MEMÓRIA DE CÁLCULO MOBILIZAÇÃO

$$CMob = (DM \times K \times FU / V) \times CH$$

DISTÂNCIAS MÉDIAS E VELOCIDADES EM RODOVIAS/ESTRADAS		
DESC.	V. MÉD. (Km/h)	DM (Km)
Rodov. Pav.	60,00	50,00
Rodov. Prim.	50,00	-
Rodov. Natural	40,00	-
Rodov. Misto	60,00	50,00

EQUIPAMENTO			MEIO DE TRANSPORTE													
CÓD.	DESCRIÇÃO	QUANT.	MODAL	CÓD.	DESCRIÇÃO	FATOR DE RETORNO		F. UTILIZ.	TOTAL (QxKxFU	DM (Km)	VEL. MÉD.	TEMPO VIAGEM		CUSTO	
						TIPO	K	FU			Km/h	UNIT.	TOTAL	UNIT.	TOTAL
	TOTAL GERAL														**R$ 6.895,68**
EQUIPAMENTOS DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO BRITADOS E DRENAGEM															**R$ 3.794,95**
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	1,00	Rodov. Misto	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	MOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 467,51	R$ 388,03
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00	Rodov. Misto	E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW	MOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 521,10	R$ 432,51
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,00	Rodov. Misto	E9018	Cavalo mecânico com dolly intermediário e semirreboque de 4 eixos com capacidade de 52 t - 364 kW	MOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 620,71	R$ 515,18
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00	Rodov. Misto	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	MOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 467,51	R$ 388,03
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	Rodov. Misto	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	MOB.	1,00	0,50	0,50	50,00	60,00	0,83	0,42	R$ 467,51	R$ 196,35
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	Rodov. Misto	E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	MOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 397,93	R$ 330,28
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00	Rodov. Misto	E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW	MOB.	1,00	0,50	0,50	50,00	60,00	0,83	0,42	R$ 521,10	R$ 218,86
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1,00	Rodov. Misto	E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW	MOB.	1,00	0,50	0,50	50,00	60,00	0,83	0,42	R$ 521,10	R$ 218,86
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	Rodov. Misto	E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW	MOB.	1,00	0,50	0,50	50,00	60,00	0,83	0,42	R$ 521,10	R$ 218,86
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,00	Rodov. Misto	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	MOB.	1,00	0,50	0,50	50,00	60,00	0,83	0,42	R$ 467,51	R$ 196,35
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00	Rodov. Misto	E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	MOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 365,81	R$ 303,61
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	1,00	Rodov. Misto	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	MOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 467,51	R$ 388,03
EQUIPAMENTOS EXECUÇÃO DE CBUQ															**R$ 1.520,95**
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	1,00	Rodov. Misto	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	MOB.	1,00	0,33	0,33	50,00	60,00	0,83	0,28	R$ 467,51	R$ 130,90
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00	Rodov. Misto	E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	MOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 365,81	R$ 303,61
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	1,00	Rodov. Misto	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	MOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 467,51	R$ 388,03
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	1,00	Rodov. Misto	E9018	Cavalo mecânico com dolly intermediário e semirreboque de 4 eixos com capacidade de 52 t - 364 kW	MOB.	1,00	0,50	0,50	50,00	60,00	0,83	0,42	R$ 620,71	R$ 260,69
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,00	Rodov. Misto	E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW	MOB.	1,00	0,50	0,50	50,00	60,00	0,83	0,42	R$ 521,10	R$ 218,86
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	Rodov. Misto	E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW	MOB.	1,00	0,50	0,50	50,00	60,00	0,83	0,42	R$ 521,10	R$ 218,86
CAMINHÕES BASCULANTES															**R$ 1.145,29**
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	4,00	Rodov. Misto	E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	MOB.	1,00	1,00	4,00	50,00	60,00	0,83	3,33	R$ 343,93	R$ 1.145,29
ÁREAS DE APOIO															**R$ 434,49**
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	2,00	Rodov. Misto	E9512	Veículo leve - 53 kW	MOB.	1,00	1,00	2,00	50,00	60,00	0,83	1,67	R$ 67,37	R$ 112,51
E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	1,00	Rodov. Misto	E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	MOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 96,35	R$ 79,97
E9134	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros - 120 kW	1,00	Rodov. Misto	E9134	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros - 120 kW	MOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 291,58	R$ 242,01

