

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇO

OBRA: SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA DO 4º NÚCLEO REGIONAL

JURISDIÇÃO: 4º NÚCLEO REGIONAL

Extensão: 183,48 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	3	2	36
1.1.1	Placa da Obra (ao longo do rodovia - à cada 10km) - Área (S)	3	2	4	24
	TOTAL DE PLACAS				60

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 (m²)

Limpeza Lateral Mecanizada (m ²)	Larg. Plataforma (l)	Distancia/Compr. (c)	LADOS (Ld)
	3,00 m	36.696,00 m	2,00 UND
Área de Limpeza:		220.176,00 m²	Memória: (l x c x Ld)

2.2. Roçada Manual (m²)

Roçada Manual (m ²)	Larg. Plataforma (l)	Distancia/Compr. (c)	LADOS (Ld)
	0,40 m	73.392,00 m	2,00 UND
Área de Abertura:		5,87 há	Memória: (l x c)

2.3. Regularização de Plataforma e Abertura de Valeta (m²)

Regularização de Plataforma e Abertura de Valeta (m ²)	Larg. Plataforma (l)	Distancia/Compr. (c)
	8,60 m	36.696,00 UND
Área de Abertura:		63.117,12 m²

2.5. Limpeza de Bueiro (m³)

Limpeza de Bueiro (m ³)	Extensão para Limpeza (E)	Área do Tudo (1,20m) (S)	Quantidade (Qtd.)
	2,00 m	1,13 m ²	20,00 und.
Volume do Reaterro Compactado:		45,22 m³	Memória: (E x S x Qtd.)
	Extensão para Limpeza (E)	Área do Tudo (1,00m) (S)	Quantidade (Qtd.)
	2,00 m	0,79 m ²	10,00 und.
Volume do Reaterro Compactado:		15,70 m³	Memória: (E x S x Qtd.)
	Extensão para Limpeza (E)	Área do Tudo (0,80m) (S)	Quantidade (Qtd.)
	2,00 m	0,50 m ²	20,00 und.
Volume do Reaterro Compactado:		20,10 m³	Memória: (E x S x Qtd.)
VOLUME TOTAL		81,01 m³	

2.6. Desobstrução de Bueiro (m³)

Desobstrução de Bueiro (m ³)	Extensão da Desobstrução (E)	Área do Tudo (1,20m) (S)	Quantidade (Qtd.)
	1,50 m	1,13 m ²	15,00 und.
Volume do Reaterro Compactado:		25,43 m³	Memória: (E x S x Qtd.)
	Extensão da Desobstrução (E)	Área do Tudo (1,00m) (S)	Quantidade (Qtd.)
	1,50 m	0,79 m ²	12,00 und.
Volume do Reaterro Compactado:		14,13 m³	Memória: (E x S x Qtd.)
	Extensão da Desobstrução (E)	Área do Tudo (0,80m) (S)	Quantidade (Qtd.)
	1,50 m	0,50 m ²	20,00 und.
Volume do Reaterro Compactado:		15,07 m³	Memória: (E x S x Qtd.)
VOLUME TOTAL		54,64 m³	

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 ²)	Regularização de Plataforma e Abertura de Valeta (m ²)	Limpeza de Bueiro (m ³)	Desobstrução de Bueiro (m ³)
		1,18 m	22.017,60	6.311,71	16,20
Volume do Reaterro Compactado:		33.460,60 m³		Memória: (l x c x e)	

2.7. Reconformação da plataforma (ha)

Reconformação da plataforma (ha)	Ext.	Largura
	27.522,00 m	7,00 m
Área de Abertura:		19,27 ha

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇO

OBRA: SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA DO 4º NÚCLEO REGIONAL

JURISDIÇÃO: 4º NÚCLEO REGIONAL

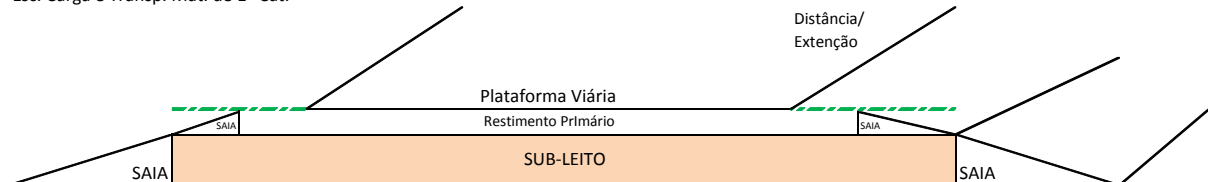
Extensão: 183,48 km

2.8. Recomposição de Cerca com arame liso

Recomposição de Cerca com arame liso	Qtd.
Extensão: 400,00 m	400,00 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	33.026,40 m

