

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
MEMORIAL DE CÁLCULO



PAVIMENTAÇÃO LINHA 80 E 100 DA LEOPOLDINA

TRECHO	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)
ESTACA 0+0,000 À 73+15,000m	1,475.00	6.50	9,587.50

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO	A =	4.50 m²
	Altura (m)	Largura (m)	Área (m²)
	1.50	3.00	4.50

1.2	Suporte duplo metálico galvanizado para placas - 3,00 x 1,50 m - fornecimento e implantação	Quant. =	2.00 un
	Quantidade	2.00	

1.3	Instalações de Canteiro e Acampamento - 4 Containers (Sanitários, Escritório, Amoxarifado, Refeitório).	Quant. =	5.00 meses
	Meses Obra	5.00	

1.4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO GRANDE PORTE DMT 40km.	Quant. =	1.00 unid
	Quantidade	Total	
	1.00		

1.5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS RODANTES DMT 40km.	Quant. =	1.00 unid
	Quantidade	Total	
	1.00		

1.6	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Quant. =	1.00 unid
-----	---------------------	----------	-----------

2.0 DRENAGEM

2.1	Escavação mecânica de vala em material de 2a categoria, até 2 m de profundidade.			Quant. =	99.22	m³
	Tipo	Extensão (m)	Lmedia (m)	Hmedia (m)	Área (m²)	Volume (m³)
	Bueiro Ø 600 mm	22.00	1.40	1.72	2.41	53.02
	Bueiro Ø 800 mm	12.00	1.75	2.20	3.85	46.20
					Total	99.22

2.2	Lastro de vala com preparo de fundo, largura até 1,5m, com brita			Quant. =	3.30 m³
	Tipo bueiro	Extensão (m)	Largura (Øext + 0,10m folga) (m)	Espessura (m)	Vol. Total (m³)
	Bueiro Ø 600 mm	22.00	0.90	0.10	1.98
	Bueiro Ø 800 mm	12.00	1.10	0.10	1.32
				Total	3.30

2.3	Transporte comercial de brita	Quant. =	99.00 m³xkm
	Vol. Lastro (m³)	DMT	m³xkm
	3.30	30.00	99.00

2.4	Tubo de concreto para drenagem pluvial, diâmetro 600 mm PA2, junta rígida, fornecimento e assentamento	Quant. =	22.00 m
	Quantidades conforme projeto de drenagem		

2.5	Tubo de concreto para drenagem pluvial, diâmetro 800 mm PA2, junta rígida, fornecimento e assentamento	Quant. =	12.00 m
-----	--	----------	---------

Quantidades conforme projeto de drenagem

2.6	Reaterro mecanizado de vala, com solo de 1a categoria			Quant. = 83.18 m³		
	Tipo bueiro	Extensão (m)	Vol. Vala (m³/m)	Vol. Tubo (m³/m)	Vol. Reaterro	Vol. Total
	Bueiro Ø 600 mm	22.00	2.41	0.38	2.03	44.66
	Bueiro Ø 800 mm	12.00	3.85	0.64	3.21	38.52

2.7	Escavação, carga e transporte de material de 1a Cat. DMT até 200m			Quant. =	41.59 m³	
	Tipo bueiro	Extensão (m)	Vol. Cava (m³/m)	Vol. Tubo (m³/m)	% reaprov.	Vol. Total
	Bueiro Ø 600 mm	22.00	2.41	0.38	50%	22.33
	Bueiro Ø 800 mm	12.00	3.85	0.64	50%	19.26

2.8	Transporte com caminhão basculante em via urbana, leito natural, para bota-fora			Quant. =	74.92	m³xkm
	Vol. 2ª cat.	(-) mat. reaprov.	Empolamento	DMT (km)	Vol. Total	
	99.22	41.59	30%	1.00	74.92	

2.9	Espalhamento de material bota-fora com trator de esteira	Quant. =	74.92 m³
	Considerado volume do item anterior		

2.10	Caixa de ligação e passagem CLP-04	Quant. =	2.00 unid
	Quantidades conforme projeto de drenagem		

2.11	Sarjeta triangular tipo STC-02, de concreto fck 15 Mpa moldado in loco, incluso escavação e carga	Quant. =	1,360.70 m
	Quantidades conforme projeto de drenagem		

2.12	Sarjeta triangular tipo STC-07, de concreto fck 15 Mpa moldado in loco, incluso escavação e carga	Quant. =	150.20 m
	Quantidades conforme projeto de drenagem		

2.13	Transposição de segmento de sarjetas tipo TSS-01, de concreto fck 15 Mpa moldado in loco, incluso escavação e carga	Quant. =	55.00 m
	Quantidades conforme projeto de drenagem		

2.14	Transposição de segmento de sarjetas tipo TSS-02, de concreto fck 15 Mpa moldado in loco, incluso escavação e carga	Quant. =	68.00 m
	Quantidades conforme projeto de drenagem		

2.15	Boca para bueiro simples tubular D=0,80m, incluso formas, escavação, reaterro e materiais	Quant. =	2.00 unid
	Quantidades conforme projeto de drenagem		

3.0 TERRAPLENAGEM

3.1 CORTE

3.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL	Quant. =	2,950.00 m²
	Extensão (m)	Largura laterais (2x 1,0 m)	Área (m²)
	1,475.00	2.00	2,950.00

3.1.2	Escavação, carga e transporte de material de 1a categoria. DMT até 200 m	Quant. =	999.64 m³
	Volume das seções transversais considerado 75% material 1ª categoria		
	Vol. Seções (m³)	% 1ª Cat.	Quant. (m³)
	1,332.85	75%	999.64

