

MEMORIAL DE CÁLCULO
Projeto de Repavimentação asfáltica e Drenagem de Vias Urbanas no Município de Canela

1	SERVIÇOS PRELIMINARES										
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)			TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PINTADA FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA										Considerado 1 placa modelo caixa
	Modelo Caixa	1,00	3,00	1,50		4,50			4,50	m²	
									4,50	m²	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)			TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	1,00							1,00	m²	
									1,00	m²	

2	RUA BORGES DE MEDEIROS								Área (m²) 2.035,56		
2.1	MICRODRENAGEM/MACRODRENAGEM										
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.1.1	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico		36,00	1,20	0,15				6,48	m³	Estimado para 36m de drenagem
									6,48	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	Emp.	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.1.2	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	6,48						2,4	15,55	t	Volume de pavimento removido x densidade
									15,55	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.1.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	15,55					10,00		155,52	t x Km	Volume escavado X DMT
									155,52	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.1.4	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria		36,00	1,20	1,00				43,20	m³	Volume com profundidade de vala estimada em 1 m
									43,20	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	84,24					10,00	1,00	842,40	t x Km	Volume escavado X DMT
									842,40	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	Emp.	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.1.6	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	43,20					30,00%	1,5	84,24	t	Volume escavado
									84,24	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VOL. ESC.	COMP.(m)		VOL. BRITA	ÁREA DO TUBO (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.1.7	Reaterro e compactação com soquete vibratório	43,20	29,00		4,32	0,20			33,19	m³	V = (Volume escavado) - ((Volume de lastro de brita) + (Extensão X Área do tubo)
									33,19	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.1.8	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	33,19				1,00	50,00	1,50	2488,94	t x Km	Volume esc X emp X DMT
									2488,94	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
------	------------------------	--------	----------	-----------	----------	-----------	------------	-----------	-------	------	------------

2.1.9	Lastró de brita comercial - espalhamento mecânico		36,00	1,20	0,10				4,32	m³	Extensão de vala x largura x 10cm
									4,32	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.1.10	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	4,32					30,00	1,50	194,40	t	Volume do lastro de brita
									194,40	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.1.11	Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 0,50 m - fornecimento e instalação		36,00						36,00	m	Estimado para 36m de drenagem
									36,00	m	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.1.12	Poço de visita - PVI 01 - areia e brita comerciais	6,00							6,00	un	Estimado para análise in-loco
									6,00	un	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.1.13	Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro de até 1,00 m		200,00						200,00	m	Estimado para análise in-loco
									200,00	m	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	PROF. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.1.14	Limpeza de bueiro	10,00	1,00	1,00	1,00				10,00	m³	Estimado para análise in-loco
									10,00	m³	

2.2 PAVIMENTAÇÃO											
2.2.1 REFORÇOS											
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.1.1	Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 0 a 50 m				0,80	305,33			244,27		Estimado 15% da área pavimentada
									244,27	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	Emp.	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.1.2	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	244,27					30,00%	1,5	476,32	t	Volume escavado x empolamento
									476,32	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.1.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	476,32					5,00		2381,61	t x Km	Volume escavado X DMT
									2381,61	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.1.4	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado				0,50	305,33			152,67	m³	Área dos reparos x 50cm de profundidade
									152,67	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.1.5	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	152,67						1,50	229,00	t	Volume de rachão
									229,00	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.1.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	152,67					50,00	1,50	11450,03	t x Km	Volume escavado X DMT
									11450,03	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.1.7	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado				0,20	305,33			61,07	m³	Área dos reparos x 20cm de profundidade

									61,07	m³	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.1.8	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	61,07						1,50	91,60	t	Volume de base
									91,60	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.1.9	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	91,60				1,00	50,00	1,50	6870,02	t x Km	Volume esc X emp X DMT
									6870,02	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.1.10	Imprimação com asfalto diluído	305,33							305,33	m²	Área estimada de reforços
									305,33	m²	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (kg/m²)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.1.11	ASFALTOS DILUÍDOS CM-30	305,33						1,20	366,40	Kg	
									366,40	Kg	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.1.12	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	0,37					100,00		36,64	t x Km	
									36,64	t x Km	

