

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP

ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA 12.101,36m²

PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR 01 - CALÇADAS (LARGURA 1,20 M)							
TRECHO	RUA / AVENIDA	LADO	COMPRIMENTO (M)	TOTAL	TOTAL PISO TÁTIL (0,25X0,25) (M2)	RAMPAS DE ACESSO (1,50X1,20) UNIDADE	TOTAL (CALÇADAS - PISO TÁTIL - RAMPAS) (M2)
TRECHO 01	RUA 01	LADO A	32,43 + 28,83 + 18,83 + 11,32 + 9,11 + 35,25 + 19,57 + 9,46 + 34,92 + 55,02	254,74	58,16	4	190,58
		LADO B	33,27 + 30,53 + 19,69 + 8,89 + 8,84 + 34,28 + 18,86 + 7,44 + 20,47 + 4,64 + 4,66 + 55,25	246,82	53,7	4	187,12
	RUA 02	LADO A	67,48 + 20,44 + 10,14 + 12,05 + 41,93	152,04	35,12	2	113,92
		LADO B	66,85 + 20,87 + 11,16 + 13,31 + 42,56	154,75	35,97	2	115,78
	RUA 03	LADO A	50,29 + 52,42 + 3,42 + 63,51 + 40,70 + 3,06 + 5,51 + 4,12 + 25,94 + 6,52 + 14,94	270,43	59,91	4	204,52
		LADO B	50,14 + 52,27 + 4,92 + 63,31 + 47,84 + 7,55 + 25,94 + 5,12 + 13,62	270,71	61,97	4	202,74
	AVENIDA 01	LADO A	22,26 + 5,05 + 13,06 + 2,86 + 35,30	78,53	16,8	2	58,73
		LADO B	15,40 + 3,51 + 13,06 + 4,12 + 34,93	71,02	14,88	2	53,14
	AVENIDA 02	LADO A	30,70 + 6,07 + 9,94 + 5,86 + 55,78 + 4,88 + 4,38 + 5,56 + 62,91 + 4,97 + 4,45 + 1	196,5	36,01	7	149,99
		LADO B	30,70 + 4,77 + 9,94 + 4,6 + 58,24 + 16,18 + 24,21 + 4,86 + 4,56 + 40,14	198,2	38,4	7	149,3
			TOTAL (M)	1893,74		57	
			TOTAL (M2)	2272,49	410,92	68,4	1425,82

Assinado de forma digital por PAULO
HENRIQUE GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220
Dados: 2025.12.19 09:35:09 -03'00'

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO URBANISTA
CAU AP: A135622-4

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP

ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA 12.101,36m²

PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR 02 - GUIAS DE MEIO FIO						
TRECHO	RUA / AVENIDA	LADO	TIPO DE GUIA	COMPRIMENTO	TOTAL	
TRECHO 01	RUA 01	LADO A	RETO C/ SARJETA	32,43 + 28,83 + 18,83 + 9,11 + 35,25 + 19,57 + 34,92 + 55,02	233,96	
			CURVO C/ SARJETA	11,32 + 9,46	20,78	
			RETO S/ SARJETA	32,26 + 28,49 + 18,66 + 9,16 + 35,45 + 19,71 + 34,89 + 54,99	233,61	
			CURVO S/ SARJETA	11,81 + 9,87	21,68	
		LADO B	RETO C/ SARJETA	33,27 + 30,53 + 19,69 + 8,84 + 34,28 + 18,86 + 20,47 + 55,25	221,19	
			CURVO C/ SARJETA	8,89 + 7,44 + 4,64 + 4,66	25,63	
			RETO S/ SARJETA	33,44 + 30,87 + 19,86 + 8,79 + 34,08 + 18,72 + 20,47 + 55,25	221,48	
			CURVO S/ SARJETA	8,40 + 7,02 + 2,38 + 2,39	20,19	
	RUA 02	LADO A	RETO C/ SARJETA	67,48 + 20,44 + 10,14 + 12,05 + 41,93	152,04	
			CURVO C/ SARJETA			
			RETO S/ SARJETA	67,47 + 20,36 + 9,93 + 11,79 + 41,80	151,35	
			CURVO S/ SARJETA			
		LADO B	RETO C/ SARJETA	66,85 + 20,87 + 11,16 + 13,31 + 42,56	154,75	
			CURVO C/ SARJETA			
			RETO S/ SARJETA	66,86 + 20,96 + 11,37 + 13,56 + 42,68	155,43	
			CURVO S/ SARJETA			
	RUA 03	LADO A	RETO C/ SARJETA	50,29 + 52,42 + 63,51 + 40,70 + 4,12 + 25,94 + 14,94	251,92	
			CURVO C/ SARJETA	3,42 + 3,06 + 5,51 + 6,52	18,51	
			RETO S/ SARJETA	50,32 + 52,45 + 63,55 + 40,74 + 4,38 + 25,94 + 14,94	252,32	
			CURVO S/ SARJETA	3,11 + 1,57 + 2,83 + 6,80	14,31	
		LADO B	RETO C/ SARJETA	50,14 + 52,27 + 63,31 + 47,84 + 25,94 + 13,62	253,12	
			CURVO C/ SARJETA	4,92 + 7,55 + 5,12	17,59	
			RETO S/ SARJETA	50,11 + 52,24 + 63,26 + 47,80 + 25,94 + 13,62	252,97	
			CURVO S/ SARJETA	5,22 + 6,88 + 4,84	16,94	
	AVENIDA 01	LADO A	RETO C/ SARJETA	22,26 + 13,06 + 35,30	70,62	
			CURVO C/ SARJETA	5,05 + 2,86	7,91	
			RETO S/ SARJETA	22,26 + 13,06 + 35,30	70,62	
			CURVO S/ SARJETA	5,36 + 2,61	7,97	
		LADO B	RETO C/ SARJETA	15,40 + 13,06 + 34,93	63,39	
			CURVO C/ SARJETA	3,51 + 4,12	7,63	
			RETO S/ SARJETA	15,40 + 13,06 + 34,93	63,39	
			CURVO S/ SARJETA	3,20 + 4,37	7,57	
	AVENIDA 02	LADO A	RETO C/ SARJETA	30,70 + 9,94 + 55,78 + 5,56 + 62,91 + 1 + 5	170,89	
			CURVO C/ SARJETA	6,07 + 5,86 + 4,88 + 4,38 + 4,97 + 4,45	30,61	
			RETO S/ SARJETA	30,70 + 9,94 + 55,78 + 5,49 + 62,83 + 5	169,74	
			CURVO S/ SARJETA	6,33 + 6,12 + 2,50 + 2,25 + 2,55 + 2,29	22,04	
		LADO B	RETO C/ SARJETA	30,70 + 9,94 + 58,24 + 16,18 + 24,21 + 40,14	179,41	
			CURVO C/ SARJETA	4,77 + 4,60 + 4,86 + 4,56	18,79	
			RETO S/ SARJETA	30,70 + 9,94 + 58,20 + 16,22 + 24,28 + 40,14	179,48	
			CURVO S/ SARJETA	4,51 + 4,35 + 2,50 + 2,34	13,7	
TRECHO 02	RAMAL DE ACESSO	LADO A	RETO C/ SARJETA	10,98 + 9,33 + 6,86 + 1,21 + 119,15 + 78,25 + 63,40	289,18	
			CURVO C/ SARJETA	5,36 + 3,20 + 3,27 + 2,33	14,16	
			RETO S/ SARJETA			
			CURVO S/ SARJETA			
		LADO B	RETO C/ SARJETA	10,98 + 9,33 + 6,68 + 119,15 + 78,25 + 63,40	287,79	
			CURVO C/ SARJETA	2,45 + 7,02 + 2,66 + 7,17 + 5,11	24,41	
			RETO S/ SARJETA			
			CURVO S/ SARJETA			
				RETO COM SARJETA	2328,26	
				CURVO COM SARJETA	186,02	
				RETO SEM SARJETA	1750,39	
				CURVO SEM SARJETA	124,40	

