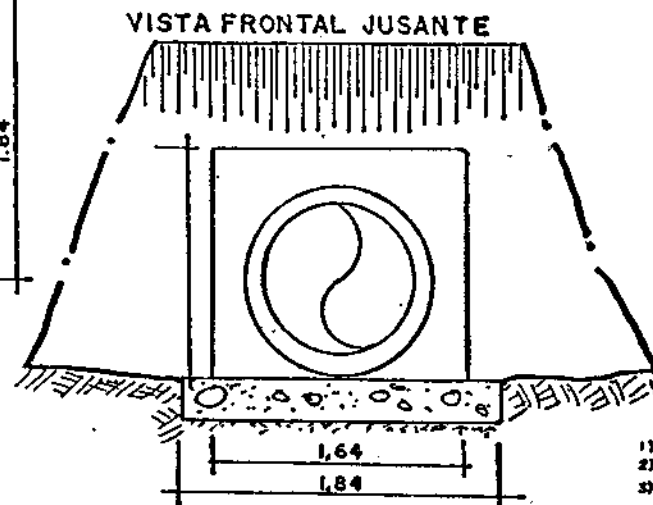
MINAÇÃO	QUANTID
30K30XVAR	10
20X20XVAR	16
0 40XVAR	4
6X60X600	30
6X60X710	36
6X20 XVAR	24
6 3/4\"	60M
0 DE AÇO	40
	4856



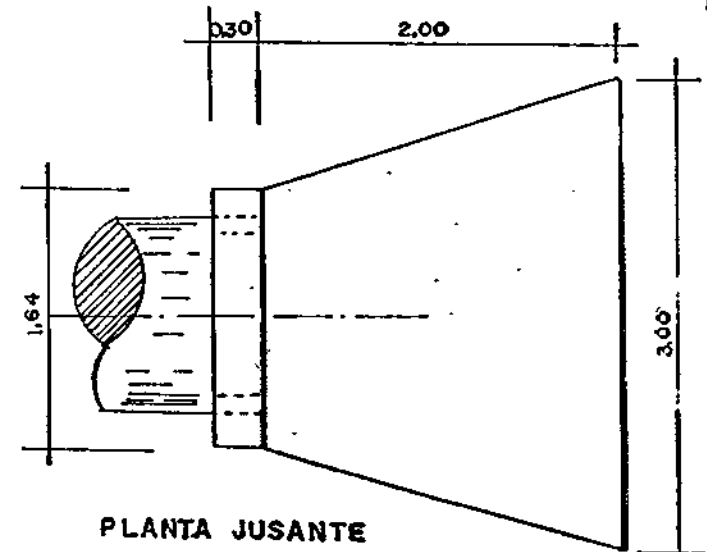
SEÇÃO LONGITUDINAL
BSTC - Ø 1,00 m



PLANTA MONTANTE



VISTA FRONTAL JUSANTE



PLANTA JUSANTE

NOTAS

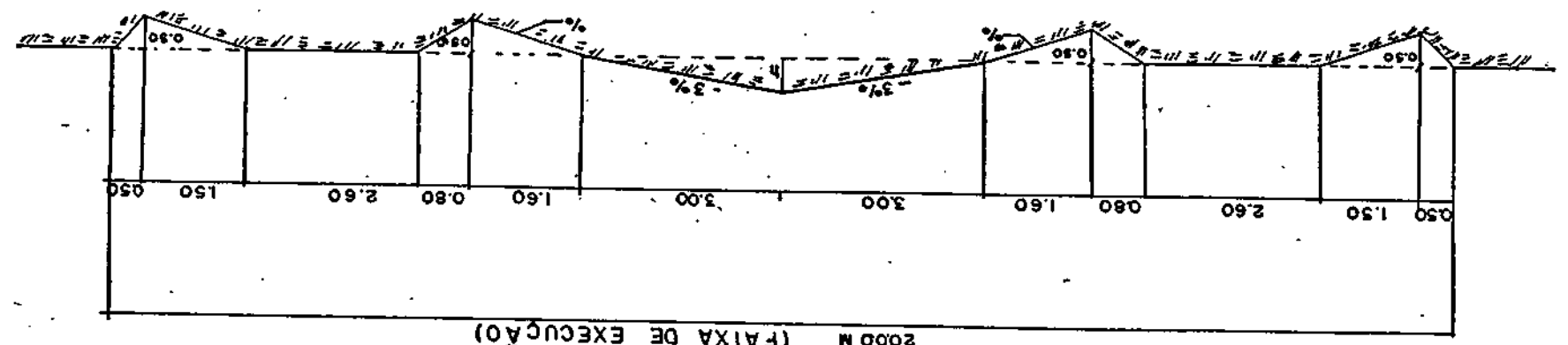
- 1) COTAS MEDIDAS EM METRO.
- 2) CONCRETO SIMPLES R₂₈ 150kg/cm²
- 3) " " " " CICLOPICO C/30%
- 4) DE PEDRA DE MÃO R₁₁₀kg/cm²
- 5) ESCALA 1:50

PORTO MOUSSALEM
engenharia ltda.