MEMÓRIA DE CÁLCULO DESMOBILIZAÇÃO

$$CMob = (DM \times K \times FU / V) \times CH$$

DISTÂNCIAS MÉDIAS E VELOCIDADES EM RODOVIAS/ESTRADAS		
DESC.	V. MÉD. (Km/h)	DM (Km)
Rodov. Pav.	60,00	50,00
Rodov. Prim.	50,00	-
Rodov. Natural	40,00	-
Rodov. Misto	60,00	50,00

EQUIPAMENTO			MEIO DE TRANSPORTE													
CÓD.	DESCRIÇÃO	QUANT.	MODAL	CÓD.	DESCRIÇÃO	FATOR DE RETORNO		F. UTILIZ.	TOTAL (QxKxFU	DM (Km)	VEL. MÉD.	TEMPO VIAGEM		CUSTO	
						TIPO	K	FU			Km/h	UNIT.	TOTAL	UNIT.	TOTAL
	TOTAL GERAL														**R$ 6.895,68**
	EQUIPAMENTOS DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO BRITADOS E DRENAGEM														**R$ 3.794,95**
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	1,00	Rodov. Misto	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	DESMOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 467,51	R$ 388,03
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00	Rodov. Misto	E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW	DESMOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 521,10	R$ 432,51
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,00	Rodov. Misto	E9018	Cavalo mecânico com dolly intermediário e semirreboque de 4 eixos com capacidade de 52 t - 364 kW	DESMOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 620,71	R$ 515,18
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00	Rodov. Misto	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	DESMOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 467,51	R$ 388,03
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	Rodov. Misto	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	DESMOB.	1,00	0,50	0,50	50,00	60,00	0,83	0,42	R$ 467,51	R$ 196,35
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	Rodov. Misto	E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	DESMOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 397,93	R$ 330,28
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00	Rodov. Misto	E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW	DESMOB.	1,00	0,50	0,50	50,00	60,00	0,83	0,42	R$ 521,10	R$ 218,86
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1,00	Rodov. Misto	E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW	DESMOB.	1,00	0,50	0,50	50,00	60,00	0,83	0,42	R$ 521,10	R$ 218,86
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	Rodov. Misto	E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW	DESMOB.	1,00	0,50	0,50	50,00	60,00	0,83	0,42	R$ 521,10	R$ 218,86
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,00	Rodov. Misto	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	DESMOB.	1,00	0,50	0,50	50,00	60,00	0,83	0,42	R$ 467,51	R$ 196,35
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00	Rodov. Misto	E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	DESMOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 365,81	R$ 303,61
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	1,00	Rodov. Misto	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	DESMOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 467,51	R$ 388,03
	EQUIPAMENTOS EXECUÇÃO DE CBUQ														**R$ 1.520,95**
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	1,00	Rodov. Misto	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	DESMOB.	1,00	0,33	0,33	50,00	60,00	0,83	0,28	R$ 467,51	R$ 130,90
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00	Rodov. Misto	E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	DESMOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 365,81	R$ 303,61
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	1,00	Rodov. Misto	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	DESMOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 467,51	R$ 388,03
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	1,00	Rodov. Misto	E9018	Cavalo mecânico com dolly intermediário e semirreboque de 4 eixos com capacidade de 52 t - 364 kW	DESMOB.	1,00	0,50	0,50	50,00	60,00	0,83	0,42	R$ 620,71	R$ 260,69
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,00	Rodov. Misto	E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW	DESMOB.	1,00	0,50	0,50	50,00	60,00	0,83	0,42	R$ 521,10	R$ 218,86
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	Rodov. Misto	E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW	DESMOB.	1,00	0,50	0,50	50,00	60,00	0,83	0,42	R$ 521,10	R$ 218,86
	CAMINHÕES BASCULANTES														**R$ 1.145,29**
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	4,00	Rodov. Misto	E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	DESMOB.	1,00	1,00	4,00	50,00	60,00	0,83	3,33	R$ 343,93	R$ 1.145,29
	ÁREAS DE APOIO														**R$ 434,49**
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	2,00	Rodov. Misto	E9512	Veículo leve - 53 kW	DESMOB.	1,00	1,00	2,00	50,00	60,00	0,83	1,67	R$ 67,37	R$ 112,51
E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	1,00	Rodov. Misto	E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	DESMOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 96,35	R$ 79,97
E9134	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros - 120 kW	1,00	Rodov. Misto	E9134	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros - 120 kW	DESMOB.	1,00	1,00	1,00	50,00	60,00	0,83	0,83	R$ 291,58	R$ 242,01

DEANGELIS ELOI RADAELLI SCAVAZZA:02038172064

Assinado de forma digital por DEANGELIS ELOI RADAELLI SCAVAZZA:02038172064
Dados: 2026.09.10 23:49:27 -03'00'