

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇO

OBRA: SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA DO 7º NÚCLEO REGIONAL

JURISDIÇÃO: 7º NÚCLEO REGIONAL

Extensão: 415,00 km

I SERVIÇO DE PRELIMINARES

1.1.	Placa da Obra - Área (S)	Largura (m)	Altura (m)	Qtd. (und.)	Total (m <sup>2</sup> )
1.1.0	Placa da Obra (Início e Término) - Área (S)	6	3	2	36
1.1.1	Placa da Obra (ao longo do rodovia - à cada 10km) - Área (S)	3	2	42	252
	<b>TOTAL DE PLACAS</b>				<b>288</b>

1.2. INSTALAÇÃO DE CANTEITO - (ANEXO - II)

1.3. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E PESSOAL - 1,00 und. (ANEXO - I)

2 SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO

2.1. Limpeza Lateral Mecanizada (m<sup>2</sup>)

Limpeza Lateral Mecanizada (m <sup>2</sup> )	Larg. Plataforma (l)	Distancia/Compr. (c)	LADOS (Ld)
	3,00 m	83.000,00 m	2,00 UND
<b>Área de Limpeza:</b>		<b>498.000,00 m<sup>2</sup></b>	<b>Memória: (l x c x Ld)</b>

2.2. Roçada Manual (m<sup>2</sup>)

Roçada Manual (m <sup>2</sup> )	Larg. Plataforma (l)	Distancia/Compr. (c)	LADOS (Ld)
	0,40 m	166.000,00 m	2,00 UND
<b>Área de Abertura:</b>		<b>13,28 há</b>	<b>Memória: (l x c)</b>

2.3. Regularização de Plataforma e Abertura de Valeta (m<sup>2</sup>)

Regularização de Plataforma e Abertura de Valeta (m <sup>2</sup> )	Larg. Plataforma (l)	Distancia/Compr. (c)
	8,60 m	83.000,00 UND
<b>Área de Abertura:</b>		<b>142.760,00 m<sup>2</sup></b>
		<b>Memória: (l x c)</b>

2.5. Limpeza de Bueiro (m<sup>3</sup>)

Limpeza de Bueiro (m <sup>3</sup> )	Extensão para Limpeza (E)	Área do Tudo (1,20m) (S)	Quantidade (Qtd.)
	2,00 m	1,13 m <sup>2</sup>	30,00 und.
<b>Volume do Reaterro Compactado:</b>		<b>67,82 m<sup>3</sup></b>	<b>Memória: (E x S x Qtd.)</b>
	Extensão para Limpeza (E)	Área do Tudo (1,00m) (S)	Quantidade (Qtd.)
	2,00 m	0,79 m <sup>2</sup>	20,00 und.
<b>Volume do Reaterro Compactado:</b>		<b>31,40 m<sup>3</sup></b>	<b>Memória: (E x S x Qtd.)</b>
	Extensão para Limpeza (E)	Área do Tudo (0,80m) (S)	Quantidade (Qtd.)
	2,00 m	0,50 m <sup>2</sup>	40,00 und.
<b>Volume do Reaterro Compactado:</b>		<b>40,19 m<sup>3</sup></b>	<b>Memória: (E x S x Qtd.)</b>
<b>VOLUME TOTAL</b>		<b>139,42 m<sup>3</sup></b>	

2.6. Desobstrução de Bueiro (m<sup>3</sup>)

Desobstrução de Bueiro (m <sup>3</sup> )	Extensão da Desobstrução (E)	Área do Tudo (1,20m) (S)	Quantidade (Qtd.)
	1,50 m	1,13 m <sup>2</sup>	25,00 und.
<b>Volume do Reaterro Compactado:</b>		<b>42,39 m<sup>3</sup></b>	<b>Memória: (E x S x Qtd.)</b>
	Extensão da Desobstrução (E)	Área do Tudo (1,00m) (S)	Quantidade (Qtd.)
	1,50 m	0,79 m <sup>2</sup>	22,00 und.
<b>Volume do Reaterro Compactado:</b>		<b>25,91 m<sup>3</sup></b>	<b>Memória: (E x S x Qtd.)</b>
	Extensão da Desobstrução (E)	Área do Tudo (0,80m) (S)	Quantidade (Qtd.)
	1,50 m	0,50 m <sup>2</sup>	35,00 und.
<b>Volume do Reaterro Compactado:</b>		<b>26,38 m<sup>3</sup></b>	<b>Memória: (E x S x Qtd.)</b>
<b>VOLUME TOTAL</b>		<b>94,67 m<sup>3</sup></b>	

