



MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA (PROJETO RECEBIDO EM DOAÇÃO)

SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA MUNICIPAL ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01: 920,00M

ENDEREÇO: ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES				
1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA							
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	100,00	%				
2 SERVIÇOS INICIAIS							
2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS	4,50	M2 1,50m x 3,00m				
2.2	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,00	UND				
		<table border="1"> <tr> <td>DMT</td> <td>28,15 km</td> </tr> <tr> <td>V_{DESLOCAMENTO}</td> <td>40,00 km/h</td> </tr> </table>	DMT	28,15 km	V_{DESLOCAMENTO}	40,00 km/h	
DMT	28,15 km						
V_{DESLOCAMENTO}	40,00 km/h						
	Tempo de carregamento (30 minutos)	0,5000 h	Aplica-se ao equipamento de transporte, com hora improdutiva (CHI), aguardando o carregamento dos equipamentos.				
	Tempo de carregamento (30 minutos)	0,5000 h	Aplica-se a cada equipamento, conforme Composição , como hora produtiva (CHP). Compreende o tempo de carregamento.				
	Tempo de deslocamento	0,7038 h	Aplica-se a cada equipamento, conforme Composição , como hora improdutiva (CHI). Compreende o tempo de deslocamento dos equipamentos.				
	Tempo de deslocamento	1,4075 h	Aplica-se ao equipamento de transporte e equipamentos autopropelidos, com hora produtiva (CHP). Compreende o tempo de deslocamento de ida e volta.				
2.3	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	920,00	M				
2.4	SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DE OBRA	10,00	MÊS Conforme cronograma				

3 DRENAGEM PLUVIAL

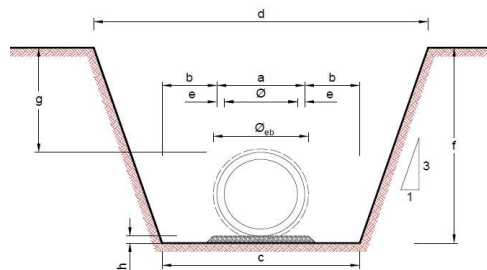
3.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 09/2024

182,86

M3

DIMENSÕES

Diâmetro Interno	Diâmetro Externo (Bolsa)	Diâmetro Externo	Largura Extra	Largura da Vala (base)	Largura da Vala (topo)	Espessura da Parede	Profundidade da Escavação	Recobrimento Mínimo (1,0 Ø)	Espessura Lastro	Quantidade de Escavação
Ø (cm)	Ø _{eb} (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	m³ / m
40	64,3	52	30	112	178	5,9	100	40	8	1,450
60	91,4	75	30	135	231	7,4	145	60	10	2,653
80	96,8	98	30	158	283	9,0	188	80	10	4,150
100	139,8	121	30	181	337	10,6	233	100	12	6,043
120	160,0	142	30	202	385	11,0	274	120	12	8,037



ESTACA	DIÂMETRO	COMP.
0+049	0,60	11,00
0+200	0,60	8,00
0+243	0,80	33,00
0+360	0,60	16,00
0+361	0,60	2,00
0+400	0,80	16,00
0+827	0,60	20,00
0+838	0,60	12,00
0+844	0,40	10,00
0+877	0,60	12,00
0+900	0,60	12,00

	Unitário	Total
BSTC Ø 400	1,450m³/m	14,50m³
BSTC Ø 600	2,653m³/m	246,73m³

Volume 261,23 m³
% 1ª Categoria 70%

Volume 182,86 m³



MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA (PROJETO RECEBIDO EM DOAÇÃO)

SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA MUNICIPAL ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01: 920,00M

