PAVIMENTAÇAO ASFALTICA EM CBUQ RUA JOSE ORTH

LOCAL: Rua José Orth, Julio de Castilhos - Tupandi/RS

Memória de Cálculo - Quantitativos de projeto

Tupandi, Março de 2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO - TERRAPLANAGEM

PLANILHA DE VOLUMES - VOLUME GEOMÉTRICO

		REG. GREIDE		REFORÇO									
M	ÁREA LIMPEZA (M²)	ÁREA CORTE	ÁREA ATERRO	ÁREA CORTE	ATERRO BORDOS	DISTÂNCIA	VOLUME CORTE	VOLUME ATERRO	COMP. LATERAL - M³	CORTE ACUMULADO	ATERRO ACUMULADO	CORTE ACUMULADO C/COMP. LATERAL	ATERRO ACUMULADO C/COMP. LATERAL
0	0	0	0,000			0	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
20	40	0,329	0,101		0,800	20	3,29	9,01		3,29	9,01	3,29	9,01
40	40	0,266	0,033		0,800	20	5,95	17,34		9,24	26,35	9,24	26,35
60	40	0,076	0,738		0,800	20	3,42	23,71		12,66	50,06	12,66	50,06
80	40	0,415	0,234		0,800	20	4,91	25,72		17,57	75,78	17,57	75,78
100	40	0,783	0,215		0,800	20	11,98	20,49		29,55	96,27	29,55	96,27
120	40	2,192	0,173		0,800	20	29,75	19,88		59,30	116,15	59,30	116,15
140	40	1,212	0,000		0,800	20	34,04	17,73		93,34	133,88	93,34	133,88
160	40	1,812	1,384		0,800	20	30,24	29,84		123,58	163,72	123,58	163,72
180	40	0,246	0,448		0,800	20	20,58	34,32		144,16	198,04	144,16	198,04
200	40	0,125	0,686		0,800	20	3,71	27,34		147,87	225,38	147,87	225,38
220	40	0,169	0,424		0,800	20	2,94	27,10		150,81	252,48	150,81	252,48
240	40	0,172	0,713		0,800	20	3,41	27,37		154,22	279,85	154,22	279,85
260	40	0,342	0,283		0,800	20	5,14	25,96		159,36	305,81	159,36	305,81
280	40	0	0,840		0,800	20	3,42	27,23		162,78	333,04	162,78	333,04
300	40	0,264	1,534		0,800	20	2,64	39,74		165,42	372,78	165,42	372,78
320	40	0	0,956		0,800	20	2,64	40,90		168,06	413,68	168,06	413,68
340	40	0	0,702		0,800	20	0,00	32,58		168,06	446,26	168,06	446,26
360	40	0,171	0,180		0,800	20	1,71	24,82		169,77	471,08	169,77	471,08
380	40	0,77	0,102		0,800	20	9,41	18,82		179,18	489,90	179,18	489,90
387,306	14,612	0	0,000			7,306	2,81	3,30		181,99	493,20	181,99	493,20
	0					-387,306	0,00	0,00		181,99	493,20	181,99	493,20
	0					0	0,00	0,00		181,99	493,20	181,99	493,20
	0					0	0,00	0,00		181,99	493,20	181,99	493,20
	0					0	0,00	0,00		181,99	493,20	181,99	493,20
	0					0	0,00	0,00		181,99	493,20	181,99	493,20
	0					0	0,00	0,00		181,99	493,20	181,99	493,20
	0					0	0,00	0,00		181,99	493,20	181,99	493,20
	0					0	0,00	0,00		181,99	493,20	181,99	493,20
	0					0	0,00	0,00		181,99	493,20	181,99	493,20
	0					0	0,00	0,00		181,99	493,20	181,99	493,20
	0					0	0,00	0,00		181,99	493,20	181,99	493,20
	0					0	0,00	0,00		181,99	493,20	181,99	493,20

774,612

Volume Geométrico			**181,99**	**493,20**
Volume com empolamento			**227,49**	**616,49**

Limpeza	774,612	m³
Regularização 8,5m	3292,101	m²
Escavação em 3ª Categoria	44	m³
Solos Moles adicional estimado	200	m³

Transporte de Materiais - empolado	(m³)		894,58
Carga, Manobra e Descarga (t x 1,3)			1162,96
Distancia	2,6	km	2325,92

MEMÓRIA DE CÁLCULO - DRENAGEM

Estaca Inicial	Estaca Final	Lado entrada	Extensão (m)	Diametro tubo (cm)	Canaleta	Caixas	Alas
E0 + 15,80	E6 + 12,00	DIR	110		Escavada		
E6 + 18,00	E7 + 16,00	DIR	18		Escavada		
E8 + 8,00	E15 + 5,50	DIR	140		Escavada		
E15 + 11,50	E19 + 7,31	DIR	74		Escavada		