3.1.a. Volume da Base: 108.326,59 m³ 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	33.026,40 m

3.1.b. Vol. da Base (SAIA): 7.926,34 m³ Memória: (e x l x c)

Volume Total SUB-LEITO (3.1.a+3.1.b):		116.252,93 m ³
---------------------------------------	--	---------------------------

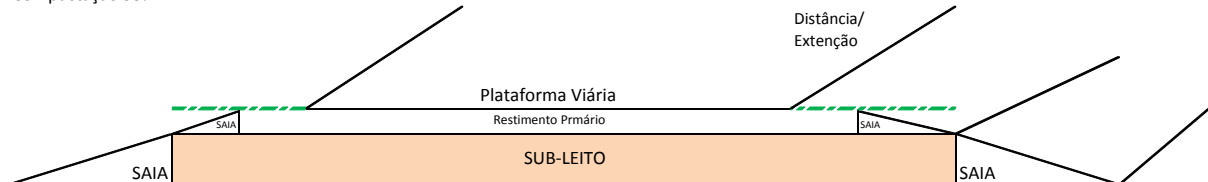
3.2. Transporte do Material de Jazida

TRANPORTE	VOL. EMPOLADO DE 30% (Ve)	PESO DO MAT. (P)	DMT
	151.128,81 m ³	1,80 t/m ³	10,00 km

Memória: (Ve x P x DMT)

Total do Transporte:		2.720.318,56 t.km
----------------------	--	-------------------

3.3. Compactação 95% P.N.



SUB-LEITO	Espessura (e)	Larg. Plataforma (l)	Distancia/Compr. (c)
	0,40 m	8,20 m	33.026,40 m

3.3.a. Volume da Base: 108.326,59 m³ 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	33.026,40 m

3.3.b. Vol. da Base (SAIA): 7.926,34 m³ Memória: (e x l x c)

Volume Total SUB-LEITO (3.1.a+3.1.b):		116.252,93 m ³
---------------------------------------	--	---------------------------

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇO

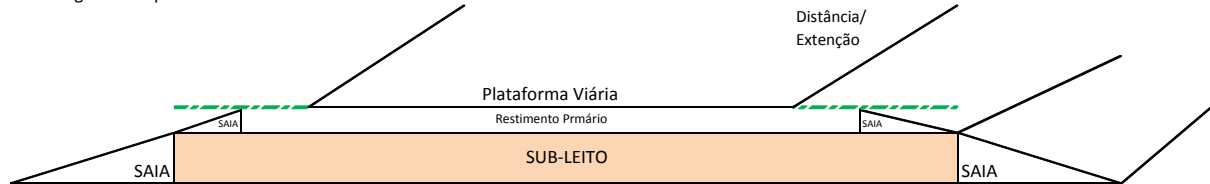
OBRA: SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA DO 4º NÚCLEO REGIONAL

JURISDIÇÃO: 4º NÚCLEO REGIONAL

Extensão: 183,48 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	33.026,40 m

4.1.a. Volume da Base: 36.907,00 m³ 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	33.026,40 m

4.1.b. Vol. da Base (SAIA): 1.114,64 m³ Memória: (e x l x c)

Volume Total SUB-LEITO (3.1.a+3.1.b):		38.021,64 m ³	
---------------------------------------	--	--------------------------	--

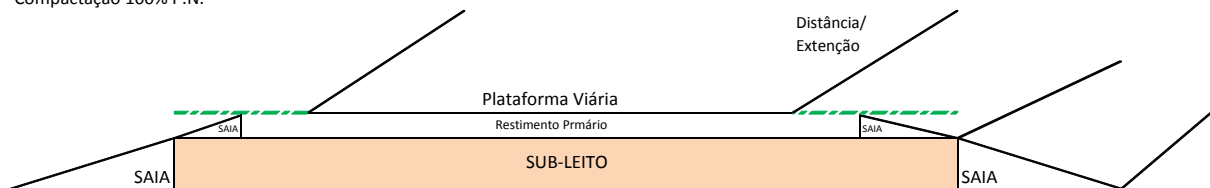
4.2. Transporte do Material de Jazida

TRANPORTE	VOL. EMPOLADO DE 30% (Ve)	PESO DO MAT. (P)	DMT
	49.428,13 m ³	1,80 t/m ³	20,00 km

Memória: (Ve x P x DMT)