PAULO HENRIQUE
GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220

Assinado de forma digital por
PAULO HENRIQUE GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220
Dados: 2025.12.19 09:32:54 -03'00'

PAULO HENRIQUE GUIMARAES TEIXEIRA
ARQUITETO URBANISTA
CAU AP: A135622-4

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP

ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA 12.101,36m²

PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR 03 - PAVIMENTAÇÃO					
TRECHO	RUA / AVENIDA	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	TOTAL (M)	TOTAL (M2)
TRECHO 01	RUA 01	6,60	32,85 + 29,68 + 19,26 + 10,11 + 8,98 + 34,77 + 19,22 + 8,45 + 35 + 53,65	251,97	1663
	RUA 02	6,60	66,84 + 20,66 + 10,65 + 12,68 + 42,24	153,07	1010,26
	RUA 03	6,60	50,22 + 52,34 + 4,17 + 63,41 + 47,94 + 9,21 + 25,94 + 5,82 + 13,62	272,67	1799,62
	AVENIDA 01	6,60	34,93 + 3,49 + 13,06 + 4,28 + 15,40	71,16	469,66
	AVENIDA 02	6,60	77,38 + 16,09 + 58,34 + 5,23 + 9,94 + 5,42 + 30,70 + 5	203,10	1340,46
TRECHO 02	RAMAL DE ACESSO	6,60	10,98 + 3,90 + 9,33 + 5,11 + 6,86 + 1,94 + 119,15 + 5,22 + 78,25 + 3,72 + 63,40	307,86	2031,88
				1259,83	8314,88
LOC	LIMPA RODAS	ÁREA	QUANTIDADE	TOTAL (M2)	
RUA 01	LIMPA RODAS 01	31,46	1	31,46	
RUA 02	LIMPA RODAS 02	28,69	1	28,69	
RUA 03	LIMPA RODAS 03	31,01	1	31,01	

PAULO HENRIQUE GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220

Assinado de forma digital por PAULO HENRIQUE GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220
Dados: 2025.12.19 09:32:36 -03'00'

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO URBANISTA
CAU AP: A135622-4

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP

ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA 12.101,36m²

PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR 03 - PAVIMENTAÇÃO				
AVENIDA 01	LIMPA RODAS 04	27,69	1	27,69
	LIMPA RODAS 05	54,03	1	54,03
TRECHO 2	LIMPA RODAS T01		1	0,00
				172,88

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP

ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA 12.101,36m²

PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA COMPLEMENTAR 04 - DRENAGEM																	
TRECHO	LOCALIZAÇÃO	EXTENSÃO DE MANILHAS 400mm (m)	EXTENSÃO DE MANILHAS 600mm (m)	EXTENSÃO DE MANILHAS 1000mm (m)	BOCAS DE LOBO (BL) - und	ESCAVAÇÃO - BOCA DE LOBO (1,38 X 0,98 X 1,42)	POÇO DE VISITA (PV) - und	ESCAVAÇÃO - POÇO DE VISITA (1,8 X 1,8 X h = soma de todas PV)	ESCAVAÇÃO - MANILHA Ø400MM (1,10 X 0,96 X C)	ESCAVAÇÃO - MANILHA Ø600MM (1,40 X 1,71 X C)	ESCAVAÇÃO - MANILHA Ø1000MM (1,80 X 3 X C)	VOLUME DE AREIA DE COLMATAÇÃO DOS TUBOS 400mm - h = 0,10m; L = 0,90m	VOLUME DE AREIA DE COLMATAÇÃO DOS TUBOS 600mm - h = 0,10m; L = 1,15m	VOLUME DE AREIA DE COLMATAÇÃO DOS TUBOS 1000mm - h = 0,10m; L = 1,50m	VOLUME DE LASTRO DE CONCRETO (BL + PV) h = 0,05 (m3)	VOLUME DOS TUBOS 400mm e 600mm = pi x r² x h (m³)	REATERRO (m³) (volume do tubo reaterro)
RUA 01	RUA 01	61,84	208,31	0	11,00	21,12	4,00	30,16	65,30	498,69	-	5,57	23,96	-	1,39	66,64	200,91
	RUA 02	32,64	112,67	0	6,00	11,52	2,00	12,99	34,47	269,73	-	2,94	12,96	-	0,73	35,94	108,44
	RUA 03	48,75	251,87	0	9,00	17,28	4,00	28,16	51,48	602,98	-	4,39	28,97	-	1,26	77,30	235,43
	AVENIDA 01	21,74	40,7	0	4,00	7,68	1,00	6,97	22,96	97,44	-	1,96	4,68	-	0,43	14,23	42,04
	AVENIDA 02	53,24	0	204,8	10,00	19,20	5,00	52,03	56,22	-	1.105,92	4,79	-	30,72	1,49	64,56	195,36
TOTAL		TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
		218,21	613,55	204,80	40,00	76,80	16,00	130,31	230,43	1.468,84	1.105,92	19,65	70,57	30,72	5,30	258,67	782,18

