



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇO

OBRA: SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA DO 2º NÚCLEO REGIONAL

JURISDIÇÃO: 2º NÚCLEO REGIONAL

Extensão: 489,93 km

538,91 km

I SERVIÇO DE PRELIMINARES

1.1.	Placa da Obra - Área (S)	Largura (m)	Altura (m)	Qtd. (und.)	Total (m ²)
1.1.0	Placa da Obra (Início e Término) - Área (S)	6,00	3,00	2	36
1.1.1	Placa da Obra (ao longo do rodovia - à cada 10km) - Área (S)	3,00	2,00	3	18
TOTAL DE PLACAS - (m²)					54

1.2. INSTALAÇÃO DE CANTEITO - 364,00 m² (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

LIMP. LAT. MEC.	Larg. Plataforma (l)	Distância/Compr. (c)	LADOS (Ld)
	2,50 m	377.237,00 m	2,00 UND
Área de Limpeza: 1.886.185,00 m²			memória (l x c x Ld)

2.2. Roçada Manual

Roçada Manual	Larg. Plataforma (l)	Distancia/Compr. (c)	LADOS (Ld)
	0,30 m	161.673,00 m	2,00 UND
Área de Roçada: 97.003,80 m²			Memória: (l x c x Ld)
Área de Roçada: 9,70 (ha)			Memória: (m² / 10.000)

2.3. Tapa buraco

Tapa buraco	Largura (l)	Distancia/Compr. (c)	γ (ton./m ³)		Espessura (e)	
			2,40	1,80	0,05 m	0,32 m
Volume do Tapa Buraco: 4.531,85 m³		(l x c x e x (γ₁)) + (l x c x e x (γ₂))				

2.4. Remendo Profundo

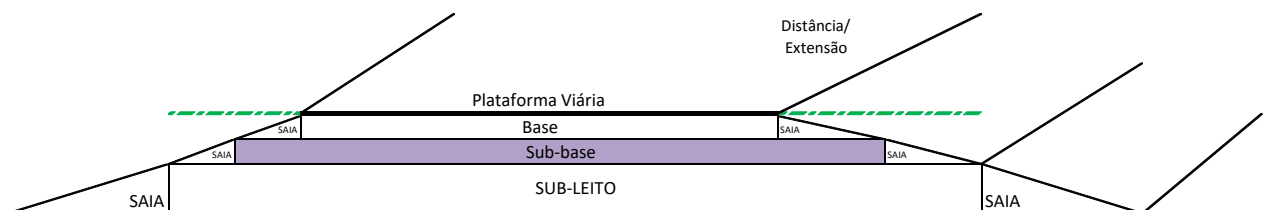
Remendo Profundo	Largura (l)	Distancia/Compr. (c)	Espessura (e)
	1,00 m	12.248,25 m	0,31 m
Volume do Remendo profundo: 3.796,96 m³			Memória: (l x c x e)

2.6. Remoção Mecanizada de Material Inersível (DMT= até 10km)

Remoção Mecanizada de Material Inersível (DMT= até 10km)	empolamento (l)	Volume Remendo (m ³)	Volume do Remendo profundo:	
			50%	m ³
	1,18 m	3.796,96 m ³		
Volume do Reaterro Compactado: 2.240,20 m³		Memória: (l x c x e)		

III SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO

3.1. Sub-Base Estabilizada Granulometricamente sem Mistura



SUB-BASE	Espessura (e)	Larg. Plataforma (l)	Distancia/Compr. (c)
	0,20 m	9,20 m	1.959,72 m

3.1.a. Volume da Base: 3.605,88 m³ Memória: (e x l x c)

SUB-BASE (SAIA)	Espessura (e)	Larg. Plataforma (l) = 1,5 x (e)	Distancia/Compr. (c)
	0,20 m	0,30 m	1.959,72 m

3.1.b. Vol. da Base (SAIA): 117,58 m³ Memória: (e x l x c)