3.1.3	Escavação, carga e transporte de material de 3a categoria. DMT até 600 m	Quant. =	333.21 m³
	Volume das seções transversais considerado 25% material 3ª categoria		
	Vol. Seções (m³)	% 3ª Cat.	Quant. (m³)
	1,332.85	25%	333.21

3.1.4	Espalhamento de material bota-fora com trator de esteira	Quant. =	1,028.07 m³
	Quantidade do item 3.1.2, mais 3.1.3 mais volume area limpeza x 0,10m		

Vol. considerado (m³)
1,627.85

Mat. Reaprov. 3.4
599.78

Quant. restante (m³)
1,028.07

3.2 ATERRO E REFORÇO SUBLEITO

3.2.1	ESCAVAÇÃO A CEU ABERTO PARA FORNECIMENTO DE MATERIAL DE 1A CAT. PARA ATERRO. INCLUSO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE.	Quant. =	2,105.42 m³
-------	--	----------	-------------

Volume necessário aterro das seções transv. (m³)	Volume reforço subleito (m³)	Volume reaproveitado do corte (60%) (m³)	Volume Final Necessário (m³)
50.20	2,655.00	599.78	2,105.42

3.2.2	Execução e compactação de aterro a 100% P.N.	Quant. =	2,705.20 m³
-------	--	----------	-------------

Volume necessário aterro das seções transv. (m³)	Volume reforço subleito (m³)	Volume de aterro executado
50.20	2,655.00	2,705.20

3.2.3	Regularização e compactação de Subleito	A =	10,620.00 m²
-------	---	-----	--------------

Extensão (m)	Largura plataforma (m)	Área (m²)
1,475.00	7.20	10,620.00

3.2.4	Estabilização de base ou sub base com brita antiintrusiva. Mistura solo brita 50/50	Quant. =	309.75 m³
-------	---	----------	-----------

Extensão (m)	Largura plataforma (m)	Espessura (m)	Quant. (m³)
1,475.00	7.00	0.03	309.75

3.2.5	Transporte de brita antiintrusiva	Quant. =	9,292.50 m³xkm
-------	-----------------------------------	----------	----------------

Vol. (m³)	DMT	M³xkm
309.75	30.00	9,292.50

4 PAVIMENTAÇÃO

4.1	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	Quant. =	2,017.80 m³
-----	---	----------	-------------

Extensão (m)	Largura plataforma (m)	Espessura (m)	Quant. (m³)
1,475.00	6.84	0.20	2,017.80

4.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30KM	Quant. =	60,534.00 m³xkm
-----	---	----------	-----------------

Vol. (m³)	DMT	M³xkm
2,017.80	30.00	60,534.00

4.3	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30.	A =	9,587.50 m²
-----	---	-----	-------------

Extensão (m)	Largura plataforma (m)	Área (m²)
1,475.00	6.50	9,587.50

4.4	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	A =	9,587.50 m²
-----	---	-----	-------------

Extensão (m)	Largura plataforma (m)	Área (m²)
1,475.00	6.50	9,587.50

4.5	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	Quant. =	920.40 m³
-----	---	----------	-----------

Extensão (m)	Largura plataforma (m)	Espessura (m)	Peso médio (T)	Peso (T)
1,475.00	6.50	0.04	2,4	920.40

4.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFALTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA	Quant. =	11,505.00 m³xkm
-----	--	----------	-----------------

Vol Compactado (m³)	DMT	m³xkm
383.50	30.00	11,505.00

5.0 SINALIZAÇÃO

5.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5.1.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL AMARELA COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	Quant. =	221.25 m²
	Comprimento de projeto	Largura (m)	Nº faixas
	1,475.00	0.15	1.00
			221.25

5.1.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL BRANCA COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	Quant. =	442.51 m²
	Comprimento de projeto	Largura (m)	Nº faixas
	1,480.70	0.15	1.00
Norte			222.11
Sul	1,469.30	0.15	1.00
			220.40
			442.51

5.1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL	Quant. =	139.00 unidades
	Conforme projeto	unidades:	139

5.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL	Quant. =	99.00 unidades
	Conforme projeto	unidades:	99

5.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

5.2.1	Placas de regulamentação redondas (diâmetro 0,6 m) - totalmente reflexivas	Quant. =	1.00 unidades
	Placa Tipo	Dimensão	Nº
	R-19 "40km/h"	DN 0,50m	1.00
			1.00

5.2.2	Placas de advertência quadradas (lado 0,6 m) - totalmente reflexivas	Quant. =	13.00 unidades
	Placa Tipo	Dimensão	Nº
	A-1a	0,50m x 0,50m	1.00
	A-1b	0,50m x 0,50m	2.00
	A-2a	0,50m x 0,50m	1.00
	A-2b	0,50m x 0,50m	1.00
	A-4a	0,50m x 0,50m	6.00
	A-4b	0,50m x 0,50m	2.00
			13.00

5.2.3	Tubo de aço galvanizado 2" para fixação de placas de sinalização	Quant. =	14.00 m
	Numero de placas		
	14.00		

5.2.4	Escavação manual de valas com profundidade até 1,3m	Quant. =	0.76 m³
	Nº suportes	Cava (30x30x60)cm	Vol Total (m³)
	14.00	0.054	0.76

5.2.5	Base em concreto 15 MPa para fixação de placas (30x30x60 cm)	Quant. =	0.76 m³
	Nº suportes	Cava (30x30x60)cm	Vol Total (m³)
	14.00	0.054	0.76

Considera-se o mesmo detalhamento do item 1.4 - Mobilização de equipamentos