ENDEREÇO: ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
3.2 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 09/2024	39,18	M3	
	BSTC Ø 400 10,00m BSTC Ø 600 93,00m	Unitário 1,450m³/m 2,653m³/m	Total 14,50m³ 246,73m³
	Volume % 2ª Categoria	261,23 m³ 15%	
	Volume	39,18 m³	
3.3 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 09/2024	142,35	M3	
	BSTC Ø 800 49,00m	Unitário 4,150m³/m	Total 203,35m³ 203,35m³
	Volume % 1ª Categoria	203,35 m³ 70%	
	Volume	142,35 m³	
3.4 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 09/2024	30,50	M3	
	BSTC Ø 800 49,00m	Unitário 4,150m³/m	Total 203,35m³ 203,35m³
	Volume % 2ª Categoria	203,35 m³ 15%	
	Volume	30,50 m³	
3.5 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO ACIMA DE 110 MPA - COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO 1.700 KG	46,46	M3	
	BSTC Ø 400 14,50m³ BSTC Ø 600 246,73m³ BSTC Ø 800 203,35m³ 464,58m³		
	3ª Categoria - Rompedor (10%) 3ª Categoria - Explosivo (5%)	46,46m³ 23,23m³	
3.6 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	23,23	M3	
3.7 RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 03/2021	69,69	M3	
	Volume (geométrico)	69,69 m³	
3.8 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 02/2026	97,56	M3	
	Volume (geométrico)	69,69 m³	
	Volume (solto - 1,4x)	97,56 m³	
3.9 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3xKM). AF_02/2026	97,56	M3xKM	
	Volume (solto - 1,4x) DMT	97,56 m³ 1,00 km	Bota-fora
	Momento de Transporte	97,56 m³ x km	



MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA (PROJETO RECEBIDO EM DOAÇÃO)

SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA MUNICIPAL ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01: 920,00M

ENDEREÇO: ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES							
3.10	8,97	M3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026							
DIMENSÕES										
Diâmetro Interno	Diâmetro Externo (Bolsa)	Diâmetro Externo	Largura Extra	Largura da Vala (base)	Largura da Vala (topo)	Espessura da Parede	Profundidade da Escavação	Recobrimento Mínimo (1,0 Ø)	Espessura Lastro	Quantidade de Lastro
Ø (cm)	Ø _{eb} (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	m³ / m
40	64,3	52	30	112	178	5,9	100	40	8	0,051
60	91,4	75	30	135	231	7,4	145	60	10	0,091
80	96,8	98	30	158	283	9,0	188	80	10	0,097
100	139,8	121	30	181	337	10,6	233	100	12	0,168
120	160,0	142	30	202	385	11,0	274	120	12	0,192
				BSTC Ø 400	10,00m	0,051m³/m	0,51m³			
				BSTC Ø 600	93,00m	0,091m³/m	8,46m³			
							8,97m³			
3.11	4,75	M3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026							
				BSTC Ø 800	49,00m	0,097m³/m	4,75m³			
3.12	15,10	M3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026							
				Lastró L < 1,50m	8,97 m³					
				Lastró 1,50m < L < 2,50m	4,75 m³					
				Total	13,73 m³					
				Volume Solto (1,1x)	15,10 m³					
3.13	425,07	M3xKM	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026							
				Volume DMT	15,10 m³					
					28,15 km					
				Momento de Transporte	425,07 m³ x km					
3.14	10,00	M	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM							
3.15	10,00	M	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIAMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024							
3.16	1,70	T	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN 400 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_02/2026							
				Diâmetro Ø 40cm	Comprimento 10,00	Unitário 170 kg	Total 1,70 t			
3.17	93,00	M	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM							
3.18	93,00	M	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIAMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024							
3.19	27,90	T	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN 600 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_02/2026							
				Diâmetro Ø 60cm	Comprimento 93,00	Unitário 300 kg	Total 27,90 t			



MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA (PROJETO RECEBIDO EM DOAÇÃO)

SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA MUNICIPAL ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01: 920,00M