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP

ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA: 12.101,36m²

PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR 05 - ACESSIBILIDADE						
TRECHO	RUA / AVENIDA	LADO	COMPRIMENTO (M)	TOTAL (M)	TOTAL (M2)	RAMPAS DE ACESSO (1,50X1,20) UNIDADE
TRECHO 01	RUA 01	LADO A	26,74 + 28,66 + 21,41 + 7,29 + 10,76 + 35,35 + 19,64 + 7,93 + 14,03 + 18,60 + 38,48 + 3,73	232,62	58,16	8
		LADO B	27,754 + 30,70 + 22,35 + 6,08 + 8,82 + 34,18 + 20,10 + 5,91 + 11,82 + 3,05 + 2,8 + 38,48 + 2,77	214,81	53,7	
	RUA 02	LADO A	3,45 + 58,42 + 20,40 + 10,03 + 11,92 + 36,26	140,48	35,12	4
		LADO B	2,29 + 58,96 + 20,92 + 11,26 + 13,43 + 37,02	143,88	35,97	
	RUA 03	LADO A	44,71 + 52,43 + 3,26 + 63,53 + 34,17 + 0,95 + 4,45 + 20,14 + 6,65 + 5,36 + 3,98	239,63	59,91	8
		LADO B	44,52 + 52,25 + 5,06 + 63,28 + 33,45 + 10,52 + 5,18 + 20,62 + 4,97 + 4,88 + 3,14	247,87	61,97	
	AVENIDA 01	LADO A	10,23 + 6,43 + 5,19 + 13,06 + 2,73 + 29,54	67,18	16,8	4
		LADO B	2,89 + 6,91 + 3,34 + 13,06 + 4,24 + 29,06	59,5	14,88	
	AVENIDA 02	LADO A	25,10 + 6,19 + 9,94 + 5,98 + 50,49 + 2,24 + 12,68 + 19,19 + 12,22	144,03	36,01	14
		LADO B	25,10 + 4,63 + 9,94 + 4,47 + 50,40 + 2,22 + 12,74 + 13,21 + 3,29 + 2,68 + 12,34 + 12,58	153,6	38,4	
			TOTAL (M)	1643,6		
	LARGURA (M)	0,25	TOTAL (M2)	410,9		
	QUANTIDADE (UNID)	0,25 X 0,25	TOTAL (UND)	6574,40	TOTAL (UND)	38,00
	ESPESSURA (M)	0,03	TOTAL (M3)	12,33	TOTAL (M)	57
	LARGURA RAMPA (M)	1,2			TOTAL (M2)	68,4

PAULO HENRIQUE GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220

Assinado de forma digital por PAULO HENRIQUE GUIMARAES TEIXEIRA:82860386220
Dados: 2025.12.19 09:33:19 -03'00'

PAULO HENRIQUE GUIMARAES TEIXEIRA
ARQUITETO URBANISTA
CAU AP: A135622-4

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP

ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA 12.101,36m²

PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA COMPLEMENTAR 06 - SINALIZAÇÃO					
RUA 01					
PLACA	CÓD.	IDENTIFICAÇÃO DAS PLACAS	QUANTID. (UNID)	ÁREA DA PLACA	TOTAL DA ÁREA DA PLACA
	R-1	PARADA OBRIGATÓRIA	1	0,19	0,19
	R-19	LIMITE DE VELOCIDADE	4	0,20	0,78
	PL	PLACA DE INDICAÇÃO DE RUA	1	0,20	0,20
			TOTAL		TOTAL
			6,00		1,17
RUA 02					
PLACA	CÓD.	IDENTIFICAÇÃO DAS PLACAS	QUANTID. (UNID)	ÁREA DA PLACA	TOTAL DA ÁREA DA PLACA
	R-1	PARADA OBRIGATÓRIA	1	0,19	0,19
	R-19	LIMITE DE VELOCIDADE	2	0,20	0,39
	PL	PLACA DE INDICAÇÃO DE RUA	0	0,20	-
			TOTAL		TOTAL
			3,00		0,58
RUA 03					
PLACA	CÓD.	IDENTIFICAÇÃO DAS PLACAS	QUANTID. (UNID)	ÁREA DA PLACA	TOTAL DA ÁREA DA PLACA
	R-1	PARADA OBRIGATÓRIA	1	0,19	0,19
	R-19	LIMITE DE VELOCIDADE	4	0,20	0,78
	PL	PLACA DE INDICAÇÃO DE RUA	1	0,20	0,20
			TOTAL		TOTAL

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP

ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA 12.101,36m²

PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA COMPLEMENTAR 06 - SINALIZAÇÃO					
			6,00		1,17
AVENIDA 01					
PLACA	CÓD.	IDENTIFICAÇÃO DAS PLACAS	QUANTID. (UNID)	ÁREA DA PLACA	TOTAL DA ÁREA DA PLACA
	R-1	PARADA OBRIGATÓRIA	2	0,19	0,38
	R-19	LIMITE DE VELOCIDADE	2	0,20	0,39
	PL	PLACA DE INDICAÇÃO DE RUA	0	0,20	-
			TOTAL		TOTAL
			4,00		0,77
AVENIDA 02					
PLACA	CÓD.	IDENTIFICAÇÃO DAS PLACAS	QUANTID. (UNID)	ÁREA DA PLACA	TOTAL DA ÁREA DA PLACA
	R-1	PARADA OBRIGATÓRIA	0	0,19	-
	R-19	LIMITE DE VELOCIDADE	4	0,20	0,78
	PL	PLACA DE INDICAÇÃO DE RUA	3	0,20	0,60
			TOTAL		TOTAL
			7,00		1,38

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP
REFERÊNCIA: DOCUMENTO DMT (MAPA DE ROTAS)
MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR
PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL, VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS PESADOS											
1	MOBILIZAÇÃO										
1.1	VEÍCULOS LEVES E CAMINHÕES COMUNS	UNID	QUANT.	DMT (KM)	CONSUMO (LITRO/KM)	COMBUSTÍVEL (L) [QUANTIDADE X DMT X CONSUMO]	CUSTO R\$ COMBUSTÍVEL	OBS	TOTAL		
SINAPI 37758	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	UNID.	1,00	265,00	0,310	82,150	6,40	DIESEL SINAPI 4221	525,76		
SICRO3 E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	UNID.	1,00	265,00	0,310	82,150	6,40	DIESEL SINAPI 4221	525,76		
SICRO3 E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	UNID.	1,00	265,00	0,310	82,150	6,40	DIESEL SINAPI 4221	525,76		
SICRO3 E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	UNID.	1,00	265,00	0,310	82,150	6,40	DIESEL SINAPI 4221	525,76		
TOTAL COMBUSTÍVEL (ÓLEO DIESEL)						328,600	TOTAL (COMBUSTÍVEL X CUSTO)		2.103,04		
SINAPI 13617	Picape Cabine Simples	UNID	1,00	265,00	0,100	26,500	6,05	GASOLINA SINAPI 4222	160,33		
TOTAL COMBUSTÍVEL (GASOLINA)						26,500	TOTAL (COMBUSTÍVEL X CUSTO)		160,33		
1.2	MOTORISTAS		QUANT.	TEMPO DE TRANSPORTE (h)	HORA TOTAL	CUSTO HORA			TOTAL		
SINAPI 88282	Motorista de caminhão com encargos complementares	UNID.	4,00	2,000	8,00	24,68			197,44		
SINAPI 4095	Motorista de carro de passeio	UNID.	1,00	2,000	2,00	17,23			34,46		
1.3	EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE	UNID	QUANT. (K)	DMT (KM PAVIMENTADO)	PESO (Ton.)	TOTAL (QUANTIDADE X Ton. X KM)	R\$ / (t x km) Sicro 5914637- Transporte com cavalo mecânico de 22 t - rodovia pavimentada	FATOR DE UTILIZAÇÃO	VELOCIDADE (KM/H)	COEFICIENTE (Cmob)	TOTAL
SINAPI 7624	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 150 HP, PESO OPERACIONAL DE 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LAMINA COM CONTATO DE 3,18M3	UNID.	1,00	265,00	19,00000	5.035,00	0,84	-	-	-	4.229,40
SINAPI 36531	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	UNID.	1,00	265,00	6,67400	1.768,61	0,84	-	-	-	1.485,63

