



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DIRETORIA TÉCNICA - DIRTEC

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇO

OBRA: SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA MALHA ESTRADAL DO 6º NÚCLEO REGIONAL

JURISDIÇÃO: 6º NÚCLEO REGIONAL

Extensão: 361,14 km

I SERVIÇO DE PRELIMINARES

1.1.	Placa da Obra - Área (S)	Largura (m)	Altura (m)	Qtd. (und.)	Total (m²)
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	3	18
	TOTAL DE PLACAS				54

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)	Projeção de serviço: 60%		
	Limpeza Lateral Mecanizada (m²)	Larg. Plataforma (l)	Distancia/Compr. (c)	LADOS (Ld)
		2,50 m	216.684,00 m	2,00 UND
	Área de Limpeza:	1.083.420,00 m²	Memória: (l x c x Ld)	

2.2.	Roçada Manual (m²)	Projeção de serviço: 20%		
	Roçada Manual (m²)	Larg. Plataforma (l)	Distancia/Compr. (c)	LADOS (Ld)
		0,40 m	72.228,00 m	2,00 UND
	Área de Abertura:	5,78 há	Memória: (l x c)	

2.3.	Regularização de Plataforma e Abertura de Valeta (m²)	Projeção de serviço: 15%		
	Regularização de Plataforma e Abertura de Valeta (m²)	Larg. Plataforma (l)	Distancia/Compr. (c)	
		8,60 m	54.171,00 UND	
	Área de Abertura:	465.870,60 m²	Memória: (l x c)	

2.4	Limpeza de Bueiro (m³)	Extensão para Limpeza (E)	Área do Tudo (1,20m) (S)	Quantidade (Qtd.)
		2,00 m	1,13 m²	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 m²	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 m²	20,00 und.
		Volume do Reaterro Compactado:	20,10 m³	Memória: (E x S x Qtd.)
		VOLUME TOTAL	81,01 m³	

2.5	Desobstrução de Bueiro (m³)	Extensão da Desobstrução (E)	Área do Tudo (1,20m) (S)	Quantidade (Qtd.)
		4,00 m	1,13 m²	20,00 und.
		Volume do Reaterro Compactado:	90,43 m³	Memória: (E x S x Qtd.)
		Extensão da Desobstrução (E)	Área do Tudo (1,00m) (S)	Quantidade (Qtd.)
		4,00 m	0,79 m²	10,00 und.
		Volume do Reaterro Compactado:	31,40 m³	Memória: (E x S x Qtd.)
		Extensão da Desobstrução (E)	Área do Tudo (0,80m) (S)	Quantidade (Qtd.)
		4,00 m	0,50 m²	20,00 und.
		Volume do Reaterro Compactado:	40,19 m³	Memória: (E x S x Qtd.)
		VOLUME TOTAL	162,02 m³	

2.6	Remoção Mecanizada de Material Inservível (DMT= até 10km) - e=0,20cm	empolamento (l)	Limpeza Lateral Mecanizada (m²)	Regularização de Plataforma e Abertura de Valeta (m²)	Limpeza de Bueiro (m³)	Desobstrução de Bueiro (m³)
		1,18 m	216.684,00	93.174,12	16,20	32,40
	Material Inservível (DMT= até 10km) - e=0,20cm:		73.183,87 m³	Memória: (l x c x e)		

2.7.	Reconformação da plataforma (m²)	Ext.	Largura
	Reconformação da plataforma (m²)	72.228,00 m	7,00 m
	Área de Abertura:	505.596,00 m²	Memória: (l x c)

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



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DIRETORIA TÉCNICA - DIRTEC

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇO

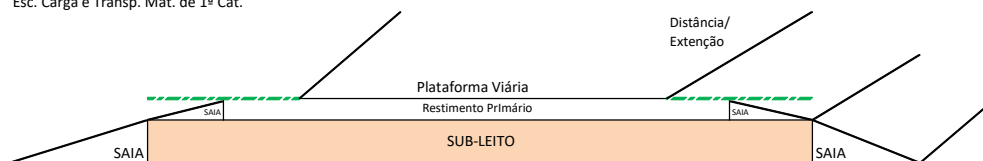
OBRA: SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA MALHA ESTRADAL DO 6º NÚCLEO REGIONAL

JURISDIÇÃO: 6º NÚCLEO REGIONAL

Extensão: 361,14 km

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	90.285,00 m
3.1.a. Volume da Base:		296.134,80 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	90.285,00 m
3.1.b. Vol. da Base (SAIA):		21.668,40 m³	Memória: (e x l x c)
Volume Total SUB-LEITO (3.1.a+3.1.b):		317.803,20 m³	

3.2. Transporte do Material de Jazida

TRANPORTE	VOL. EMPOLADO DE 30% (Ve)	PESO DO MAT. (P)	DMT
	413.144,16 m³	1,50 t/m³	10,00 km
Total do Transporte:		6.197.162,40 t.km	Memória: (Ve x P x DMT)