ENDEREÇO: ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES								
3.20	49,00	M	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM								
3.21	49,00	M	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIAMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 03/2024								
3.22	22,05	T	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN 800 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF 02/2026								
		Peso									
	Diâmetro Ø 80cm	Comprimento 49,00	Unitário 450 kg Total 22,05 t								
3.23	1.193,12	TxKM	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF 02/2026								
		Peso									
	Diâmetro Ø 40cm	Comprimento 10,00	Unitário 170 kg Total 1,70 t								
	Ø 60cm	93,00	300 kg 27,90 t								
	Ø 80cm	49,00	450 kg 22,05 t								
		Peso total DMT	51,65 t 23,10 km								
		Momento de Transporte									
		1.193,12 t x km									
3.24	162,60	M3	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF 08/2023								
DIMENSÕES											
Diâmetro Interno	Diâmetro Externo (Bolsa)	Diâmetro Externo	Largura Extra	Largura da Vala (base)	Largura da Vala (topo)	Espessura da Parede	Profundidade da Escavação	Recobrimento Mínimo (1,0 Ø)	Espessura Lastro	Quantidade de Reaterro	
Ø (cm)	Ø _{ab} (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	m³ / m	
40	64,3	52	30	112	178	5,9	100	40	8	0,831	
60	91,4	75	30	135	231	7,4	145	60	10	1,659	
80	96,8	98	30	158	283	9,0	188	80	10	2,731	
100	139,8	121	30	181	337	10,6	233	100	12	4,046	
120	160,0	142	30	202	385	11,0	274	120	12	5,492	
						BSTC Ø 400	10,00m	Unitário 0,831m³/m	Total 8,31m³		
						BSTC Ø 600	93,00m	1,659m³/m	154,29m³	162,60m³	
3.25	133,82	M3	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023								
						BSTC Ø 800	49,00m	Unitário 2,731m³/m	Total 133,82m³	133,82m³	
3.26	4,00	UND	CAIXA DE PASSAGEM (CLP-01) EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO (FAMÍLIA 19CM), COM ARMADURA E GRAUTE, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00M X 1,00M, COM TAMPA								
		Estaca									
		Quantidade									
		0+049									
		1,00									
		0+360									
		1,00									
		0+877									
		1,00									
		0+894									
		1,00									
		4,00									
3.27	2,00	UND	CAIXA DE PASSAGEM (CLP-02) EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO (FAMÍLIA 19CM), COM ARMADURA E GRAUTE, DIMENSÕES INTERNAS: 1,20M X 1,20M, COM TAMPA								
		Estaca									
		Quantidade									
		0+243									
		1,00									
		0+400									
		1,00									
		2,00									



MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA (PROJETO RECEBIDO EM DOAÇÃO)

SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA MUNICIPAL ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01: 920,00M

ENDEREÇO: ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
3.28 BOCA DE BSTC D = 0,40 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	2,00	UN	
Estaca 0+844	Quantidade 2,00 2,00		
3.29 BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	6,00	UN	
Estaca 0+049 0+200 0+360 0+362 0+900	Quantidade 1,00 2,00 1,00 1,00 1,00 6,00		
3.30 BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	5,00	UN	
Estaca 0+400 0+827 0+838 0+877	Quantidade 1,00 1,00 2,00 1,00 5,00		
3.31 BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	2,00	UN	
Estaca 0+243 0+400	Quantidade 1,00 1,00 2,00		
3.32 SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 60-20 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	49,90	M	
ESTACA	LOCAL	TIPO	COMPRIMENTO (M)
0+000	LE	VPAC 120-30	80,00
0+049	LD	SZC 60-20	1,50
0+100	LE	SZC 90-30	144,70
0+195	LE	SZC 90-30	5,00
0+195	LE	SZT 90-30	5,00
0+205	LE	SZT 90-30	5,00
0+205	LE	SZC 90-30	8,40
0+220	LE	SZC 90-30	35,60
0+280	LE	SZC 90-30	114,00
0+358	LE	SZC 90-30	5,00
0+358	LE	SZT 90-30	5,00
0+360	LE	SZT 90-30	5,00
0+360	LE	SZC 90-30	13,00
0+380	LE	SZC 90-30	37,90
0+460	LE	SZC 90-30	173,00
0+760	LE	SZC 90-30	160,00
0+830	LE	SZC 60-20	16,80
0+835	LE	SZC 60-20	19,00
0+860	LE	SZC 90-30	26,80
0+885	LE	SZC 60-20	12,60
0+895	LE	SZT 90-30	5,00
0+895	LE	SZC 90-30	23,00
0+908	LE	SZT 90-30	5,00
0+908	LE	SZC 90-30	76,50
	TIPO	TOTAL	
	SZC 60-20	49,90	
	SZC 90-30	822,90	
	SZT 90-30	30,00	
	VPAC 120-30	80,00	
3.33 SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 90-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	822,90	M	
3.34 SARJETA TRAPEZOIDAL SEM REVESTIMENTO - SZT 90-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA	30,00	M	
3.35 VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERROS COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPAC 120-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	80,00	M	



MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA (PROJETO RECEBIDO EM DOAÇÃO)

SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA MUNICIPAL ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01: 920,00M