PAULO HENRIQUE GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220

Assinado de forma digital por PAULO HENRIQUE GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220
Dados: 2025.12.19 09:33:08 -03'00'

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO URBANISTA
CAU AP: A135622-4

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP
REFERÊNCIA: DOCUMENTO DMT (MAPA DE ROTAS)
MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR
PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL, VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS PESADOS											
1	MOBILIZAÇÃO										
SINAPI 10685	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	UNID.	1,00	265,00	17,00000	4.505,00	0,84	-	-	-	3.784,20
SICRO3 E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	UNID.	1,00	265,00	2,35000	622,75	0,84	-	-	-	523,11
SINAPI 14525	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS COM CACAMBA DE 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTENCIA BRUTA 155 HP	UNID.	1,00	265,00	21,00000	5.565,00	0,84	-	-	-	4.674,60
SICRO3 E9524	Motoniveladora - 93 Kw	UNID.	2,00	265,00	16,45000	8.718,50	288,42	1,00	40,00	13,25	3.821,57
SICRO3 E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 Kw	UNID.	1,00	265,00	11,60000	3.074,00	231,13	0,50	40,00	3,31	765,62
SICRO3 E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com çaçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 Kw	UNID.	1,00	265,00	21,30000	5.644,50	314,65	1,00	40,00	6,63	2.084,56
SICRO3 E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 Kw	UNID.	1,00	265,00	27,00000	7.155,00	263,61	0,50	40,00	3,31	873,21
SICRO3 E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 Kw	UNID.	1,00	265,00	38,48000	10.197,20	784,95	1,00	40,00	6,63	5.200,29
SICRO3 E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	UNID.	1,00	265,00	5,10000	1.351,50	161,42	0,50	40,00	3,31	534,70
TOTAL (Tonelada X KM)						17.496,360					27.976,89

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP
REFERÊNCIA: DOCUMENTO DMT (MAPA DE ROTAS)
MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR
PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL, VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS PESADOS	
1	MOBILIZAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO:
*ÓLEO DIESEL: QUANTIDADE X DMT X CONSUMO MÉDIO X CUSTO DO COMBUSTÍVEL
*GASOLINA: QUANTIDADE X DMT X CONSUMO MÉDIO X CUSTO DO COMBUSTÍVEL
*MOTORISTAS: QUANTIDADE X TEMPO DE TRANSPORTE X CUSTO HORA
*EQUIPAMENTOS PESADOS SINAPI: QUANTIDADE DO EQUIPAMENTO X DMT X PESO X CUSTO DO TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO (R\$ / (t x km) SICRO3 5914637)
*EQUIPAMENTOS PESADOS RETIRADOS DO SICRO3 UTILIZARÃO CÁLCULO BASEADO NO MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES ANEXO 02/2023 DO DNIT

$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$$

onde:
CM_{ob} representa o custo de mobilização, em reais;
DM representa a distância de mobilização, em quilômetros;
K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;
FU representa o fator de utilização do veículo transportador;
V representa a velocidade média de transporte, em quilômetros por hora;
CH representa o custo horário do veículo transportador, em reais por hora.

TOTAL MOBILIZAÇÃO (R\$)			27.976,89
MOBILIZAÇÃO = DESMOBILIZAÇÃO			27.976,89
TOTAL MOBILIZAÇÃO (R\$)			55.953,78

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP

ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA: 12.101,36m²

PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR 08 - PESO DO TUBO DE CONCRETO			
	CALCULO PESO DO TUBO 400MM (ESPESSURA DA PAREDE = 50MM)	CALCULO PESO DO TUBO 600MM (ESPESSURA DA PARDE = 60MM)	CALCULO PESO DO TUBO 1000MM (ESPESSURA DA PAREDE = 100MM))
	$V = \pi(Re^2 - Ri^2) \cdot h$ $V = \pi \times (\text{RAIO EXTERNO}^2 - \text{RAIO INTERNO}^2) \times \text{COMPRIMENTO}$ $V = \pi \times (0,25^2 - 0,20^2) \times 1 = \pi \times (0,0625 - 0,04) \times 1 = 0,07069$ $M = V \times \text{DENSIDADE CONCRETO (2400KG/M}^3\text{)} = 0,07069\text{M}^3 \times 2400\text{KG/M}^3 = 169,66 \text{ KG/M}$	$V = \pi \times (\text{RAIO EXTERNO}^2 - \text{RAIO INTERNO}^2) \times \text{COMPRIMENTO}$ $V = \pi \times (0,36^2 - 0,30^2) \times 1 = \pi \times (0,1296 - 0,09) \times 1 = 0,1244$ $M = V \times \text{DENSIDADE CONCRETO (2400KG/M}^3\text{)} = 0,1244\text{M}^3 \times 2400\text{KG/M}^3 = 298,56 \text{ KG/M}$	$V = \pi \times (\text{RAIO EXTERNO}^2 - \text{RAIO INTERNO}^2) \times \text{COMPRIMENTO}$ $V = \pi \times (0,60^2 - 0,50^2) \times 1 = \pi \times (0,36 - 0,25) \times 1 = 0,3456$ $M = V \times \text{DENSIDADE CONCRETO (2400KG/M}^3\text{)} = 0,3456\text{M}^3 \times 2400\text{KG/M}^3 = 829,44 \text{ KG/M}$

PAULO HENRIQUE GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220

Assinado de forma digital por PAULO
HENRIQUE GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220
Dados: 2025.12.19 09:34:32 -03'00'

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO URBANISTA
CAU AP: A135622-4