	Totais	Escavação vala 0,40 + tubo x 0,80 + tubo		Reaterro
Tubo de 40	0	0	m³	0,00
Tubo de 60	0	0	m³	0,00
Sarjeta Escavada	342			
Sarjeta de Concreto	0			
Alas 40	0			
Alas 60	0			

Escavação 1ª	0	80%
Escavação 3ª	0	20%
Fundo de Vala 60cm x 15cm	0	

MEMÓRIA DE CÁLCULO - SUB-BASE E BASE

Camada de Rachão							
Trecho Inicial	Trecho Final	Extensão (m)	largura (m)	Área (m²)	super-largura (m²)	Esp. Rachão (m)	Volume (m³)
E0 + 13,50	E19 + 7,3	373,8	7,00	2616,60	58,00	0,2	534,92
							0,00
							0,00
							0,00
							534,92

reforço bordos

		MJ	COM
		374,44	160,48
Pó de brita / pedrisco para travamento - consumo 0,03 m³ / m²	78,50		78,50
	1288,18 t	**786,33**	**501,85**
70% MATERIAL DE JAZIDA 7,1 km Até 30km	**38.645,33** t.km	**5.582,96**	**15.055,36**
30% COMERCIAL > 30km	**23.316,02** t.km	**0,00**	**9.083,40**

Referencia	DT (km)	DMT (km)
Pedreira Fabrita	52,50	
Concresul	56,60	48,10
Simonaggio	39,60	
Min. Montenegro	43,70	

Camada de Base							
Trecho Inicial	Trecho Final	Extensão (m)	largura (m)	Área (m²)	super-largura (m²)	Esp. Base(m)	Volume (m³)
E0 + 13,50	E19 + 7,3	373,8	6,60	2467,08	58,00	0,15	378,76
							378,76

		T01	T02
		211,56	167,20
	833,27 t	465,43	367,84
Até 30km	**24.998,16** t.km	13962,85	11035,31
> 30km	**15.082,22** t.km	8424,25	6657,97

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PAVIMENTAÇÃO

Área de Imprimação						
Trecho Inicial	Trecho Final	Extensão (m)	largura (m)	Área (m²)	super-largura (m²)	Área Total (m²)
E0 + 13,50	E19 + 7,30	373,8	6,60	2467,08	58,00	2525,08
				T01	1378	
				T02	1147,08	
						2525,08

Área de Pintura de Ligação						
Trecho Inicial	Trecho Final	Extensão (m)	largura (m)	Área (m²)	super-largura (m²)	Área Total (m²)
E0 + 13,50	E19 + 7,3	373,8	6,00	2242,80	58,00	2300,80
				T01	1258	
				T02	1042,80	
						2300,80

Pavimentação em CBUQ								
Trecho Inicial	Trecho Final	Extensão (m)	largura (m)	Área (m²)	super-largura (m²)	Área Total	Esp. CBUQ (m)	Volume (m³)
E0	E19 + 7,3	373,8	6,00	2242,80	58,00	2300,80	0,05	115,04
						T01	62,9	
						T02	52,14	
								115,04

Referencia	DT (km)	DMT (km)
Encopav	50,20	
Plano Norte	24,30	
Concresul	56,60	44,90
Simonaggio	39,60	

			t1	t2
	299,10	t	163,54	135,56
Até 30km	**8.973,12**	t.km	4906,2	4066,92
> 30km	**4.456,65**	t.km	2436,75	2019,90

Memória de Cálculo - Sinalização

Sinalização Horizontal

Estaca Inicial	Estaca Final	Pintura Eixo	Pintura Bordos	Outros	Qtde (un)	Extensão (m)	Qtde Amarela (m^2)	Qtde Branca (m^2)
E0	E19+7,3	10cm - simples contínua	10cm - simples 2x			388,00	38,80	77,60
		Tacha Bidirecional 16m-16m de eixo			25,0			
		Tacha Bidirecional 16m-16m de bordo 2x			50,0			

Sinalização Vertical

Estaca	Lado	Tipo de Placa	Dimensões
E1	DIR	A-2B	L = 60cm
E6	ESQ	A-2A	L = 60cm
E8 + 8	DIR	R-1	L = 33cm
E18	DIR	A-22	L = 60cm

Tipo de Placa	Qtde (un)
A-2B	1
A-2A	1
R-1	1
A-22	1

Tupandi, março de 2026

RAFAEL ALEX SEHNEM:00352521031

Assinado de forma digital por RAFAEL ALEX SEHNEM:00352521031
Dados: 2026.03.25 13:25:29 -03'00'

Rafael Alex Sehnem - Eng. Civil - CREA/RS 208524