Volume Total BASE (4.1.a+4.1.b): 3.723,47 m³



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇO

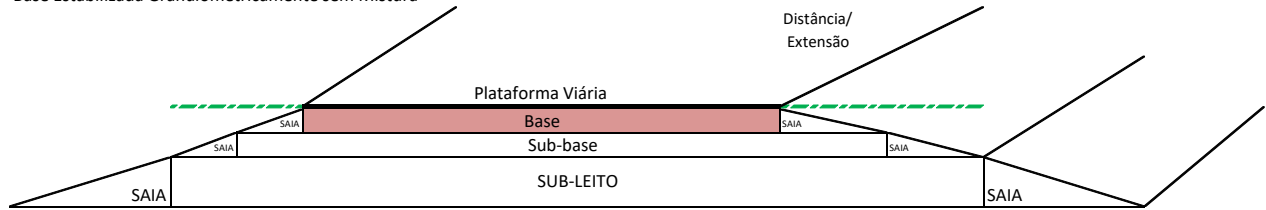
OBRA: SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA DO 2º NÚCLEO REGIONAL

JURISDIÇÃO: 2º NÚCLEO REGIONAL

Extensão: 489,93 km

538,91 km

3.3. Base Estabilizada Granulometricamente sem Mistura



BASE	Espessura (e)	Larg. Plataforma (l)	Distancia/Compr. (c)
	0,15 m	8,60 m	1.959,72 m

3.2.a. Volume da Base: 2.528,04 m³ Memória: (e x l x c)

BASE (SAIA)	Espessura (e)	Larg. Plataforma (l) = 1,5 x (e)	Distancia/Compr. (c)
	0,15 m	0,25 m	1.959,72 m

3.2.b. Vol. da Base (SAIA): 73,49 m³ Memória: (e x l x c)

Volume Total BASE (4.1.a+4.1.b):		2.601,53 m ³	
----------------------------------	--	-------------------------	--

3.5. Imprimação

Imprimação	Distancia/Compr. (c)	Larg. Plataforma (l)	Larg. Plataforma (l)
	4.899,30 m	7,00 m	
	1.959,72 m	7,00 m	

Memória: (c x l)

Total de Imprimação:		48.013,14 m ²	
----------------------	--	--------------------------	--

3.6. Pintura de Ligação

Pintura de Ligação	Distancia/Compr. (c)	Larg. Plataforma (l)	
FRESAGEM	14.697,90 m	7,00 m	
RECICLAGEM	4.899,30 m	7,00 m	
BASE	1.959,72 m	7,00 m	

Memória: (c x l)

Total do Pintura de Ligação		150.898,44 m ²	
-----------------------------	--	---------------------------	--

3.7. C.B.U.Q

	Distancia/Compr. (c)	Larg. Plataforma (l)	Espessura (e)
FRESAGEM	14.697,90 m	7,00 m	0,05
RECICLAGEM	4.899,30 m	7,00 m	0,05
BASE	1.959,72 m	7,00 m	0,05

Memória: (c x l x e x 2,40 t/m³)

Total do C.B.U.Q.:		7.544,92 Ton	
--------------------	--	--------------	--

3.8. Fresagem

Fresagem	Distancia/Compr. (c)	Larg. Plataforma (l)	Espessura (e)
	14.697,90 m	7,00 m	0,03 m

Memória: (c x l x e)

Total de Fresagem:		3.086,56 m ³	
--------------------	--	-------------------------	--

3.9. Reciclagem de Pavimento

Reciclagem de Pavimento	Distancia/Compr. (c)	Larg. Plataforma (l)	Espessura (e)
	4.899,30 m	7,00 m	0,20 m

Memória: (c x l x e)

Total do Reciclagem de Pavimento		6.859,02 m ³	
----------------------------------	--	-------------------------	--



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇO

OBRA: SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA DO 2º NÚCLEO REGIONAL