ENDEREÇO: ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
3.36 DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 180-263 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	3,00	UN	
Estaca	Quantidade		
0+049	1,00		
0+838	1,00		
0+877	1,00		
	3,00		
3.37 DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 240-316 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	2,00	UN	
Estaca	Quantidade		
0+243	1,00		
0+400	1,00		
	2,00		
3.38 DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 110-26 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	2,00	M	
Estaca	Quantidade		
0+049	2,00		
4 TERRAPLENAGEM			
4.1 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	1.557,21	M2	
4.2 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	155,72	M3	
Limpeza superficial	1.557,21 m²		
Espessura	0,10 m²		
Volume	155,72 m³		
4.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	155,72	M3xKM	
Volume	155,72 m³		
DMT	1,00 km		
Momento de Transporte	155,72 m³ x km		
4.4 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020	5.837,27	M3	Conforme tabela de terraplenagem
Volume total	6.485,85 m³		
Percentual de 1ª Categoria	90%		
Percentual de 3ª Categoria	10%		
Volume 1ª Categoria	5.837,27 m³		
Volume 3ª Categoria	648,59 m³		
4.5 DESMONTE DE MATAÇÕES OU BLOCO DE ROCHA POR MEIO DE EXPLOSIVOS	389,15	M3	Será aferido em campo
Volume 3ª Categoria (DMT <= 1,00km)	648,59 m³		
Volume total	648,59 m³		
% com explosivos	60%		
Volume total	389,15 m³		
4.6 ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO ACIMA DE 110 MPA - COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO 1.700 KG	259,43	M3	Será aferido em campo
Volume 3ª Categoria (DMT <= 1,00km)	648,59 m³		
Volume total	648,59 m³		
% com rompedor	40%		
Volume total	259,43 m³		

**MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA (PROJETO RECEBIDO EM DOAÇÃO)****SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS****OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA MUNICIPAL ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01: 920,00M****ENDEREÇO: ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01****MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES	
4.7	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	908,02	M3	Será aferido em campo
	Volume com explosivo	389,15 m ³		
	Volume com rompedor	259,43 m ³		
	Volume total	648,59 m ³		
	Volume solto (1,4x)	908,02 m³		
4.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	908,02	M3xKM	Será aferido em campo
	Volume 3ª Categoria (solto)	908,02 m ³		
	DMT	1,00 km		
	Momento de Transporte	908,02 m³ x km		
4.9	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	6.901,01	M3	
	Volume BF Limpeza	155,72 m ³		
	Volume BF 1ª e 2ª Categoria	5.837,27 m ³		
	Volume BF 3ª Categoria	908,02 m ³		
	Volume BF	6.901,01 m³		
4.10	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE RACHÃO, COM ESPESSURA DE 40 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	673,72	M3	
	Quantidade de aterro em rachão	673,72	m ³	Conforme planilha TERRAPLENAGEM.xls VOLUME
4.11	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	741,09	M3	
	Volume	673,72 m ³		
	Coefficiente da composição (empolamento)	1,10		
	Volume solto	741,09 m³		
4.12	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	2.055,92	M3xKM	
	Volume solto	741,09 m ³		
	DMT	28,15		
	Momento de Transporte	20.861,68 m³ x km		
5	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA			
5.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	7.875,45	M2	Conforme CB-200_T01 - QUANTITATIVOS.dwg
	Área pista	7.405,25 m ²		
	Área acessos	470,20 m ²		
	Área Total	7.875,45 m²		
5.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA DE BLOQUEIO DE 3CM (BRITA ANTIEXTRUSIVA) - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	236,26	M3	Conforme CB-200_T01 - QUANTITATIVOS.dwg
	Área pista	7.405,25 m ²		
	Área acessos	470,20 m ²		
	Área Total	7.875,45 m²		
	Espessura	0,03 m		
	Volume	236,26 m³		



MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA (PROJETO RECEBIDO EM DOAÇÃO)

SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA MUNICIPAL ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01: 920,00M