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP

ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA 12.101,36m²

PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR 09 - ESCORAMENTO DE VALAS VER PRANCHA DRE 02/03 (TABELA DE ESTRUTURAS DA REDE - 01 E TABELA DE TUBOS DA REDE - 01)								
ALTURA DE ESCORAMENTO	RUA / AVENIDA		COMPRIMENTO (M)	COMPRIMENT O TOTAL (M)	ALTURA MEDIA (M)	LADO	TOTAL (M2)	
RUA 01		TUBO 600MM	49,59+43,61+46,2+68,91	208,31	2,15	2	895,73	
		TUBO 400MM	4,35+3,92+3,64+3,62+3,74+3,62+3,72+8,79+8,68+8,51+9,2	61,79	1,3	2	160,65	
RUA 02		TUBO 600MM	63,51+49,16	112,67	2,15	2	484,48	
		TUBO 400MM	8,25+8,6+4,09+4,37+3,65+3,68	32,64	1,3	2	84,86	
RUA 03		TUBO 600MM	64,92+45,52+78,76+62,67	251,87	2,15	2	1083,04	
		TUBO 400MM	4,16+3,94+4,86+4,03+3,62+3,63+5,59+10,46+8,46	48,75	1,3	2	126,75	
AVENIDA 01		TUBO 600MM	40,7	40,7	2,15	2	175,01	
		TUBO 400MM	5,7+8,73+3,67+3,64	21,74	1,3	2	56,52	
AVENIDA 02		TUBO 1000MM	39,36 + 41+70,51+32,6+21,33	204,8	3,3	2	1351,68	
		TUBO 400MM	3,64+3,62+3,64+4,33+3,62+6,7+8,85+8,53+6,69+3,62	53,24	1,3	2	138,42	
			TOTAL DE ESCORAMENTO DE VALA (M2) - 0 A 1,5M					567,20
			TOTAL DE ESCORAMENTO DE VALA (M2) - 1,50 A 3M					2638,26
			TOTAL DE ESCORAMENTO DE VALA (M2) - 3,0M A 4,5M					1351,68

PAULO HENRIQUE GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220

Assinado de forma digital por PAULO HENRIQUE
GUIMARAES TEIXEIRA:82860386220
Dados: 2025.12.19 09:34:44 -03'00'

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO URBANISTA
CAU AP: A135622-4

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP
REFERÊNCIA: DOCUMENTO DMT (MAPA DE ROTAS)
MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR
PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS

TRANSPORTE DE MATERIAIS (VER MAPA DE ROTAS E MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO)					
ITEM DO ORÇAMENTO	DESCRIÇÃO				
4	MOVIMENTO DE TERRA				
4.1	MOVIMENTO DE TERRA	UNID	DADOS	CÁLCULO	DMT UTILIZADO (VER MAPA DE ROTAS)
4.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	ARGILA - TERRAPLENAGEM VOLUME DE CARGA DE TERRA POR TRECHO RUA 01 = 437,43 RUA 02 = 164,43 RUA 03 = 754,26 AV. 01 = 291,58 AV. 02 = 69,73 TRECHO DE ACESSO = 321,19 VOLUME TOTAL DE ATERRO X 1,5 (DENSIDADE ARGILA NATURAL) X 30KM (DMT ATÉ 30KM) [VER MAPA DE ROTAS DMT ATÉ JAZIDA DE BARRO 43,80 KM]	RUA 01 = 437,43x1,50x30 = 19684,35 TxKM RUA 02 = 164,43x1,50x30 = 6589,35 TxKM RUA 03 = 754,26x1,50x30 = 33941,70 TxKM Av. 01 = 291,58X1,50X30 = 13.121,10 TxKM Av. 02 = 69,73X1,50X30 = 3.137,85 TxKM Trecho de Acesso = 321,19x1,50x30 = 14453,55 TxKM	43,8 KM

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP
REFERÊNCIA: DOCUMENTO DMT (MAPA DE ROTAS)
MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR
PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS

TRANSPORTE DE MATERIAIS (VER MAPA DE ROTAS E MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO)					
ITEM DO ORÇAMENTO	DESCRIÇÃO				
4	MOVIMENTO DE TERRA				
4.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	ARGILA - TERRAPLENAGEM VOLUME DE CARGA DE TERRA POR TRECHO RUA 01 = 437,43 RUA 02 = 164,43 RUA 03 = 754,26 AV. 01 = 291,58 AV. 02 = 69,73 TRECHO DE ACESSO = 321,19 VOLUME TOTAL DE ATERRO X 1,5 (DENSIDADE ARGILA NATURAL) X DMT (172-30) [VER MAPA DE ROTAS DMT ATÉ JAZIDA DE BARRO 43,80 KM]	RUA 01 = 437,43x1,50x(43,8-30)) = 9054,80 TxKM RUA 02 = 164,43x1,50x(43,8-30) = 3031,10 TxKM RUA 03 = 754,46x1,50x(43,8-30) = 15613,18 TxKM Av. 01 = 291,58X1,50X(43,8-30) = 6035,71 TxKM Av. 02 = 69,73X1,50X(43,8-30) = 1443,41 TxKM Trecho de Aces. = 321,19x1,50x(43,8-30) = 6648,63 TxKM	43,8 KM
5	PAVIMENTAÇÃO				
5.1	BASE E SUB-BASE		DADOS	CÁLCULO	DMT UTILIZADO (VER MAPA DE ROTAS)

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP
REFERÊNCIA: DOCUMENTO DMT (MAPA DE ROTAS)
MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR
PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS

TRANSPORTE DE MATERIAIS (VER MAPA DE ROTAS E MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO)					
ITEM DO ORÇAMENTO	DESCRIÇÃO				
4	MOVIMENTO DE TERRA				
5.1.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	ARGILA VOLUME DE CARGA DE TERRA POR TRECHO RUA 01 = 635,43 RUA 02 = 389,61 RUA 03 = 686,49 AV. 01 = 206,76 AV. 02 = 502,68 TRECHO DE ACESSO = 761,95 VOLUME TOTAL DE ATERRO X 1,5 (DENSIDADE ARGILA NATURAL) X 30KM (DMT ATÉ 30KM) [VER MAPA DE ROTAS DMT ATÉ JAZIDA DE BARRO 43,80 KM]	RUA 01 = 635,43x1,50x30 = 28594,35 TxKM RUA 02 = 389,61x1,50x30 = 17532,45 TxKM RUA 03 = 686,49x1,50x30 = 30892,05 TxKM Av. 01 = 206,76X1,50X30 = 9304,20 TxKM Av. 02 = 502,68X1,50X30 = 226250,60 TxKM Trecho de Aces. = 761,95x1,50x30 = 34287,75 TxKM	30KM
5.1.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	ARGILA VOLUME DE CARGA DE TERRA POR TRECHO RUA 01 = 635,43 RUA 02 = 389,61 RUA 03 = 686,49 AV. 01 = 206,76 AV. 02 = 502,68 TRECHO DE ACESSO = 761,95 VOLUME TOTAL DE ATERRO X 1,5 (DENSIDADE ARGILA NATURAL) X 43,80-30 (DMT EXCEDENTE A 30KM) [VER MAPA DE ROTAS DMT ATÉ JAZIDA DE BARRO 43,80 KM]	RUA 01 = 635,43x1,50x(43,80-30) = 13153,40 TxKM RUA 02 = 389,61x1,50x(43,80-30) = 8064,93 TxKM RUA 03 = 686,49x1,50x(43,80-30) = 14210,34 TxKM Av. 01 = 206,76X1,50X(43,80-30) = 4279,93 TxKM Av. 02 = 502,68X1,50X(43,80-30) = 10405,48 TxKM Trecho de Aces. = 761,95x1,50x(43,80-30) = 15772,37 TxKM	13,80KM (43,8 KM - 30KM)