2.2.2 REPAVIMENTAÇÃO											
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.2.1	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm				0,08	2035,56			162,84	m³	Área total obtida em projeto
									162,84	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	Emp.	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.2.2	Carga, manobra e descarga de material fresado em caminhão basculante de 10 m³ - fresagem contínua em espessura de 8 cm - carga com fresadora e descarga livre	162,84					1,00	2,40	390,83	t	Volume fresado x empolamento
									390,83	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.2.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	390,83					10,00		3908,28	m³	Volume de fresa x DMT
									3908,28	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.2.4	Varredura da superfície para execução de revestimento asfáltico					2035,56			2035,56	m²	Área fresada
									2035,56	m²	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.2.5	Pintura de ligação	2,00				2035,56			4071,12	m²	2x Área total de pavimentação
									4071,12	m²	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (kg/m²)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.2.6	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	4071,12						0,45	1832,00	Kg	
									1832,00	Kg	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.2.7	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	1,83					100,00		183,20	t x Km	
									183,20	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
------	------------------------	--------	----------	-----------	----------	-----------	------------	-----------	-------	------	------------

2.2.2.8	Usinagem de concreto asfáltico - faixa A-25 - areia e brita comerciais				0,08	2035,56		2,40	390,83	t	Área total de pavimentação x espessura total de CBUQ (3cm binder + 5cm capa)
									390,83	t	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.2.9	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	15,49							15488,49	Kg	
									15488,49	Kg	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.2.10	Concreto asfáltico - faixa A-25 - areia e brita comerciais	2035,56			0,08				162,84	m³	
									162,84		
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	VOL. BRITA	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.2.11	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora	390,83						1,00	390,83	m³	Volume de CBUQ
									390,83	m³	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.2.12	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	390,83				1,00	60,00	1,00	23449,65	t x Km	Volume de CBUQ x DMT
									23449,65	t x Km	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.2.13	ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA	1,00							1,00	un	Estimado 2 unidades
									1,00	un	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.2.14	ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DO TEOR DE BETUME - CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO	2,00							2,00	un	Estimado 3 unidades
									2,00	un	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.2.15	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA	2,00							2,00	un	Estimado 3 unidades
									2,00	un	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.2.16	ENSAIO DE DENSIDADE DO MATERIAL BETUMINOSO	2,00							2,00	un	Estimado 3 unidades
									2,00	un	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LADOS	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.2.2.17	CAIAÇÃO EM MEIO FIO		168,00	2,00		0,25			84,00	m²	Extensão total da rua x 2 lados
									84,00	m²	

2.3 SINALIZAÇÃO											
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.3.1	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm (Amarela)		168,00	0,12		94,81			114,97	m²	Extensão total da rua obtida em projeto
									114,97	m²	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
2.3.2	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm (Branca)					37,12			37,12	m²	Área de pintura obtida em projeto
									37,12	m²	
3	RUA DONA CARLINDA								Área (m²) 3.653,56		
3.1 MICRODRENAGEM/MACRODRENAGEM											
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.1.1	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico		36,00	1,20	0,15				6,48	m³	Estimado para 36m de drenagem
									6,48	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	Emp.	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
------	------------------------	--------	----------	-----------	----------	-----------	------	-----------	-------	------	------------