2.4. Remoção Mecanizada de Material Inservível (DMT= até 10km) - e=0,20cm

Remoção Mecanizada de Material Inservível (DMT= até 10km) - e=0,20cm	empolamento (l)	Limpeza Lateral Mecanizada (m <sup>2</sup> )	Regularização de Plataforma e Abertura de Valeta (m <sup>2</sup> )	Limpeza de Bueiro (m <sup>3</sup> )	Desobstrução de Bueiro (m <sup>3</sup> )
		1,18 m	49.800,00	14.276,00	27,88
<b>Volume do Reaterro Compactado:</b>		<b>75.664,93 m<sup>3</sup></b>		<b>Memória: (l x c x e)</b>	

2.7. Reconformação da plataforma (ha)

Reconformação da plataforma (ha)	Ext.	Largura
	62.250,00 m	7,00 m
<b>Área de Abertura:</b>	<b>43,58 ha</b>	<b>Memória: (l x c)</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇO**

**OBRA:** SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA DO 7º NÚCLEO REGIONAL

**JURISDIÇÃO:** 7º NÚCLEO REGIONAL

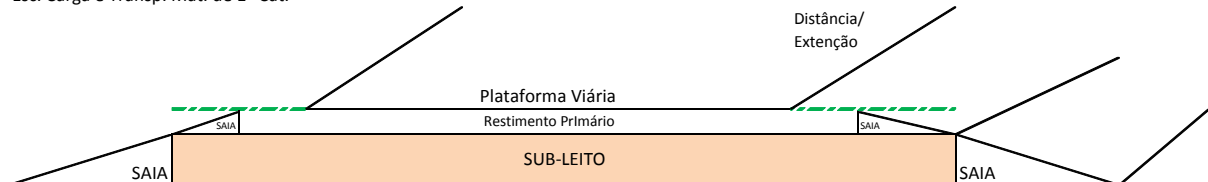
Extensão: 415,00 km

**2.8. Recomposição de Cerca com arame liso**

Recomposição de Cerca com arame liso	Qtd.
Extensão: <b>800,00 m</b>	800,00 m

**III SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM**

**3.1. Esc. Carga e Transp. Mat. de 1ª Cat.**



SUB-LEITO	Espessura (e)	Larg. Plataforma (l)	Distancia/Compr. (c)
	0,40 m	8,20 m	66.400,00 m

3.1.a. Volume da Base: 217.792,00 m<sup>3</sup> Memória: (e x l x c)

SUB-LEITO (SAIA)	Espessura (e)	Larg. Plataforma (l) = 1,5 x (e)	Distancia/Compr. (c)
	0,40 m	0,60 m	66.400,00 m

3.1.b. Vol. da Base (SAIA): 15.936,00 m<sup>3</sup> Memória: (e x l x c)

Volume Total SUB-LEITO (3.1.a+3.1.b):		233.728,00 m <sup>3</sup>
---------------------------------------	--	---------------------------

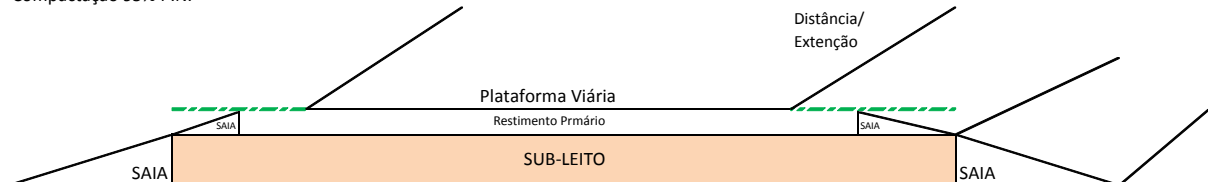
**3.2. Transporte do Material de Jazida**

TRANPORTE	VOL. EMPOLADO DE 30% (Ve)	PESO DO MAT. (P)	DMT
	303.846,40 m <sup>3</sup>	1,80 t/m <sup>3</sup>	10,00 km

Memória: (Ve x P x DMT)

Total do Transporte:		5.469.235,20 t.km
----------------------	--	-------------------

**3.3. Compactação 95% P.N.**



SUB-LEITO	Espessura (e)	Larg. Plataforma (l)	Distancia/Compr. (c)
	0,40 m	8,20 m	66.400,00 m

3.3.a. Volume da Base: 217.792,00 m<sup>3</sup> Memória: (e x l x c)

SUB-LEITO (SAIA)	Espessura (e)	Larg. Plataforma (l) = 1,5 x (e)	Distancia/Compr. (c)
	0,40 m	0,60 m	66.400,00 m

3.3.b. Vol. da Base (SAIA): 15.936,00 m<sup>3</sup> Memória: (e x l x c)

Volume Total SUB-LEITO (3.1.a+3.1.b):		233.728,00 m <sup>3</sup>
---------------------------------------	--	---------------------------