15. SEÇÕES TÍPICAS

SEÇÃO PADRÃO

2000 M (FAIXA DE EXECUÇÃO)

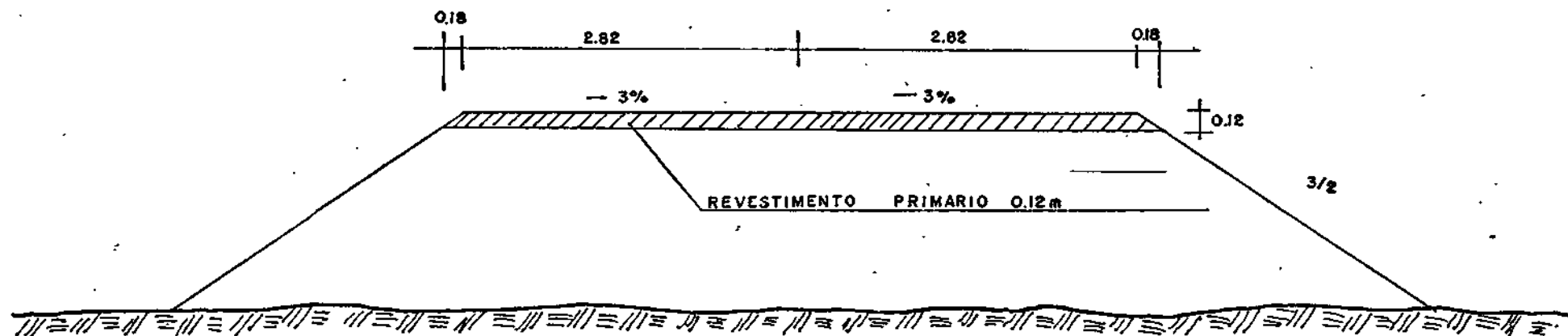


OBS: h - ALTURA VARIÁVEL

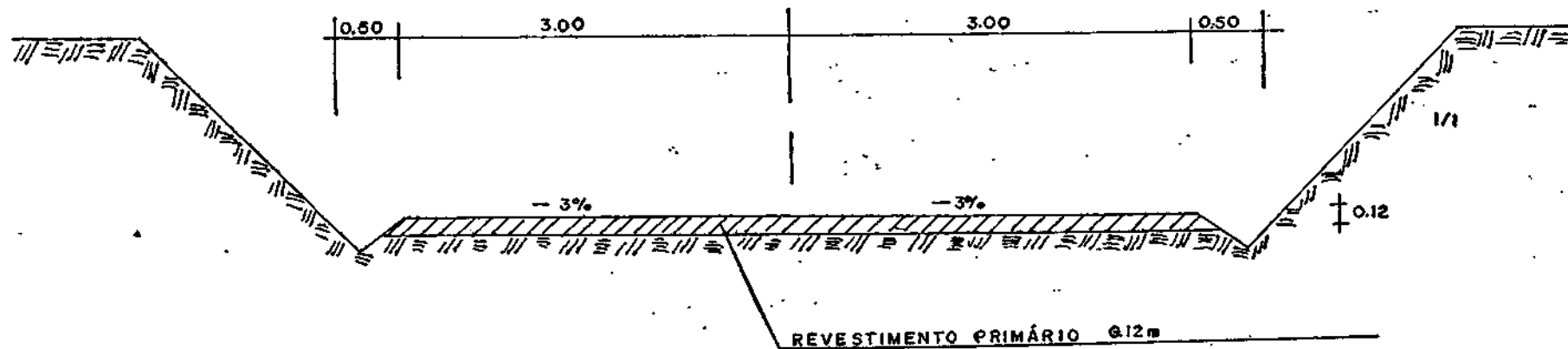
% = PORCENTAGEM DA SARGETA VARIÁVEL

ESC. 1:100

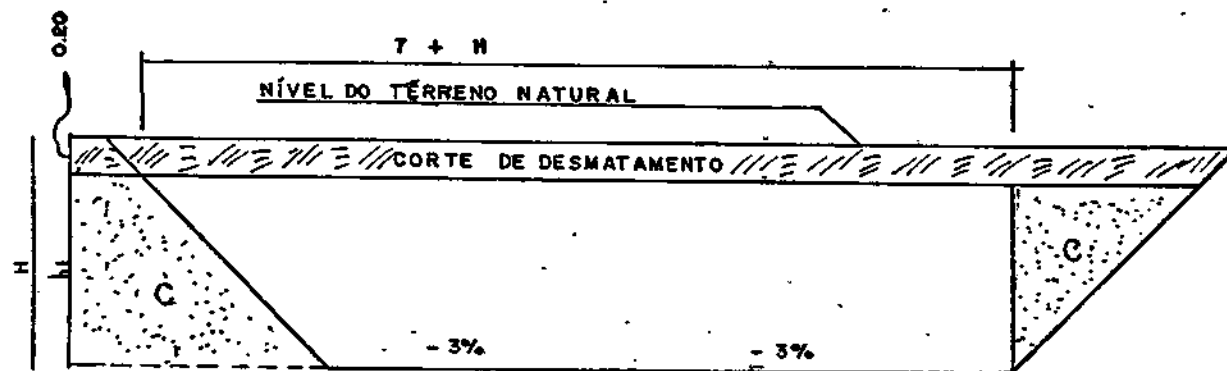
ATERRO



CORTE



SEÇÕES TRANSVERSAL DE CORTE



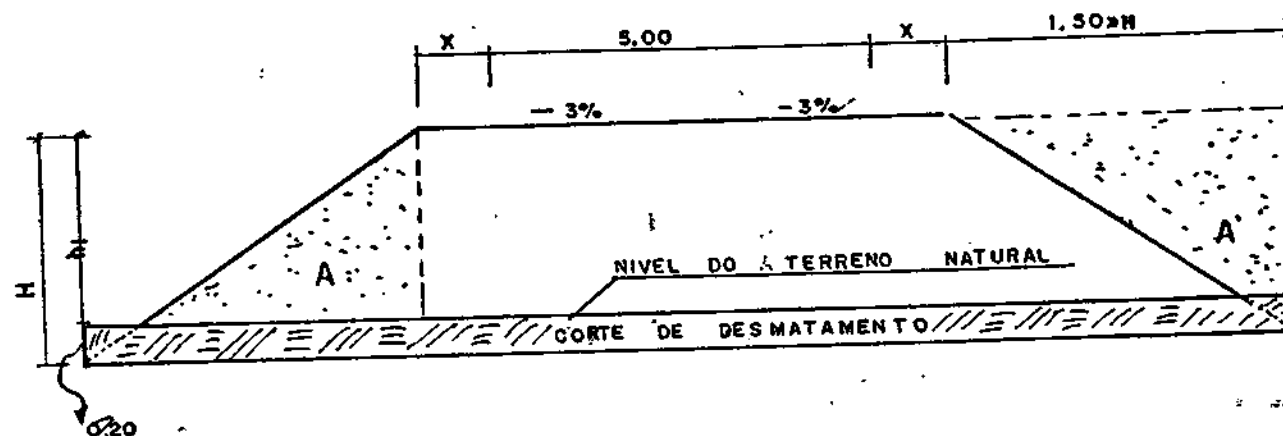
OBS: $S = (7 + H) H$

$H = h_i - 0.20$

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

TALUDE = 1H:1V

SEÇÕES TRANSVERSAL DE ATERRO (SEM ESCALA)



TALUDE = 3H : 2V

OBS: X = VARIACÃO MÉDIA DA PLATAFORMA DE 0.50M

$$S = H(6 + 1.5 \times H)$$

$$H = h_1 + 0.20$$

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 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 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) - MEDIÇÃO

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

- Cubação de volume extraído medido no corte de em préstimo.

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

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

c) - MEDIÇÃO

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 MÁQUINA

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 esgotamento 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 a 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 supra citadas deverão ser autorizadas pela fiscalização.

c) - MEDICÃO

A escavação e carga do material deverá 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 obtidas a partir do volume de execução.

O espalhamento será medido em M^2 (metros quadrados), cuja área obtida pelo produto de extensão com a largura média de execução.

A compactação deverá ser medida em M^3 (metros Cúbico) cujo volume será obtido da seção de projeto.

d) - PAGAMENTO

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

O pagamento de transporte será feito com base no preço unitário proposto para o serviço, incluindo somente o transporte efetuado.

O espalhamento do material será pago pelo preço unitário proposto para o serviço incluindo tão somente o espalhamento sobre a plataforma acabada.

A compactação do material será paga pelo preço unitário proposto para o serviço incluindo as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

3.0.0 -

OBRAS DE ARTE CORRENTES

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 escansidade, declividade, diâmetro e boca, ou de acordo com a fiscalização.

Após a marcação topográfica relativa a escansidade 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 o K 120 Kg / cm².

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) - MEDIÇÃO

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, ajustamento, 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 excavações e aterros necessários, e todo o equipamento, materiais, ferramentas, e eventuais necessários à execução do serviço.