3.1.2	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	6,48						2,4	15,55	t	Volume de pavimento removido x densidade
									15,55	t	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.1.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	15,55					10,00		155,52	t x Km	Volume escavado X DMT
									155,52	t x Km	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.1.4	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria		36,00	1,20	1,00				43,20	m³	Volume com profundidade de vala estimada em 1 m
									43,20	m³	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	84,24					10,00	1,00	842,40	t x Km	Volume escavado X DMT
									842,40	t x Km	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	Emp.	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.1.6	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	43,20					30,00%	1,5	84,24	t	Volume escavado
									84,24	t	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VOL. ESC.	COMP.(m)		VOL. BRITA	ÁREA DO TUBO (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.1.7	Reaterro e compactação com soquete vibratório	43,20	29,00		4,32	0,20			33,19	m³	V = (Volume escavado) - ((Volume de lastro de brita) + (Extensão X Área do tubo)
									33,19	m³	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.1.8	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	33,19				1,00	50,00	1,50	2488,94	t x Km	Volume esc X emp X DMT
									2488,94	t x Km	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.1.9	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico		36,00	1,20	0,10				4,32	m³	Extensão de vala x largura x 10cm
									4,32	m³	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.1.10	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	4,32					30,00	1,50	194,40	t	Volume do lastro de brita
									194,40	t	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.1.11	Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 0,50 m - fornecimento e instalação		36,00						36,00	m	Estimado para 36m de drenagem
									36,00	m	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.1.12	Poço de visita - PVI 01 - areia e brita comerciais	6,00							6,00	un	Estimado para análise in-loco
									6,00	un	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.1.13	Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro de até 1,00 m		200,00						200,00	m	Estimado para análise in-loco
									200,00	m	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	PROF. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.1.14	Limpeza de bueiro	10,00	1,00	1,00	1,00				10,00	m³	Estimado para análise in-loco
									10,00	m³	
3.2 PAVIMENTAÇÃO											
3.2.1 REFORÇOS											
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.1.1	Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 0 a 50 m				0,80	548,03			438,43		Estimado 15% da área pavimentada

									438,43	m³	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	Emp.	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.1.2	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	438,43					30,00%	1,5	854,93	t	Volume escavado x empolamento
									854,93	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.1.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	854,93					5,00		4274,67	t x Km	Volume escavado X DMT
									4274,67	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.1.4	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado				0,50	548,03			274,02	m³	Área dos reparos x 50cm de profundidade
									274,02	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.1.5	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	274,02						1,50	411,03	t	Volume de rachão
									411,03	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.1.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	274,02					50,00	1,50	20551,28	t x Km	Volume escavado X DMT
									20551,28	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.1.7	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado				0,20	548,03			109,61	m³	Área dos reparos x 20cm de profundidade
									109,61	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.1.8	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	109,61						1,50	164,41	t	Volume de base
									164,41	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.1.9	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	164,41				1,00	50,00	1,50	12330,77	t x Km	Volume esc X emp X DMT
									12330,77	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.1.10	Imprimação com asfalto diluído	548,03							548,03	m²	Área estimada de reforços
									548,03	m²	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (kg/m²)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.1.11	ASFALTOS DILUÍDOS CM-30	548,03						1,20	657,64	Kg	
									657,64	Kg	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.1.12	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	0,66					100,00		65,76	t x Km	
									65,76	t x Km	

3.2.2 REPAVIMENTAÇÃO											
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.2.1	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm				0,08	3653,56			292,28	m³	Área total obtida em projeto
									292,28	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	Emp.	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.2.2	Carga, manobra e descarga de material fresado em caminhão basculante de 10 m³ - fresagem contínua em espessura de 8 cm - carga com fresadora e descarga livre	292,28					1,00	2,40	701,48	t	Volume fresado x empolamento