Total do Transporte:		1.779.412,75 t.km	
----------------------	--	-------------------	--

4.3. Compactação 100% P.N.



SUB-LEITO	Espessura (e)	Larg. Plataforma (l)	Distancia/Compr. (c)
	0,15 m	7,45 m	33.026,40 m

4.3.a. Volume da Base: 36.907,00 m³ 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	33.026,40 m

4.3.b. Vol. da Base (SAIA): 1.114,64 m³ Memória: (e x l x c)

Volume Total SUB-LEITO (3.1.a+3.1.b):		38.021,64 m ³	
---------------------------------------	--	--------------------------	--

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇO

OBRA: SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA DO 4º NÚCLEO REGIONAL

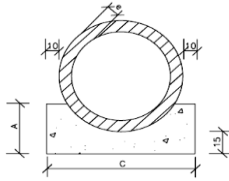
JURISDIÇÃO: 4º NÚCLEO REGIONAL

Extensão: 183,48 km

V SERVIÇO DE OBRA DE ARTE CORRENTE (OAC)

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

ESCAVAÇÃO 881,19
REATERRO 711,45



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	40,00 m

Volume da Escavação (V_{esc}): 182,31 m³ Memória: (l x h x c)

5.1.2. Assentamen. de Corpo de BSTC $\phi=0,80$ (AC/BC): 40,00 m

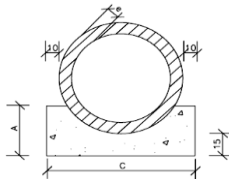
5.1.3. Reaterro Compactado de Bueiro

Reat. Compact. de Bueiro	Volume da Escavação (V_{esc})	Volume do Tubo na Rede (V_{tr})	Volume Total ($V_{\text{esc}}-V_{\text{tr}}$)
182,31 m	29,54 m ³	152,77 m	

Volume do Reat. Compactado: 152,77 m³

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	60,00 m

Volume da Escavação (V_{esc}): 339,84 m³ Memória: (l x h x c)

5.1.2. Assentamen. de Corpo de BSTC $\phi=1,00$ (AC/BC): 60,00 m

5.1.3. Reaterro Compactado de Bueiro

Reat. Compact. de Bueiro	Volume da Escavação (V_{esc})	Volume do Tubo na Rede (V_{tr})	Volume Total ($V_{\text{esc}}-V_{\text{tr}}$)
339,84 m	70,10 m ³	269,74 m	

Volume do Reat. Compactado: 269,74 m³

5.4. Boca de BSTC $\phi=0,80$ (AC/BC): 30,00 und

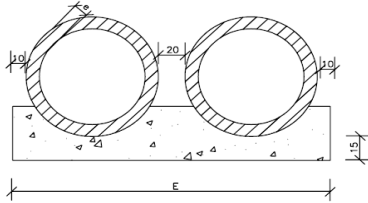
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇO

OBRA: SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA MALHA RODOVIÁRIA DO 4º NÚCLEO REGIONAL

JURISDIÇÃO: 4º NÚCLEO REGIONAL

Extensão: 183,48 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	30,00 m
Volume da Escavação (V_{esc}):	359,04 m ³		Memória: (l x h x c)

5.3.2. Assentamento de Corto de BDTC $\phi=1,00\text{m}$ (AC/BC): 30,00 m

5.3.4. Reaterro Compactado de Bueiro

Reat. Compact. de Bueiro	Volume da Escavação (V_{esc})	Volume do Tubo na Rede (V_{tr})	Volume Total ($V_{\text{esc}} - V_{\text{tr}}$)
	359,04 m	70,10 m ³	288,94 m
Volume do Reat. Compactado:	288,94 m ³		

5.4. Boca de BDTC $\phi=1,00$ (AC/BC): 15,00 und

VI Sinalização Vertical **Área da Placa (m²)** **Quantidade (und)** **Total (m²)**

6.1	Placa de Sinalização (1,00x1,00)m	1	60	60
6.2	Placa de Sinalização (2,00x1,00)m	2	20	40
6.3	Placa de Sinalização (1,20x0,80)m	0,96	40	38,4
6.4	Placa de Sinalização (l)m	0,335	100	33,5
6.5	Placa de curva a esquerda A-2a	0,64	30	19,2
6.6	Placa de curva a direita A-2b	0,64	30	19,2
6.7	Placa de sinalização de (1,20 x 0,4 m)	0,48	2	0,96

211,26