3.3. Compactação 100% P.N.

	Espessura	Larg. Plataforma	Distância/compr.	Volume (m³)
SUB-LEITO	0,40	8,20	90.285,00	296.134,80
SUB-LEITO (SAIA)	0,40	0,60	90.285,00	21.668,40
Volume total:		317.803,20 m³		

IV 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	90.285,00 m
4.1.a. Volume da Base:		100.893,49 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	90.285,00 m
4.1.b. Vol. da Base (SAIA):		3.047,12 m³	Memória: (e x l x c)
Volume Total SUB-LEITO (4.1.a+4.1.b):		103.940,61 m³	

4.2. Transporte do Material de Jazida

TRANPORTE	VOL. EMPOLADO DE 30% (Ve)	PESO DO MAT. (P)	DMT
	135.122,79 m³	1,50 t/m³	18,00 km
Total do Transporte:		3.648.315,28 t.km	Memória: (Ve x P x DMT)

4.3. Compactação 100% P.N.

	Espessura	Larg. Plataforma	Distância/compr.	Volume (m³)
SUB-LEITO	0,15	7,45	90.285,00	100.893,49
SUB-LEITO (SAIA)	0,15	0,23	90.285,00	3.047,12
Volume total:		103.940,61 m³		



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DIRETORIA TÉCNICA - DIRTEC

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇO

OBRA: SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA MALHA ESTRADAL DO 6º NÚCLEO REGIONAL

JURISDIÇÃO: 6º NÚCLEO REGIONAL

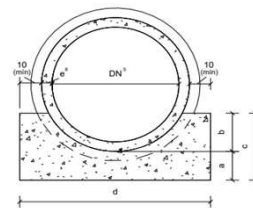
Extensão: 361,14 km

V SERVIÇO DE OBRA DE ARTE CORRENTE (OAC)

5.2.

ESCAVAÇÃO
REATERRO

5.3	Assentamen. de Corpo de BSTC $\phi=0,80$ (AC/BC):	120,00 m
5.4	Assentamen. de Corpo de BSTC $\phi=1,00$ (AC/BC):	120,00 m
5.5	Assentamen. de Corpo de BDTC $\phi=1,00$ m (AC/BC):	60,00 m
5.6	Boca de BSTC $\phi=0,80$ (AC/BC):	20 und
5.7	Boca de BSTC $\phi=0,80$ (AC/BC):	26 und
5.8	Boca de BSTC $\phi=0,80$ (AC/BC):	8 und



Seção transversal do berço - Linha simples
Sem escala

5.1 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria

Corpo ref	Largura plataforma	Altura h (m)	Distância/compri.	Volume (m³)
*BSTC $\phi=0,80$	1,80	2,17	120,00	468,72
**BSTC $\phi=1,00$	2,05	2,42	120,00	595,32
**BDTC $\phi=1,00$	3,60	2,42	60,00	522,72
Volume total:		1.586,76 m³		

*Altura (h)= 0,15m+0,97m+(1,5x0,97m)

**Altura (h)= 0,15m+1,22m+(1,5x1,22m)

5.2 Reaterro e compactação com soquete vibratório

Corpo ref	Volume da escavação	Diâmetro total do tubo (m)	Volume do tubo na Rede (m³)	Volume (m³)
BSTC $\phi=0,80$	468,72	0,97	116,40	352,32
BSTC $\phi=1,00$	595,32	1,17	140,40	454,92
BDTC $\phi=1,00$	522,72	2,34	140,40	382,32
Volume total:		1.189,56 m³		

VI Sinalização Vertical

Ref.	Tipo de sinalização	Unid.	Quantidade
6.1	Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und.	30
6.2	Placa em aço - 3,00 x 1,50 m - película retrorrefletiva tipo I + I - fornecimento e implantação	und.	16
6.3	Placa de Sinalização (2,00x1,00)m	und.	9
6.4	Placa de regulamentação em aço D = 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und.	7



ASSINATURAS

Número do Protocolo: 2025/3096007

Anexo/Sequencial: 10

Este documento foi assinado eletronicamente na forma do Art. 6º do Decreto Estadual Nº 2.176, de 12/09/2018.

Assinatura(s) do Documento:

Assinado eletronicamente por: PEDRO HENRIQUE DE OLIVEIRA MORAES, **CPF:** ***.661.592-**

Em: 31/07/2025 11:15:22

Aut. Assinatura: 93461fdc7f364873a2c9200c17a3750408df5e33d21c86b2d8e8c4c2f0e509ba



Identificador de autenticação: 615c4b3c-1e75-477a-8052-f85a49ed0d0b

Confira a autenticidade deste documento em

<https://www.sistemas.pa.gov.br/validacao-protocolo>