								701,48	t		
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.2.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	701,48					10,00		7014,84	m³	Volume de fresa x DMT
									7014,84	m³	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.2.4	Varredura da superfície para execução de revestimento asfáltico					3653,56			3653,56	m²	Área fresada
									3653,56	m²	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.2.5	Pintura de ligação	2,00				3653,56			7307,12	m²	2x Área total de pavimentação
									7307,12	m²	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (kg/m²)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.2.6	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	7307,12						0,45	3288,20	Kg	
									3288,20	Kg	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.2.7	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	3,29					100,00		328,82	t x Km	
									328,82	t x Km	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.2.8	Usinagem de concreto asfáltico - faixa A-25 - areia e brita comerciais				0,08	3653,56		2,40	701,48	t	Área total de pavimentação x espessura total de CBUQ (3cm binder + 5cm capa)
									701,48	t	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.2.9	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	27,80							27799,79	Kg	
									27799,79	Kg	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.2.10	Concreto asfáltico - faixa A-25 - areia e brita comerciais	3653,56			0,08				292,28	m³	
									292,28		
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	VOL. BRITA	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.2.11	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora	701,48						1,00	701,48	m³	Volume de CBUQ
									701,48	m³	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.2.12	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	701,48				1,00	60,00	1,00	42089,01	t x Km	Volume de CBUQ x DMT
									42089,01	t x Km	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.2.13	ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA	1,00							1,00	un	Estimado 2 unidades
									1,00	un	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.2.14	ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DO TEOR DE BETUME - CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO	2,00							2,00	un	Estimado 3 unidades
									2,00	un	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.2.15	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA	2,00							2,00	un	Estimado 3 unidades
									2,00	un	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.2.16	ENSAIO DE DENSIDADE DO MATERIAL BETUMINOSO	2,00							2,00	un	Estimado 3 unidades
									2,00	un	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LADOS	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.2.2.17	CAIAÇÃO EM MEIO FIO		293,50	2,00		0,25			146,75	m²	Extensão total da rua x 2 lados
									146,75	m²	

3.3 SINALIZAÇÃO											
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.3.1	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm (Amarela)		293,50	0,12		94,81			130,03	m²	Extensão total da rua obtida em projeto
									130,03	m²	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
3.3.2	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm (Branca)					78,93			78,93	m²	Área de pintura obtida em projeto
									78,93	m²	

4	RUA MARTINHO LUTERO								Área (m²) 3.330,20		
4.1	MICRODRENAGEM/MACRODRENAGEM										
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.1.1	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico		24,00	1,20	0,15				4,32	m³	Estimado para 36m de drenagem
									4,32	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	Emp.	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.1.2	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	4,32						2,4	10,37	t	Volume de pavimento removido x densidade
									10,37	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.1.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	10,37					10,00		103,68	t x Km	Volume escavado X DMT
									103,68	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.1.4	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria		24,00	1,20	1,00				28,80	m³	Volume com profundidade de vala estimada em 1 m
									28,80	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	56,16					10,00	1,00	561,60	t x Km	Volume escavado X DMT
									561,60	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	Emp.	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.1.6	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	28,80					30,00%	1,5	56,16	t	Volume escavado
									56,16	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VOL. ESC.	COMP.(m)		VOL. BRITA	ÁREA DO TUBO (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.1.7	Reaterro e compactação com soquete vibratório	28,80	29,00		2,88	0,20			20,23	m³	V = (Volume escavado) - ((Volume de lastro de brita) + (Extensão X Área do tubo))
									20,23	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.1.8	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	20,23				1,00	50,00	1,50	1516,94	t x Km	Volume esc X emp X DMT
									1516,94	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.1.9	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico		24,00	1,20	0,10				2,88	m³	Extensão de vala x largura x 10cm
									2,88	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.1.10	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	2,88					30,00	1,50	129,60	t	Volume do lastro de brita
									129,60	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
------	------------------------	--------	----------	-----------	----------	-----------	------------	-----------	-------	------	------------

4.1.11	Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 0,50 m - fornecimento e instalação		24,00						24,00	m	Estimado para 36m de drenagem
									24,00	m	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.1.12	Poço de visita - PVI 01 - areia e brita comerciais	4,00							4,00	un	Estimado para análise in-loco
									4,00	un	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.1.13	Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro de até 1,00 m		150,00						150,00	m	Estimado para análise in-loco
									150,00	m	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	PROF. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.1.14	Limpeza de bueiro	10,00	1,00	1,00	1,00				10,00	m³	Estimado para análise in-loco
									10,00	m³	