ENDEREÇO: ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES	
5.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	259,89	M3	Conforme CB-200_T01 - QUANTITATIVOS.dwg
	Volume	236,26 m³		
	Coefficiente da composição (empolamento)	1,10		
	Volume solto	259,89 m³		
5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3xKM). AF_02/2026	7.315,90	M3xKM	Conforme CB-200_T01 - QUANTITATIVOS.dwg
	Volume solto	259,89 m³		
	DMT	28,15		
	Momento de Transporte	7.315,90 m³ x km		
5.5	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	1.831,35	M3	Conforme CB-200_T01 - QUANTITATIVOS.dwg
	Área pista	7.183,46 m²		
	Área acessos	447,16 m²		
	Área Total	7.630,62 m²		
	Espessura	0,24 m		
	Volume	1.831,35 m³		
5.6	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	2.686,04	M3	Conforme CB-200_T01 - QUANTITATIVOS.dwg
	Volume compactado	1.831,35 m³		
	Coefficiente da composição 96396	1,00 m³		
	Coefficiente da composição 96393	1,4667 m³		
	Volume solto	2.686,04 m³		
5.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3xKM). AF_02/2026	75.612,06	M3xKM	Conforme CB-200_T01 - QUANTITATIVOS.dwg
	Volume	2.686,04 m³		
	DMT	28,15 km		
	Momento de Transporte	75.612,06 m³ x km		
5.8	IMPRIMAÇÃO DA BASE COM EMULSÃO ASFÁLTICA (INCLUSIVE A SAIA DA CAMADA)	7.875,48	M2	Conforme CB-200_T01 - QUANTITATIVOS.dwg
	Área pista	7.405,28 m²		
	Área acessos	470,20 m²		
	Área Total	7.875,48 m²		
5.9	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	10,24	T	
	Área	7.875,48 m²		
	Consumo x m²	0,001300 t/m²		
	Peso Emulsão Asfáltica Serviço de Imprimação	10,2381 t		
5.10	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	7.115,98	M2	Conforme CB-200_T01 - QUANTITATIVOS.dwg
	Área pista	6.592,21 m²		
	Área acessos	446,07 m²		
	Lombadas: 3,70m x 0,10m x	7,00 m		3,70m² / m
	Quantidade	3,00 und		
	Área Total	7.115,98 m²		
5.11	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIÔNICA RR-1C	3,20	T	
	Área	7.115,98 m²		
	Consumo x m²	0,000450 t/m²		
	Peso RR-1C	3,2022 t		



MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA (PROJETO RECEBIDO EM DOAÇÃO)

SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA MUNICIPAL ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01: 920,00M

ENDEREÇO: ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES	
5.12	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ) - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	286,78	M3	Conforme CB-200_T01 - QUANTITATIVOS.dwg
	Área pista	6.592,21 m ²		
	Área acessos	446,07 m ²		
	Área Total	7.038,28 m²		
	Espessura	0,04 m		
	Lombadas: 3,70m x 0,10m x	7,00 m	0,25m ² / m	
	Quantidade	3,00 und		
	Volume	5,25 m ³		
	Volume	286,78 m³		
5.13	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ (UNIDADE: T). AF_02/2026	645,26	T	
	Volume	286,78 m ³		
	Densidade	2,2500 t / m ³		Maior densidade empresas região
	Peso total	645,26 t		
5.14	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	18.712,47	TxKM	
	Peso	645,26 t		
	DMT	29,00 km		
	Momento de Transporte	18.712,47 t x km		
5.15	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO (CAP 50/70) A GRANEL	42,59	T	
	Volume	286,78 m ³		
	Densidade	2,3951 t / m ³		Considerando 6,45% de perda na usinagem conforme ?
	Peso	686,870 t		
	Percentual de CAP do CBUQ (coeficiente da composição)	6,200%		Maior percentual empresas região
	Peso CAP	42,5900 t		
5.16	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	1.680,91	TxKM	
	Peso Emulsão Asfáltica Serviço de Imprimação	10,2381 t		
	DMT	30,00 km		DMT Total = 103,00km.
	Momento de Transporte	307,14 t x km		(1)
	Peso de RR-1C	3,2022 t		
	DMT	30,00 km		DMT Total = 103,00km.
	Momento de Transporte	96,07 t x km		(2)
	Peso CAP	42,5900 t		
	DMT	30,00 km		DMT Total = 94,70km.
	Momento de Transporte	1.277,70 t x km		(3)
	Momento de Transporte	1.680,91 t x km		(1) + (2) + (3)
5.17	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	3.736,71	TxKM	
	Peso Emulsão Asfáltica Serviço de Imprimação	10,2381 t		
	DMT	73,00 km		DMT Total = 103,00km.
	Momento de Transporte	747,38 t x km		(1)
	Peso de RR-1C	3,2022 t		
	DMT	73,00 km		DMT Total = 103,00km.
	Momento de Transporte	233,76 t x km		(2)
	Peso CAP	42,5900 t		
	DMT	64,70 km		DMT Total = 94,70km.
	Momento de Transporte	2.755,57 t x km		(3)
	Momento de Transporte	3.736,71 t x km		(1) + (2) + (3)



MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA (PROJETO RECEBIDO EM DOAÇÃO)

SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA MUNICIPAL ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01: 920,00M

ENDEREÇO: ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
6 SINALIZAÇÃO			
6.1 PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM	42,21	M2	
	Local	Área	Tipo
	Estaca 0+350	1,56m ²	Retenção
	Estaca 0+900	1,80m ²	Retenção
	Lombadas (3x)	38,85m ²	Retenção
		42,21m ²	
6.2 PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM	472,92	M2	
	Local	Tipo	Comp.
	Bordo Direito	Contínua	924,15 m
	Bordo Direito	1 : 1	0,00 m
	Eixo	Contínua	1994,67 m
	Eixo	2 : 2	79,52 m
	Bordo Esquerdo	Contínua	963,09 m
	Bordo Esquerdo	1 : 1	38,69 m
	Área	472,92 m²	
6.3 TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL TIPO I - COM UM PINO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	370,00	UN	
	Local	Tipo	Comp.
	Bordo Direito	Contínua	924,15 m
	Bordo Direito	1 : 1	0,00 m
	Eixo	Contínua	1994,67 m
	Eixo	2 : 2	79,52 m
	Bordo Esquerdo	Contínua	963,09 m
	Bordo Esquerdo	1 : 1	38,69 m
		Comprimento	2963,03 m
		Espaçamento	8,00 m / und
		Quantidade	370 und
6.4 PLACA EM AÇO - PELÍCULA I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	10,95	M2	
	Estaca	Lado	Tipo
	0+004	BD	R-19
	0+025	BD	R-7
	0+070	BD	A-18
	0+120	BD	A-18
	0+170	BD	A-18
	0+187	BD	A-2a
	0+222	BD	R-19
	0+241	BD	R-7
	0+290	BD	A-18
	0+308	BD	A-7a
	0+341	BD	A-18
	0+390	BD	A-18
	0+423	BD	R-19
	0+453	BD	R-7
	0+540	BD	A-2a
	0+690	BD	A-18
	0+740	BD	A-18
	0+790	BD	A-18
	0+809	BD	A-2b
	0+825	BD	A-18
	0+864	BD	A-7a
	0+880	BD	A-18
	0+930	BD	A-18
	1+014	BD	S/ PADRÃO Fim do asfalto
	1+075	BD	S/ PADRÃO Fim do asfalto
	1+125	BD	S/ PADRÃO Fim do asfalto

**MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA (PROJETO RECEBIDO EM DOAÇÃO)**

SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA MUNICIPAL ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01: 920,00M

ENDEREÇO: ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
	0+004	BE	R-7
	0+141	BE	R-19
	0+170	BE	A-18
	0+220	BE	A-18
	0+273	BE	A-18
	0+299	BE	A-2b
	0+339	BE	R-7
	0+347	BE	R-1
	0+367	BE	R-19
	0+390	BE	A-18
	0+415	BE	A-7b
	0+440	BE	A-18
	0+490	BE	A-18
	0+659	BE	A-2b
	0+745	BE	R-7
	0+770	BE	R-19
	0+790	BE	A-18
	0+838	BE	A-18
	0+894	BE	R-1
	0+911	BE	A-2a
	Quantidade de placas - Seção Circular - Ø 50cm	12,00 und	0,1963m ² / und
	Quantidade de placas - Seção Quadrada - 50cm x 50cm	32,00 und	0,2500m ² / und
	Quantidade de placas - Seção Octogonal - Lado 25cm - Largura total 60cm	2,00 und	0,2982m ² / und
	Área	10,95 m²	
6.5	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	46,00	UN
7	COMPLEMENTARES		
7.1	ANCORAGEM DE DEFENSA MALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	32,00	M
	Local	Comprimento	
	Estaca 0+360	16,00m	
	Estaca 0+435	16,00m	
		32,00m	
7.2	DEFENSA MALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	60,00	M
	Local	Comprimento	
	Estaca 0+390	60,00m	
		60,00m	

**MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA (PROJETO RECEBIDO EM DOAÇÃO)**

SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA MUNICIPAL ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01: 920,00M