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP
REFERÊNCIA: DOCUMENTO DMT (MAPA DE ROTAS)
MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR
PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS

TRANSPORTE DE MATERIAIS (VER MAPA DE ROTAS E MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO)					
ITEM DO ORÇAMENTO	DESCRIÇÃO				
4	MOVIMENTO DE TERRA				
5.2	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO		DADOS	CÁLCULO	DMT UTILIZADO (VER MAPA DE ROTAS)
5.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	AREIA VOLUME DE AREIA POR M² DE PISO INTERTRAVADO [0,0568], ver COMPÓSIÇÃO 17 X ÁREA DE PISO INTERTRAVADO X EMPOLAMENTO DA AREIA [1,15] VOLUME DE CARGA POR TRECHO RUA 01 = 110,68 RUA 02 = 67,86 RUA 03 = 119,58 AV. 01 = 36,02 AV. 02 = 87,56 TRECHO DE ACESSO = 132,72 VOLUME TOTAL DE ATERRO X 1,5 (DENSIDADE ARGILA NATURAL) X 30KM (DMT ATÉ 30KM) [VER DMT ATÉ JAZIDA DE AREIA – 170 KM]	RUA 01 = 110,68x1,50x30 = 4980,60 TxKM RUA 02 = 67,86x1,50x30 = 3053,70 TxKM RUA 03 = 119,58x1,50x30 = 5381,10 TxKM Av. 01 = 36,02X1,50X30 = 1620,90 TxKM Av. 02 = 87,56X1,50X30 = 3940,20 TxKM Trecho de Aces. = 132,72x1,50x30 = 5972,40 TxKM	30KM

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP
REFERÊNCIA: DOCUMENTO DMT (MAPA DE ROTAS)
MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR
PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS

TRANSPORTE DE MATERIAIS (VER MAPA DE ROTAS E MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO)					
ITEM DO ORÇAMENTO	DESCRIÇÃO				
4	MOVIMENTO DE TERRA				
5.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	AREIA VOLUME DE AREIA POR M² DE PISO INTERTRAVADO [0,0568], ver COMPÓSIÇÃO 17 X ÁREA DE PISO INTERTRAVADO X EMPOLAMENTO DA AREIA [1,15] VOLUME DE CARGA POR TRECHO RUA 01 = 110,68 RUA 02 = 67,86 RUA 03 = 119,58 Av. 01 = 36,02 Av. 02 = 87,56 TRECHO DE ACESSO = 132,72 VOLUME TOTAL DE ATERRO X 1,5 (DENSIDADE ARGILA NATURAL) X DMT (170-30) [VER DMT ATÉ JAZIDA DE AREIA – 170 KM]	RUA 01 = 110,68x1,50x(170-30) = 23242,80 TxKM RUA 02 = 67,86x1,50x(170-30) = 14250,60 TxKM RUA 03 = 119,58x1,50x(170-30) = 25111,80 TxKM Av. 01 = 36,02X1,50X(170-30) = 7564,20 TxKM Av. 02 = 87,56X1,50X(170-30) = 18387,60 TxKM Trecho de Aces. = 132,72x1,50x(170-30) = 27871,20 TxKM	140KM (170KM - 30KM)
5.2.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	ÁREA DE PISO INTERTRAVADO COM BLOCO SEXTAVADO 25X25 E=8CM RUA 01 = 1.694,46 M² RUA 02 = 1.038,95 M² RUA 03 = 1.830,63 M² Av. 01 = 551,38 M² Av. 02 = 1.340,46 TRECHO DE ACESSO = 2.031,88 M² PESO DE UM BLOCO X QUANTIDADE DE BLOCOS POR M² X ÁREA QUADRADA DE PAVIMENTAÇÃO X DMT 30KM [VER MAPA DE ROTAS FABRICA DE PRÉ MOLDADOS]	RUA 01 =0,010392X19X1694,46X30 = 10037,03 TxKM RUA 02 = 0,010392x19x1038,95x30 = 6154,16 TxKM RUA 03 = 0,010392x19x1830,6330 = 10843,63 TxKM Av. 01 = 0,010392x19x551,38x30 = 3266,07 TxKM Av. 02 = 0,010392x19x1340,46x30 = 7940,13 TxKM Trecho de Aces. = 0,010392x19x2031,88x30 = 12035,72 TxKM	30KM

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP
REFERÊNCIA: DOCUMENTO DMT (MAPA DE ROTAS)
MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR
PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS

TRANSPORTE DE MATERIAIS (VER MAPA DE ROTAS E MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO)					
ITEM DO ORÇAMENTO	DESCRIÇÃO				
4	MOVIMENTO DE TERRA				
5.2.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	ÁREA DE PISO INTERTRAVADO COM BLOCO SEXTAVADO 25X25 E=8CM RUA 01 = 1.694,46 M² RUA 02 = 1.038,95 M² RUA 03 = 1.830,63 M² AV. 01 = 551,38 M² AV. 02 = 1.340,46 TRECHO DE ACESSO = 2.031,88 M² PESO DE UM BLOCO X QUANTIDADE DE BLOCOS POR M² X ÁREA QUADRADA DE PAVIMENTAÇÃO X DMT 265 -30KM [VER MAPA DE ROTAS FABRICA DE PRÉ MOLDADOS]	RUA 01 =0,010392X19X1694,46X(265-30) = 78623,42 TxKM RUA 02 = 0,010392x19x1038,95x(265-30) = 48207,57 TxKM RUA 03 = 0,010392x19x1830,63x (265-30) = 84941,74 TxKM Av. 01 = 0,010392x19x551,38x(265-30) = 25584,19 TxKM Av. 02 = 0,010392x19x1340,46x(265-30) = 62197,72 TxKM Trecho de Aces. = 0,010392x19x2031,88x(265-30) = 94279,80 TxKM	235KM (265 KM - 30KM)
6	DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAIS				
6.1	DRENAGEM PROFUNDA		DADOS	CÁLCULO	DMT UTILIZADO (VER MAPA DE ROTAS)

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP
REFERÊNCIA: DOCUMENTO DMT (MAPA DE ROTAS)
MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR
PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS

TRANSPORTE DE MATERIAIS (VER MAPA DE ROTAS E MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO)					
ITEM DO ORÇAMENTO	DESCRIÇÃO				
4	MOVIMENTO DE TERRA				
6.1.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	AREIA VOLUME DE CARGA POR TRECHO RUA 01 = 33,96 RUA 02 = 18,29 RUA 03 = 38,36 AV. 01 = 7,64 AV. 02 = 40,84 VOLUME TOTAL DE AREIA X 1,5 (DENSIDADE AREIA NATURAL) X 30KM (DMT ATÉ 30KM) [VER MAPA DE ROTAS DMT ATÉ JAZIDA DE AREIA – 170 KM]	RUA 01 = 33,96x1,50x30 = 1.528,20 TxKM RUA 02 = 18,29x1,50x30 = 823,05 TxKM RUA 03 = 38,36x1,50x30 = 1.726,20 TxKM Av. 01 = 7,64X1,50X30 = 343,80 TxKM Av. 02 = 40,84X1,50X30 = 1837,80 TxKM	30KM
6.1.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	AREIA VOLUME DE CARGA POR TRECHO RUA 01 = 33,96 RUA 02 = 18,29 RUA 03 = 38,36 AV. 01 = 7,64 AV. 02 = 40,84 VOLUME TOTAL DE AREIA X 1,5 (DENSIDADE AREIA NATURAL) X 170-30KM (DMT EXCEDENTE A 30KM) [VER MAPA DE ROTAS DMT ATÉ JAZIDA DE AREIA – 170 KM]	RUA 01 = 33,96x1,50x(170-30) = 7131,60 TxKM RUA 02 = 18,29x1,50x(170-30) = 3840,90 TxKM RUA 03 = 38,36x1,50x(170-30) = 8055,60 TxKM Av. 01 = 7,64X1,50X(170-30) = 1604,40 TxKM Av. 02 = 40,84X1,50X(170-30) = 8576,40 TxKM	140 KM (170km - 30km)

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP
REFERÊNCIA: DOCUMENTO DMT (MAPA DE ROTAS)
MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR
PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS

TRANSPORTE DE MATERIAIS (VER MAPA DE ROTAS E MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO)					
ITEM DO ORÇAMENTO	DESCRIÇÃO				
4	MOVIMENTO DE TERRA				
6.1.21	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	TUBOS (400MM + 600MM + 100MM) COMPRIMENTO DE TUBOS x KG/M / 1000 TON X 30KM (DMT ATÉ 30KM) [VER MAPA DE ROTAS E MEMÓRIA COMPLEMENTAR 08]	RUA 01 = (((61,84x169,66)+(208,31x298,56))/1000)x30 = 2180,54 TxKM RUA 02 = (((32,64x169,66)+(112,67x298,56))/1000)x30 = 1175,29 TxKM RUA 03 = (((48,75x169,66)+(251,87x298,56))/1000)x30 = 2504,08 TxKM AV. 01 = (((21,74x169,66)+(40,70*298,56))/1000)x30 = 475,19 TxKM AV. 02 = (((53,24x169,66)+(204,80x829,44))/1000)x30 = 5367,06 TxKM	30KM
6.1.22	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	TUBOS (400MM + 600MM + 100MM) COMPRIMENTO DE TUBOS x KG/M / 1000 TON X 30KM (DMT EXCEDENTE A 30KM) [VER MAPA DE ROTAS E MEMÓRIA COMPLEMENTAR 08]	RUA 01 = (((61,84x169,66)+(208,31x298,56))/1000)x(265-30) = 17080,93 TxKM RUA 02 = (((32,64x169,66)+(112,67x298,56))/1000)x(265-30) = 9206,47 TxKM RUA 03 = (((48,75x169,66)+(251,87x298,56))/1000)x(265-30) = 19615,27 TxKM AV. 01 = (((21,74x169,66)+(40,70*298,56))/1000)x(265-30) = 3722,35 TxKM AV. 02 = (((53,24x169,66)+(204,80x829,44))/1000)x(265-30) = 42041,97 TxKM	235KM (265 KM - 30KM)
7	PASSEIO PÚBLICO				

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP
REFERÊNCIA: DOCUMENTO DMT (MAPA DE ROTAS)
MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR
PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS

TRANSPORTE DE MATERIAIS (VER MAPA DE ROTAS E MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO)					
ITEM DO ORÇAMENTO	DESCRIÇÃO				
4	MOVIMENTO DE TERRA				
7.1	MEIO FIO E CALÇADAS		DADOS	CÁLCULO	DMT UTILIZADO (VER MAPA DE ROTAS)
7.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	AREIA VOLUME DE CARGA POR TRECHO RUA 01 = 24,67 RUA 02 = 15,00 RUA 03 = 26,60 AV. 01 = 7,31 AV. 02 = 19,55 VOLUME TOTAL DE AREIA X 1,5 (DENSIDADE AREIA NATURAL) X 30KM (DMT ATÉ 30KM) [VER DMT ATÉ JAZIDA DE AREIA – 170 KM]	RUA 01 = 24,67x1,50x30 = 1110,15 TxKM RUA 02 = 15,00x1,50x30 = 675,000 TxKM RUA 03 = 26,60x1,50x30 = 1197,00 TxKM Av. 01 = 7,31X1,50X30 = 9328,95 TxKM Av. 02 = 19,55X1,50X30 = 879,75 TxKM	30KM

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP
REFERÊNCIA: DOCUMENTO DMT (MAPA DE ROTAS)
MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR
PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS

TRANSPORTE DE MATERIAIS (VER MAPA DE ROTAS E MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO)					
ITEM DO ORÇAMENTO	DESCRIÇÃO				
4	MOVIMENTO DE TERRA				
7.1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	AREIA VOLUME DE CARGA POR TRECHO RUA 01 = 24,67 RUA 02 = 15,00 RUA 03 = 26,60 Av. 01 = 7,31 Av. 02 = 19,55VOLUME TOTAL DE AREIA X 1,5 (DENSIDADE AREIA NATURAL) X 30KM (DMT EXCEDENTE A 30KM) [VER DMT ATÉ JAZIDA DE AREIA – 170 KM]	RUA 01 = 24,67 x 1,50 x (170-30) = 5180,70 TxKM RUA 02 = 15,00 x 1,50 x (170-30) = 3150,00 TxKM RUA 03 = 26,60 x 1,50 x (170-30) = 5586,00 TxKM Av. 01 = 7,31 X 1,50 X (170-30) = 1535,10 TxKM Av. 02 = 19,55 X 1,50 X (170-30) = 4105,50 TxKM	140KM (170KM - 30KM)

PAULO HENRIQUE
GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220

Assinado de forma digital por
PAULO HENRIQUE GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220
Dados: 2025.12.23 10:41:34
-03'00'