4.2 PAVIMENTAÇÃO											
4.2.1 REFORÇOS											
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.1.1	Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 0 a 50 m				0,80	499,53			399,62		Estimado 15% da área pavimentada
									399,62	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	Emp.	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.1.2	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	399,62					30,00%	1,5	779,27	t	Volume escavado x empolamento
									779,27	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.1.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	779,27					5,00		3896,33	t x Km	Volume escavado X DMT
									3896,33	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.1.4	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado				0,50	499,53			249,77	m³	Área dos reparos x 50cm de profundidade
									249,77	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.1.5	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	249,77						1,50	374,65	t	Volume de rachão
									374,65	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.1.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	249,77					50,00	1,50	18732,38	t x Km	Volume escavado X DMT
									18732,38	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.1.7	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado				0,20	499,53			99,91	m³	Área dos reparos x 20cm de profundidade
									99,91	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.1.8	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	99,91						1,50	149,86	t	Volume de base
									149,86	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.1.9	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	149,86				1,00	50,00	1,50	11239,43	t x Km	Volume esc X emp X DMT
									11239,43	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
------	------------------------	--------	----------	-----------	----------	------	------------	-----------	-------	------	------------

4.2.1.10	Imprimação com asfalto diluído	499,53							499,53	m²	Área estimada de reforços
									499,53	m²	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (kg/m²)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.1.11	ASFALTOS DILUÍDOS CM-30	499,53						1,20	599,44	Kg	
									599,44	Kg	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.1.12	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	0,60					100,00		59,94	t x Km	
									59,94	t x Km	

4.2.2 REPAVIMENTAÇÃO											
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.2.1	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm				0,08	3330,20			266,42	m³	Área total obtida em projeto
									266,42	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	Emp.	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.2.2	Carga, manobra e descarga de material fresado em caminhão basculante de 10 m³ - fresagem contínua em espessura de 8 cm - carga com fresadora e descarga livre	266,42					1,00	2,40	639,40	t	Volume fresado x empolamento
									639,40	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.2.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	639,40					10,00		6393,98	m³	Volume de fresa x DMT
									6393,98	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.2.4	Varredura da superfície para execução de revestimento asfáltico					3330,20			3330,20	m²	Área fresada
									3330,20	m²	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.2.5	Pintura de ligação	2,00				3330,20			6660,40	m²	2x Área total de pavimentação
									6660,40	m²	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (kg/m²)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.2.6	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	6660,40						0,45	2997,18	Kg	
									2997,18	Kg	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.2.7	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	3,00					100,00		299,72	t x Km	
									299,72	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.2.8	Usinagem de concreto asfáltico - faixa A-25 - areia e brita comerciais				0,08	3330,20		2,40	639,40	t	Área total de pavimentação x espessura total de CBUQ (3cm binder + 5cm capa)
									639,40	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.2.9	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	25,34							25339,36	Kg	
									25339,36	Kg	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.2.10	Concreto asfáltico - faixa A-25 - areia e brita comerciais	3330,20			0,08				266,42	m³	
									266,42		

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	VOL. BRITA	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.2.11	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora	639,40						1,00	639,40	m³	Volume de CBUQ
									639,40	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
------	------------------------	--------	----------	-----------	----------	------	------------	-----------	-------	------	------------

4.2.2.12	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	639,40					1,00	60,00	1,00	38363,90	t x Km	Volume de CBUQ x DMT
										38363,90	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.2.13	ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA	1,00							1,00	un	Estimado 2 unidades
									1,00	un	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.2.14	ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DO TEOR DE BETUME - CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO	2,00							2,00	un	Estimado 3 unidades
									2,00	un	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.2.15	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA	2,00							2,00	un	Estimado 3 unidades
									2,00	un	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.2.16	ENSAIO DE DENSIDADE DO MATERIAL BETUMINOSO	2,00							2,00	un	Estimado 3 unidades
									2,00	un	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LADOS	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.2.2.17	CAIAÇÃO EM MEIO FIO		263,00	2,00		0,25			131,50	m²	Extensão total da rua x 2 lados
									131,50	m²	