JURISDIÇÃO: 2º NÚCLEO REGIONAL

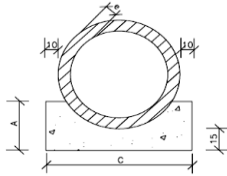
Extensão: 489,93 km

538,91 km

IV SERVIÇO DE OBRA DE ARTE CORRENTE (OAC)

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

escavação 1.831,82
reaterro 1.480,63



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

4.1.1. 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_{esc}):		364,62 m ³	Memória: (l x h x c)

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

80,00 m

4.1.3. Reaterro Compactado de Bueiro

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



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇO

OBRA: SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA DO 2º NÚCLEO REGIONAL

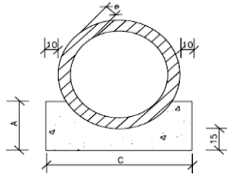
JURISDIÇÃO: 2º NÚCLEO REGIONAL

Extensão: 489,93 km

538,91 km

4.2. Boca de BSTC $\phi=0,80$ (AC/BC): 12 und.

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



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

4.1.1. Escavação

Escavação	Larg. Plataforma (l)	Altura (h) = $0,15\text{m}+1,22\text{m}+(1,5 \times 1,22\text{m})$	Distancia/Compr. (c)
		1,77 m	3,20 m
Volume da Escavação (V_{esc}):		509,76 m ³	Memória: (l x h x c)

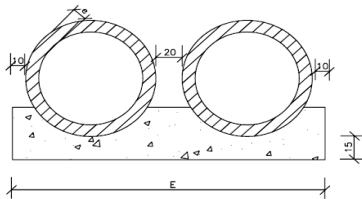
4.1.2. Assentamen. de Corpo de BSTC $\phi=1,00$ (AC/BC): 90,00 m

4.1.3. Reaterro Compactado de Bueiro

Reat. Compact. de Bueiro	Volume da Escavação (V_{esc})	Volume do Tubo na Rede (V_{tr})	Volume Total ($V_{\text{esc}} - V_{\text{tr}}$)
	509,76 m	105,16 m ³	404,60 m
Volume do Reat. Compactado:		404,60 m ³	

4.4 Boca de BSTC $\phi=0,80$ (AC/BC): 14 und.

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



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

4.3.1. 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
Volume da Escavação (V_{esc}):		957,44 m ³	Memória: (l x h x c)

4.3.2. Assentamento de Corto de BDTC $\phi=1,00\text{m}$ (AC/BC): 80,00 m

4.3.4. Reaterro Compactado de Bueiro

Reat. Compact. de Bueiro	Volume da Escavação (V_{esc})	Volume do Tubo na Rede (V_{tr})	Volume Total ($V_{\text{esc}} - V_{\text{tr}}$)
	957,44 m	186,94 m ³	770,50 m
Volume do Reat. Compactado:		770,50 m ³	

4.4. Boca de BDTC $\phi=1,00$ (AC/BC): 12 und

4.7 Limpeza de Bueiro (m³): 122,92 m³

V	Sinalização Horizontal	und.	QTD.		Total
5.2	Tachão Bidirecional	und.	2694,55		449
5.4	Tacha Bidirecional	und.	2694,55		385
5.5	Pintura de Faixas para 02 anos (contínua)	m ²	2.020,91	3	6.062,74
5.6	Pintura de Faixas para 02 anos (descontínua)	m ²	2.020,91	0,25	505,23
5.7	Pintura de Setas e Zebrados durabilidade	m ²	102,89		-
VI	Sinalização Vertical	und.	QTD.		



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇO

OBRA: SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA DO 2º NÚCLEO REGIONAL

JURISDIÇÃO: 2º NÚCLEO REGIONAL

Extensão: 489,93 km

538,91 km

6.1	Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	98,00
6.2	Placa em aço - 3,00 x 1,50 m - película retrorrefletiva tipo I + I - fornecimento e implantação	und	55,00
6.3	Placa de Sinalização (2,00x1,00)m	und	49,00
6.4	Placa de regulamentação em aço D = 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	49,00