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO URBANISTA
CAU AP: A135622-4

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)
MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP
ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA: 12.101,36m²
PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 09/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 07/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR 11 - BLOCOS INTERTRAVADOS	
PESO BLOCO RETANGULAR 20X10X8 CM	PESO BLOCO SEXTAVADO 25X25X8 CM
$M = V \times \text{PESO ESPECÍFICO DO CONCRETO (2,4T/M}^3\text{)}$ $V = \text{ÁREA} \times \text{ESPESSURA} = (0,20 \times 0,10) \times 0,08 = 0,0016 \text{ M}^3$ $M = 0,0016 \times 2,4 = 0,00384 \text{ T}$	$M = V \times \text{PESO ESPECÍFICO DO CONCRETO (2,4T/M}^3\text{)}$ Converter a distância em apótema Distancia entre lados=2a Ou seja: 2a=25cm Logo: a=12,5cm Calcular o lado do hexágono $a = s\sqrt{3}/2$, temos, $12,5 = s\sqrt{3}/2$ $25 = s\sqrt{3}$ $s = 25/\sqrt{3} = 14,43$ $A = (3\sqrt{3}/2) \times s^2 = (3\sqrt{3}/2) \times (25/\sqrt{3})^2$ $A = 3\sqrt{3}/2 \times 625/3 = 625\sqrt{3}/2 = 625 \times 1,732/2 = 1082,5/2 = 541,25$ $A = 0,054125 \text{ m}^2$ $V = \text{ÁREA} \times \text{ESPESSURA} = 0,054125 \times 0,08 = 0,00433 \text{ M}^3$ $M = 0,00433 \times 2,4 = 0,010392 \text{ T}$
QUANTIDADE DE BLOCOS POR M²	
ÁREA DO BLOCO = $0,20 \times 0,10 = 0,02 \text{ M}^2$ ÁREA TOTAL / ÁREA DE UM BLOCO = $1/0,02 = 50 \text{ BLOCOS}$	ÁREA DO BLOCO = $((3 \times 1,732/2) \times 0,0625) = 0,162375 \text{ M}^2$ ÁREA TOTAL / ÁREA DE UM BLOCO = $1/0,054125 = +- 19 \text{ BLOCOS}$

PAULO HENRIQUE GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220

Assinado de forma digital por PAULO HENRIQUE
GUIMARAES TEIXEIRA:82860386220
Dados: 2025.12.19 09:34:17 -03'00'

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP

ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA: 12.101,36m²

PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 06/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 04/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR 08 - TUBO DE CONCRETO			
	CALCULO TUBO 400MM (ESPESSURA DA PAREDE = 50MM)	CALCULO TUBO 600MM (ESPESSURA DA PARDE = 60MM)	CALCULO TUBO 1000MM (ESPESSURA DA PAREDE = 100MM))
	$V = \pi (Re^2 - Ri^2) \cdot h$ $V = \pi \times (RAIO\ EXTERNO^2 - RAIO\ INTERNO^2) \times COMPRIMENTO$ $V = \pi \times (0,25^2 - 0,20^2) \times 1 = \pi \times (0,0625 - 0,04) \times 1 = 0,07069$ $M = V \times DENSIDADE\ CONCRETO\ (2400KG/M^3) = 0,07069M^3 \times 2400KG/M^3 = 169,66\ KG/M$	$V = \pi \times (RAIO\ EXTERNO^2 - RAIO\ INTERNO^2) \times COMPRIMENTO$ $V = \pi \times (0,36^2 - 0,30^2) \times 1 = \pi \times (0,1296 - 0,09) \times 1 = 0,1021$ $M = V \times DENSIDADE\ CONCRETO\ (2400KG/M^3) = 0,1244M^3 \times 2400KG/M^3 = 298,56\ KG/M$	$V = \pi \times (RAIO\ EXTERNO^2 - RAIO\ INTERNO^2) \times COMPRIMENTO$ $V = \pi \times (0,60^2 - 0,50^2) \times 1 = \pi \times (0,36 - 0,25) \times 1 = 0,165$ $M = V \times DENSIDADE\ CONCRETO\ (2400KG/M^3) = 0,3456M^3 \times 2400KG/M^3 = 829,44\ KG/M$

PAULO HENRIQUE GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220

Assinado de forma digital por PAULO
HENRIQUE GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220
Dados: 2025.12.05 15:27:05 -03'00'

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO URBANISTA
CAU AP: A135622-4

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS COM DRENAGEM E CALÇADAS NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA-AP (Conv. 952777/2023)

MUNICÍPIO: PRACUÚBA - AP

ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA 12.101,36m²

PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA: SINAPI 06/2025 SEM DESONERAÇÃO e SICRO3 04/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO COMPLEMENTAR 09 - ESCORAMENTO DE VALAS VER PRANCHA DRE 02/03 (TABELA DE ESTRUTURAS DA REDE - 01 E TABELA DE TUBOS DA REDE - 01)						
ALTURA DE ESCORAMENTO	RUA / AVENIDA		COMPRIMENTO (M)	COMPRIMENTO TOTAL (M)	ALTURA MEDIA (M)	TOTAL (M2)
RUA 01		TUBO 600MM	49,59+43,61+46,20+68,91+40,70+49,16+63,51+78,76+62,67+64,92+45,52	208,31	2,15	447,87
		TUBO 400MM	3,92+4,35+3,62+3,64+3,62+3,74+8,79+8,68+3,72+9,25+8,51+3,62	65,46	1,3	85,1
RUA 02		TUBO 600MM	63,51+49,16	112,67	2,15	242,24
		TUBO 400MM	4,37+4,09+3,65+3,68	15,79	1,3	20,53
RUA 03		TUBO 600MM	64,92+45,52+78,76+62,67	251,87	2,15	541,52
		TUBO 400MM	3,94+4,16+4,03+4,86+3,62+3,63+5,59+5,70+8,73	44,26	1,3	57,54
AVENIDA 01		TUBO 600MM	40,7	40,7	2,15	87,51
		TUBO 400MM	3,67+3,64	7,31	1,3	9,5
AVENIDA 02		TUBO 1000MM	21,33+32,60+70,51+41+39,36	204,8	3,3	675,84
		TUBO 400MM	9,94+5,56+1+5+6,07+5,86+4,88+4,38+4,97+4,45+9,94+5,49+5+6,33+6,12+2,50+2,25+2,55+2,29	94,58	1,3	122,95
			TOTAL DE ESCORAMENTO DE VALA (M2)	837,44	16,25	1842,73

PAULO HENRIQUE GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220

Assinado de forma digital por PAULO
HENRIQUE GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220
Dados: 2025.12.05 15:26:52 -03'00'

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO URBANISTA
CAU AP: A135622-4