4.3	SINALIZAÇÃO										
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.3.1	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm (Amarela)		263,00	0,12		94,81			126,37	m²	Extensão total da rua obtida em projeto
									126,37	m²	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
4.3.2	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm (Branca)					46,26			46,26	m²	Área de pintura obtida em projeto
									46,26	m²	

5	RUA RODOLFO SCHLIEPER	Área (m²) 3.330,20									
---	-----------------------	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5.1	MICRODRENAGEM/MACRODRENAGEM										
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.1.1	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico		48,00	1,20	0,15				8,64	m³	Estimado para 36m de drenagem
									8,64	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	Emp.	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.1.2	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	8,64						2,4	20,74	t	Volume de pavimento removido x densidade
									20,74	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.1.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	20,74					10,00		207,36	t x Km	Volume escavado X DMT
									207,36	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.1.4	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria		48,00	1,20	1,00				57,60	m³	Volume com profundidade de vala estimada em 1 m
									57,60	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	112,32					10,00	1,00	1123,20	t x Km	Volume escavado X DMT
									1123,20	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	Emp.	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.1.6	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	57,60					30,00%	1,5	112,32	t	Volume escavado
									112,32	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VOL. ESC.	COMP.(m)		VOL. BRITA	ÁREA DO TUBO (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.1.7	Reaterro e compactação com soquete vibratório	57,60	29,00		5,76	0,20			46,15	m³	V = (Volume escavado) - ((Volume de lastro de brita) + (Extensão X Área do tubo)
									46,15	m³	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.1.8	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	46,15				1,00	50,00	1,50	3460,94	t x Km	Volume esc X emp X DMT
									3460,94	t x Km	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.1.9	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico		48,00	1,20	0,10				5,76	m³	Extensão de vala x largura x 10cm
									5,76	m³	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.1.10	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	5,76					30,00	1,50	259,20	t	Volume do lastro de brita
									259,20	t	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.1.11	Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 0,50 m - fornecimento e instalação		48,00						48,00	m	Estimado para 36m de drenagem
									48,00	m	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.1.12	Poço de visita - PVI 01 - areia e brita comerciais	8,00							8,00	un	Estimado para análise in-loco
									8,00	un	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.1.13	Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro de até 1,00 m		250,00						250,00	m	Estimado para análise in-loco
									250,00	m	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	PROF. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.1.14	Limpeza de bueiro	15,00	1,00	1,00	1,00				15,00	m³	Estimado para análise in-loco
									15,00	m³	
5.2 PAVIMENTAÇÃO											
5.2.1 REFORÇOS											
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.1.1	Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 0 a 50 m				0,80	499,53			399,62		Estimado 15% da área pavimentada
									399,62	m³	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	Emp.	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.1.2	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	399,62					30,00%	1,5	779,27	t	Volume escavado x empolamento
									779,27	t	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.1.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	779,27					5,00		3896,33	t x Km	Volume escavado X DMT
									3896,33	t x Km	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.1.4	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado				0,50	499,53			249,77	m³	Área dos reparos x 50cm de profundidade
									249,77	m³	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.1.5	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	249,77						1,50	374,65	t	Volume de rachão
									374,65	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.1.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	249,77					50,00	1,50	18732,38	t x Km	Volume escavado X DMT
									18732,38	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.1.7	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado				0,20	499,53			99,91	m³	Área dos reparos x 20cm de profundidade
									99,91	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.1.8	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	99,91						1,50	149,86	t	Volume de base
									149,86	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.1.9	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	149,86				1,00	50,00	1,50	11239,43	t x Km	Volume esc X emp X DMT
									11239,43	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.1.10	Imprimação com asfalto diluído	499,53							499,53	m²	Área estimada de reforços
									499,53	m²	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (kg/m²)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.1.11	ASFALTOS DILUÍDOS CM-30	499,53						1,20	599,44	Kg	
									599,44	Kg	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.1.12	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	0,60					100,00		59,94	t x Km	
									59,94	t x Km	