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇO**

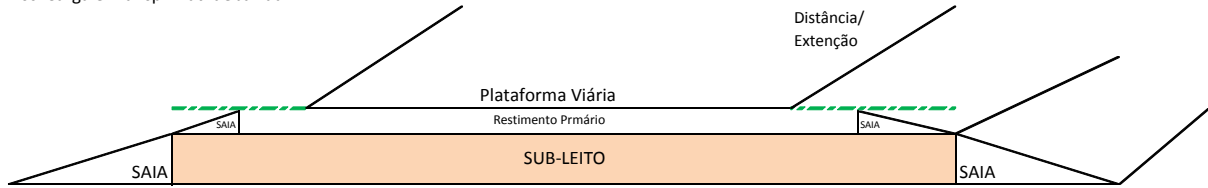
OBRA: SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA DO 7º NÚCLEO REGIONAL

JURISDIÇÃO: 7º NÚCLEO REGIONAL

Extensão: 415,00 km

**III SERVIÇO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO**

**4.1. Esc. Carga e Transp. Mat. de Jazida**



SUB-LEITO	Espessura (e)	Larg. Plataforma (l)	Distancia/Compr. (c)
	0,15 m	7,45 m	66.400,00 m

4.1.a. Volume da Base: 74.202,00 m<sup>3</sup> Memória: (e x l x c)

SUB-LEITO (SAIA)	Espessura (e)	Larg. Plataforma (l) = 1,5 x (e)	Distancia/Compr. (c)
	0,15 m	0,23 m	66.400,00 m

4.1.b. Vol. da Base (SAIA): 2.241,00 m<sup>3</sup> Memória: (e x l x c)

Volume Total SUB-LEITO (3.1.a+3.1.b):		76.443,00 m <sup>3</sup>	
---------------------------------------	--	--------------------------	--

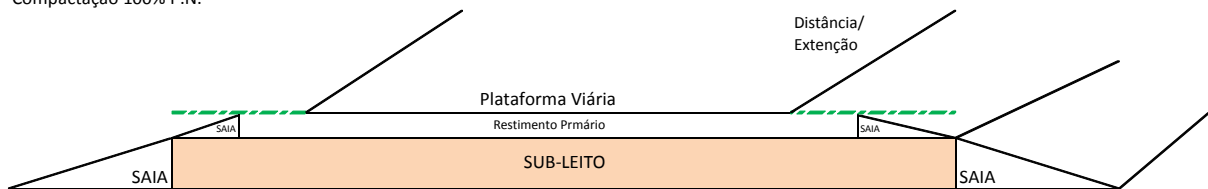
**4.2. Transporte do Material de Jazida**

TRANPORTE	VOL. EMPOLADO DE 30% (Ve)	PESO DO MAT. (P)	DMT
	99.375,90 m <sup>3</sup>	1,80 t/m <sup>3</sup>	20,00 km

Memória: (Ve x P x DMT)

Total do Transporte:		3.577.532,40 t.km	
----------------------	--	-------------------	--

**4.3. Compactação 100% P.N.**



SUB-LEITO	Espessura (e)	Larg. Plataforma (l)	Distancia/Compr. (c)
	0,15 m	7,45 m	66.400,00 m

4.3.a. Volume da Base: 74.202,00 m<sup>3</sup> Memória: (e x l x c)

SUB-LEITO (SAIA)	Espessura (e)	Larg. Plataforma (l) = 1,5 x (e)	Distancia/Compr. (c)
	0,15 m	0,23 m	66.400,00 m

4.3.b. Vol. da Base (SAIA): 2.241,00 m<sup>3</sup> Memória: (e x l x c)

Volume Total SUB-LEITO (3.1.a+3.1.b):		76.443,00 m <sup>3</sup>	
---------------------------------------	--	--------------------------	--

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇO**

OBRA: SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA DO 7º NÚCLEO REGIONAL

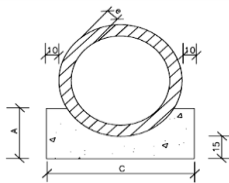
JURISDIÇÃO: 7º NÚCLEO REGIONAL

Extensão: 415,00 km

**V SERVIÇO DE OBRA DE ARTE CORRENTE (OAC)**

5.1. Rede de Corpo de BSTC  $\phi=0,80$  (AC/BC)

ESCAVAÇÃO 1.649,10  
REATERRO 1.332,96



onde:  $e=8,5\text{cm}$ ;  $A=0,35\text{m}$ ;  $C=1,77\text{m}$ ;  $D_{\text{externo do tubo}}=0,97\text{m}$

5.1.1. Escavação

Escavação	Larg. Plataforma (l)	Altura (h) = $0,15\text{m} + 0,97\text{m} + (1,5 \times 0,97\text{m})$	Distancia/Compr. (c)
	1,77 m	2,58 m	80,00 m
Volume da Escavação ( $V_{\text{esc}}$ ): 364,62 m <sup>3</sup>		Memória: (l x h x c)	

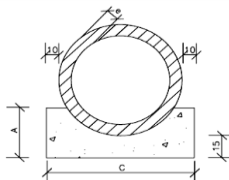
5.1.2. Assentamen. de Corpo de BSTC  $\phi=0,80$  (AC/BC): 80,00 m

5.1.3. Reaterro Compactado de Bueiro

Reat. Compact. de Bueiro	Volume da Escavação ( $V_{\text{esc}}$ )	Volume do Tubo na Rede ( $V_{\text{tr}}$ )	Volume Total ( $V_{\text{esc}} - (V_{\text{tr}})$ )
364,62 m	59,09 m <sup>3</sup>	305,53 m	
Volume do Reat. Compactado: 305,53 m <sup>3</sup>			

5.2. Boca de BSTC  $\phi=0,80$  (AC/BC): 40,00 und

5.3. Rede de Corpo de BSTC  $\phi=1,00$  (AC/BC)



onde:  $e=8,5\text{cm}$ ;  $A=0,35\text{m}$ ;  $C=1,77\text{m}$ ;  $D_{\text{externo do tubo}}=1,22\text{m}$

5.1.1. Escavação

Escavação	Larg. Plataforma (l)	Altura (h) = $0,15\text{m} + 0,97\text{m} + (1,5 \times 0,97\text{m})$	Distancia/Compr. (c)
	1,77 m	3,20 m	100,00 m
Volume da Escavação ( $V_{\text{esc}}$ ): 566,40 m <sup>3</sup>		Memória: (l x h x c)	

5.1.2. Assentamen. de Corpo de BSTC  $\phi=1,00$  (AC/BC): 100,00 und

5.1.3. Reaterro Compactado de Bueiro

Reat. Compact. de Bueiro	Volume da Escavação ( $V_{\text{esc}}$ )	Volume do Tubo na Rede ( $V_{\text{tr}}$ )	Volume Total ( $V_{\text{esc}} - (V_{\text{tr}})$ )
566,40 m	116,84 m <sup>3</sup>	449,56 m	
Volume do Reat. Compactado: 449,56 m <sup>3</sup>			

5.4. Boca de BSTC  $\phi=0,80$  (AC/BC): 50,00 und

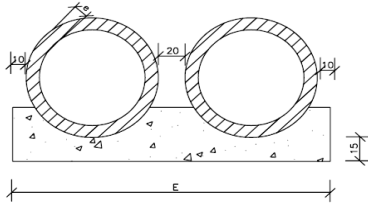
**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇO**

OBRA: SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA DO 7º NÚCLEO REGIONAL

JURISDIÇÃO: 7º NÚCLEO REGIONAL

Extensão: 415,00 km

**5.5 Rede de Corpo de BDTC  $\phi=1,00$  (AC/BC)**



onde:  $e = 11,00\text{cm}$ ;  $A = 0,40\text{m}$ ;  $E = 3,74\text{m}$ ;  $D_{\text{externo do tubo}} = 1,22\text{m}$

**5.3.1. Escavação**

Escavação	Larg. Plataforma (l)	Altura (h) = $0,15\text{m} + 1,22\text{m} + (1,5 \times 1,22\text{m})$	Distancia/Comprimento (c)
	3,74 m	3,20 m	60,00 m
Volume da Escavação ( $V_{\text{esc}}$ ):	718,08 m <sup>3</sup>		Memória: (l x h x c)

**5.3.2. Assentamento de Corto de BDTC  $\phi=1,00\text{m}$  (AC/BC):** 60,00 m

**5.3.4. Reaterro Compactado de Bueiro**

Reat. Compact. de Bueiro	Volume da Escavação ( $V_{\text{esc}}$ )	Volume do Tubo na Rede ( $V_{\text{tr}}$ )	Volume Total ( $V_{\text{esc}} - (V_{\text{tr}})$ )
	718,08 m	140,21 m <sup>3</sup>	577,87 m
Volume do Reat. Compactado:	577,87 m <sup>3</sup>		

**5.4. Boca de BDTC  $\phi=1,00$  (AC/BC):** 30,00 und

**VI Sinalização Vertical** Área da Placa (m<sup>2</sup>)    Quantidade (und)    Total (m<sup>2</sup>)

6.1	Placa de Sinalização (1,00x1,00)m	1	70	70
6.2	Placa de Sinalização (2,00x1,00)m	2	40	80
6.3	Placa de Sinalização (1,20x0,80)m	0,96	50	48
6.4	Placa de Sinalização (l)m	0,335	100	33,5
6.5	Placa de curva a esquerda A-2a	0,64	40	25,6
6.6	Placa de curva a direita A-2b	0,64	40	25,6
6.7	Placa de sinalização de (1,20 x 0,4 m)	0,48	3	1,44

284,14