ENDEREÇO: ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES	
8 PAISAGISMO				
8.1	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	195,47	M3	
	Quantidade de grama	1.776,97 m ²		
	Largura	1,00 m		
	Comprimento	1.776,97 m		
	Reaterro (unitário)	0,10 m ³ / m		
	Quantidade de reaterro (compactado)	177,70 m ³		
	Quantidade de reaterro (solto - 1,1x)	195,47 m³		
8.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3xKM). AF_02/2026	195,47	M3xKM	
	Quantidade de reaterro (solto - 1,1x)	195,47 m ³		
	DMT	1,00 km		bota-fora
	Momento de Transporte	195,47 m³ x km		
8.3	REATERRO MECANIZADO COM RETROESCAVADEIRA PARA PAISAGISMO	177,70	M3	
	Quantidade de grama	1.776,97 m ²		
	Largura	1,00 m		
	Comprimento	1.776,97 m		
	Reaterro (unitário)	0,10 m ³ / m		
	Quantidade de reaterro (compactado)	177,70 m³		
8.4	REVLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_07/2024	1.776,97	M2	
	Quantidade de grama	1.776,97 m ²		
8.5	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	1.776,97	M2	
	Quantidade de grama	1.776,97 m ²		
9 CONTROLE TECNOLÓGICO				
9.1 SUBLEITO				
9.1.1	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS - ENERGIA INTERMEDIÁRIA - SOLOS	4,00	UND	Quantidade estimada
	Material de utilização nos aterros	4,00 und		
	Total	4,00 und		
9.1.2	ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS - ENERGIA INTERMEDIÁRIA	4,00	UND	
	Material de utilização nos aterros	4,00 und		
	Total	4,00 und		
9.1.3	ENSAIO DE VIGA BENKELMAN	920,00	M	
9.2 BASE BGS				
9.2.1	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - MÉTODO SPEEDY	5,00	UND	
	Comprimento Total	920,00 m		
	1 ensaio cada 200m →	5,00 ensaios		
9.2.2	ENSAIO DE GRANULOMETRIA DO AGREGADO	5,00	UND	
	Comprimento Total	920,00 m		
	1 ensaio cada 200m →	5,00 ensaios		

**MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA (PROJETO RECEBIDO EM DOAÇÃO)**

SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA MUNICIPAL ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01: 920,00M

ENDEREÇO: ESTRADA DA CANOINHA (CB-200) - TRECHO 01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
9.2.3 ENSAIO DE DENSIDADE IN SITU - MÉTODO DO FRASCO DE AREIA	5,00	UND	
Comprimento Total	920,00	m	
1 ensaio cada 200m →	5,00 ensaios		
9.2.4 ENSAIO TAXA DE APLICAÇÃO DE LIGANTE BETUMINOSO	2,00	UND	
Comprimento Total	920,00	m	
1 ensaio cada 500m →	2,00 ensaios		
9.2.5 ENSAIO DE VIGA BENKELMAN	920,00	M	
9.3 CBUQ			
9.3.1 ENSAIO TAXA DE APLICAÇÃO DE LIGANTE BETUMINOSO	2,00	UND	
Volume total	286,78 m ³		
Peso total	630,92 t		
Produção estimada da usina	60,00 t / h		
Horas de produção	10,52 h		
Funcionamento diário usina	6,00 h / dia		
Quantidade de dias	2 dias		
1 ensaio por dia →	2,00 ensaios		
9.3.2 ENSAIO DE GRANULOMETRIA DO AGREGADO	2,00	UND	
Volume total	286,78 m ³		
Peso total	630,92 t		
Produção estimada da usina	60,00 t / h		
Horas de produção	10,52 h		
Funcionamento diário usina	6,00 h / dia		
Quantidade de dias	2 dias		
1 ensaio por dia →	2,00 ensaios		
9.3.3 ENSAIO DE PERCENTUAL DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	2,00	UND	
1 ensaio por dia →	2,00 ensaios		
9.3.4 ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA (3 CPS)	4,00	UND	
2 ensaios por dia →	4,00 ensaios		
9.3.5 ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA	10,00	UND	
Comprimento Total	920,00	m	
1 ensaios cada 100m	10,00 ensaios		
9.3.6 ENSAIO DE VIGA BENKELMAN	920,00	M	
10 SERVIÇOS FINAIS			
10.1 MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,00	UND	

CARLOS BARBOSA, 14 DE ABRIL DE 2026.

FELIPE CENCI SBERSE NERY
SECRETÁRIO DE PROJETOS PÚBLICOSEDUARDO GUERRA FACHINELLI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA / RS 263665
ART N° 14391757