5.2.2 REPAVIMENTAÇÃO											
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.2.1	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm				0,08	3330,20			266,42	m³	Área total obtida em projeto
									266,42	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	Emp.	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.2.2	Carga, manobra e descarga de material fresado em caminhão basculante de 10 m³ - fresagem contínua em espessura de 8 cm - carga com fresadora e descarga livre	266,42					1,00	2,40	639,40	t	Volume fresado x empolamento
									639,40	t	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.2.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	639,40					10,00		6393,98	m³	Volume de fresa x DMT
									6393,98	m³	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.2.4	Varredura da superfície para execução de revestimento asfáltico					3330,20			3330,20	m²	Área fresada
									3330,20	m²	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.2.5	Pintura de ligação	2,00				3330,20			6660,40	m²	2x Área total de pavimentação
									6660,40	m²	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (kg/m²)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.2.6	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	6660,40						0,45	2997,18	Kg	
									2997,18	Kg	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.2.7	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	3,00					100,00		299,72	t x Km	
									299,72	t x Km	

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.2.8	Usinagem de concreto asfáltico - faixa A-25 - areia e brita comerciais				0,08	3330,20		2,40	639,40	t	Área total de pavimentação x espessura total de CBUQ (3cm binder + 5cm capa)
									639,40	t	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.2.9	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	25,34							25339,36	Kg	
									25339,36	Kg	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.2.10	Concreto asfáltico - faixa A-25 - areia e brita comerciais	3330,20			0,08				266,42	m³	
									266,42		
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	VOL. BRITA	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.2.11	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora	639,40						1,00	639,40	m³	Volume de CBUQ
									639,40	m³	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	Emp.	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.2.12	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	639,40				1,00	60,00	1,00	38363,90	t x Km	Volume de CBUQ x DMT
									38363,90	t x Km	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.2.13	ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA	1,00							1,00	un	Estimado 2 unidades
									1,00	un	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.2.14	ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DO TEOR DE BETUME - CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO	2,00							2,00	un	Estimado 3 unidades
									2,00	un	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.2.15	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA	2,00							2,00	un	Estimado 3 unidades
									2,00	un	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.2.16	ENSAIO DE DENSIDADE DO MATERIAL BETUMINOSO	2,00							2,00	un	Estimado 3 unidades
									2,00	un	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LADOS	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.2.2.17	CAIAÇÃO EM MEIO FIO		263,00	2,00		0,25			131,50	m²	Extensão total da rua x 2 lados
									131,50	m²	
5.3 SINALIZAÇÃO											
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.3.1	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm (Amarela)		263,00	0,12		94,81			126,37	m²	Extensão total da rua obtida em projeto
									126,37	m²	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	COMP.(m)	LARG. (m)	ESP. (m)	ÁREA (m2)	DIST. (Km)	ME (t/m³)	TOTAL	UNID	OBSERVAÇÃO
5.3.2	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm (Branca)					46,26			46,26	m²	Área de pintura obtida em projeto
									46,26	m²	

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

Tipo de Documento: Assinatura de Terceiro(s) (Documentos Gerais)

Descrição: Lote 2 - Ruas Centrais

O documento acima foi proposto para assinatura eletrônica ou digital através da plataforma de assinatura **Portal de Assinaturas System**. Para verificar a autenticidade das assinaturas clique neste link

<https://servicosonline.canela.rs.gov.br:8181/sys568/publico/autenticidade-documento.xhtml>
e insira o Código CRC: **21813A26**.

Para acessar o link de assinatura, basta apontar a câmera de seu dispositivo móvel para a imagem abaixo:

