

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	PLANEJAMENTO URBANO - IMPLANTÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICAS NAS VIAS DE ACESSO NO MUNICÍPIO DE REDEDENÇÃO COM TERRAPLANAGEM, PAVIMENTAÇÃO EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLIO - T350 E DRENAGEM SUPERFICIAL (MEBDO COM SARLETIA)	DATA:	05/04/2021
CONVENIO:	MDR Nº 8092892/2014	DATA BASE SINAP/PA C/ DESON. DEZEMBRO - 2020	
LOCAL:	AV. DELLYVILLAS BOAS (TRECHO ENTRE AV. JOÃO R. MARRANHÃO E A AV. OTAVIO B. ARANTES), AV. MONTE ALEGRE (TRECHO ENTRE A AV. PERIMETRAL E A AV. ARAGUAIA), AVENIDA OTAVIO BATISTA ARANTES, RUA PIONEIRO JOSÉ PINTO (TRECHO ENTRE A AV. OTAVIO B. ARANTES E A RUA JOÃO R. MARRANHÃO) E AV. MARIA RIBEIRO (TRECHO ENTRE A AV. GERUDES GOMES E A RUA TEODOMIRO PRUDENTE)	BDI:	28,29%

1	SERVIÇOS PRELIMINARES	LARGURA (M)	ALTURA (M)	QUANTIDADE (UNID)	UNIDADE	ÁREA (M²)
1.1	PLAÇA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	3,00	2,00		m²	6,00
Total Item 1.1						
1.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, AF-10/2018					
	Av. Delly Villas Boas	Vias	7,00	356,00	2,00	4.984,00
		Limpa-rodas	7,00	10,00	2,00	140,00
		Canteiros - interseção	7,00	5,40	1,00	37,80
		Canteiros - passagem de pedestre	2,50	5,40	4,00	54,00
						TOTAL DA VIA =
		Vias	7,00	356,00	2,00	4.984,00
		Limpa-rodas	7,00	10,00	2,00	140,00
		Canteiros	7,00	5,40	1,00	32,80
		Canteiros - passagem de pedestre	2,50	5,40	4,00	54,00
						TOTAL DA VIA =
		Vias	7,50	100,00	2,00	1.500,00
		Limpa-rodas	7,00	10,00	2,00	140,00
		Canteiros	7,00	5,50	2,00	77,00
		Canteiros - passagem de pedestre	2,50	5,50	3,00	41,25
						TOTAL DA VIA =
						TOTAL GERAL=
						12.189,85

2	DEMOLIÇÕES	EXTENSÃO (M)	LARGURA (M)	ESPESURA (M)	TOTAL (M³)
2.1	DEMOLIÇÃO DE PASSIEO EM CONCRETO.				
	Av. Delly Villas Boas	429,00	2,00	0,10	85,80
	Av. Pioneiro José Pinto	158,00	2,00	0,10	31,60
	Av. Otávio Batista Arantes	79,00	2,00	0,10	15,80
	Av. Maria Ribeiro	250,00	2,00	0,10	50,00
	Av. Monte Alegre	172,00	2,00	0,10	34,40
					TOTAL
					217,80
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM				
	Av. Delly Villas Boas	429,00	2,00	0,10	85,80
	Av. Pioneiro José Pinto	158,00	2,00	0,10	31,60
	Av. Otávio Batista Arantes	79,00	2,00	0,10	15,80
	Av. Maria Ribeiro	250,00	2,00	0,10	50,00
	Av. Monte Alegre	172,00	2,00	0,10	34,40
					TOTAL
					217,80
2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF-12/2016				
	Av. Delly Villas Boas	85,80	2,10		180,18
	Av. Pioneiro José Pinto	31,60	2,10		69,52
	Av. Otávio Batista Arantes	15,80	2,10		33,18
	Av. Maria Ribeiro	50,00	0,80		40,00
	Av. Monte Alegre	34,40	3,10		106,84
					TOTAL
					429,52

3	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	QUANTIDADE (UNID)	UNIDADE	ÁREA (M²)
3.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30, AF-09/2017					
	Av. Delly Villas Boas	Vias	7,00	356,00	2,00	4.984,00
		Limpa-rodas	7,00	10,00	2,00	140,00
		Canteiros - interseção	7,00	5,40	1,00	37,80
		Canteiros - passagem de pedestre	2,50	5,40	4,00	54,00
						TOTAL DA VIA =
		Vias	7,00	356,00	2,00	4.984,00
		Limpa-rodas	7,00	10,00	2,00	140,00
		Canteiros	7,00	5,40	1,00	37,80
		Canteiros - passagem de pedestre	2,50	5,40	4,00	54,00
						TOTAL DA VIA =
		Vias	7,50	100,00	2,00	1.500,00
		Limpa-rodas	7,00	10,00	2,00	140,00
		Canteiros	7,00	5,50	1,00	77,00
		Canteiros - passagem de pedestre	2,50	5,50	3,00	41,25
						TOTAL DA VIA =
						1.758,25
						TOTAL GERAL=
						12.189,85
3.2	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLIO, COM EMULSÃO ASFALTICA RR-2C COM CAPA SELANTE AF-01/2018					
	Av. Delly Villas Boas	Vias	7,00	356,00	2,00	4.984,00
		Limpa-rodas	7,00	10,00	2,00	140,00
		Canteiros - interseção	7,00	5,40	1,00	37,80

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: PLANEJAMENTO URBANO - IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICAS NAS VIAS DE ACESSO NO MUNICÍPIO DE REDEÇÃO, COM TERRAPLANAGEM, PAVIMENTAÇÃO EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD E DRENAGEM SUPERFICIAL (MEIO-FIO COM SARJETA) DATA: 05/04/2021

CONVÊNIO: MDR Nº 803250/2014 DATA BASE SINAPI-PA C/ DESON. DEZEMBRO - 2020

LOCAL: AV. DELLY VILLAS BOAS (TRECHO ENTRE AV. JOÃO R. MARANHÃO E A AV. OTÁVIO B. ARANTES), AV. MONTE ALEGRE (TRECHO ENTRE A AV. PERIMETRAL E A AV. ARAGUAIA), AVENIDA OTÁVIO BATISTA ARANTES, RUA PIONEIRO JOSÉ PINTO (TRECHO ENTRE A AV. OTÁVIO B. ARANTES E A RUA JOÃO R. MARANHÃO) E AV. MARIA RIBEIRO (TRECHO ENTRE A AV. GERUDES GOMES E A RUA TEODOMIRO PRUDENTE) BDI: 28,29%

		2,50	5,40	4,00	m²	54,00
	Canteiros - passagem de pedestre					
	Av. Pioneiro José Pinto					TOTAL DA VIA = 5.215,80
	Vias	7,00	356,00	2,00	m²	4.984,00
	Limpa-rodas	7,00	10,00	2,00	m²	140,00
	Canteiros	7,00	5,40	1,00	m²	37,80
	Canteiros - passagem de pedestre	2,50	5,40	4,00	m²	54,00
	Av. Otávio Batista Arantes					TOTAL DA VIA = 5.215,80
	Vias	7,50	100,00	2,00	m²	1.500,00
	Limpa-rodas	7,00	10,00	2,00	m²	140,00
	Canteiros	7,00	5,50	2,00	m²	77,00
	Canteiros - passagem de pedestre	2,50	5,50	3,00	m²	41,25
						TOTAL DA VIA = 1.758,25
						TOTAL GERAL= 12.189,85

3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	PESO BRITA (T) - PESO ESPECÍFICO DE 1,50 T/M³ * TAXA DE 0,0247 M³/M² * ÁREA A SER PAVIMENTADA (M2)	DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE (KM)	TOTAL (TXKM)	
		451,63	23,60	10.658,56	
				10.658,56	
3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	PESO CM-30 (T) - TAXA DE 0,0012 T/M² * ÁREA A SER PAVIMENTADA (M2)	PESO RR-2C (T) - TAXA DE 0,0035 T/M² * ÁREA A SER PAVIMENTADA (M2) * 2 (TSD E CAPA SELANTE)	DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE (KM)	TOTAL (TXKM)
		14,63	85,33	404,0	40.382,54
					40.382,54

4	DRENAGEM SUPERFICIAL	EXTENSÃO (M)	QUANTIDADE (UND)	UNIDADE	TOTAL
4.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, GUIA 13 CM BASE X 22 CM ALTURA, SARJETA 30 CM BASE X 8,5 CM ALTURA.				
	Av. Delly Villas Boas	356,00	2,00	m	712,00
	Av. Pioneiro José Pinto	356,00	2,00	m	712,00
	Av. Otávio Batista Arantes	100,00	2,00	m	200,00
					1.624,00
4.2	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 14 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016				
	Av. Delly Villas Boas	356,00	2,00	m	712,00
	Av. Pioneiro José Pinto	356,00	2,00	m	712,00
	Av. Otávio Batista Arantes	100,00	2,00	m	200,00
					1.624,00

4.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADORA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,9 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	LARGURA (M)	PROFUNDIDADE (M)	EXTENSÃO (M)	TOTAL (M³)
	Av. Delly Villas Boas				
		Sarjeta 0,30	0,07	712,00	14,95
		Meio-fio 0,14	0,15	1424,00	29,90
					TOTAL DA VIA = 44,86
	Av. Pioneiro José Pinto				
		Sarjeta 0,30	0,07	712,00	14,95
		Meio-fio 0,14	0,15	1424,00	29,90
					TOTAL DA VIA = 44,86
	Av. Otávio Batista Arantes				
		Sarjeta 0,30	0,07	200,00	4,20
		Meio-fio 0,14	0,15	400,00	8,40
					TOTAL DA VIA = 12,60
					TOTAL GERAL= 102,31

4.4	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	LARGURA (M)	EXTENSÃO (M)	TOTAL (M³)
	Av. Delly Villas Boas			
		Sarjeta 0,30	712,00	213,60
		Meio-fio 0,14	1424,00	199,35
				TOTAL DA VIA = 412,96
	Av. Pioneiro José Pinto			
		Sarjeta 0,30	712,00	213,60
		Meio-fio 0,14	1424,00	199,35
				TOTAL DA VIA = 412,96
	Av. Otávio Batista Arantes			
		Sarjeta 0,30	200,00	60,00
		Meio-fio 0,14	400,00	56,00
				TOTAL DA VIA = 116,00
				TOTAL GERAL= 941,92

5	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA	EXTENSÃO (M)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	UNIDADE	TOTAL = ÁREA (M²) * ESPESSURA (M)
5.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020					
	Av. Delly Villas Boas	712,00	2,00	0,10	m³	142,40
	Av. Pioneiro José Pinto	712,00	2,00	0,10	m³	142,40
	Av. Otávio Batista Arantes	200,00	2,00	0,10	m³	40,00
	Av. Monte Alegre	600,00	2,00	0,10	m³	120,00
	Av. Maria Ribeiro	452,86	2,00	0,10	m³	90,57
						535,37



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: PLANEJAMENTO URBANO - IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICAS NAS VIAS DE ACESSO NO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO, COM TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD E DRENAGEM SUPERFICIAL (MEIO-FIO COM SARJETA) DATA: 05/04/2021

CONVÊNIO: MDR Nº 803250/2014 DATA BASE SINAPI-PA CI DESON. DEZEMBRO - 2020

LOCAL: AV. DELLY VILLAS BOAS (TRECHO ENTRE AV. JOÃO R. MARANHÃO E AV. OTÁVIO B. ARANTES), AV. MONTE ALEGRE (TRECHO ENTRE A AV. PERIMETRAL E A AV. ARAGUAIA), AVENIDA OTÁVIO BATISTA ARANTES, RUA PIONEIRO JOSÉ PINTO (TRECHO ENTRE A AV. OTÁVIO B. ARANTES E A RUA JOÃO R. MARANHÃO) E AV. MARIA RIBEIRO (TRECHO ENTRE A AV. GERUDES GOMES E A RUA TECODOMIRO PRUDENTE) BDI: 28,29%

5.2	REATERRO MANUAL APLONDADO COM SOQUETE [PREPARO DE TERRENO]	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ESPESURA (M)	QUANTIDADE (UND)	TOTAL (M²)
	Av. Delly Villas Boas	712,00	2,00	0,04	m³	56,96
	Av. Pioneiro José Pinto	712,00	2,00	0,04	m³	56,96
	Av. Otávio Batista Arantes	200,00	2,00	0,04	m³	16,00
	Av. Monte Alegre	600,00	2,00	0,04	m³	48,00
	Av. Maria Ribeiro	452,86	2,00	0,04	m³	36,23
						214,15
5.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM. AF-11/2015	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	UNIDADE	TOTAL	
	Av. Delly Villas Boas	712,00	2,00	m²	1424,00	
	Av. Pioneiro José Pinto	712,00	2,00	m²	1424,00	
	Av. Otávio Batista Arantes	200,00	2,00	m²	400,00	
	Av. Monte Alegre	600,00	2,00	m²	1200,00	
	Av. Maria Ribeiro	452,86	2,00	m²	905,72	
					5353,72	
5.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PISO TÁTIL DIRECIONAL (AMARELO) OU ALERTA (VERDE), 20X20 CM E 2-2 CM.	LARGURA (M)	EXTENSÃO (M)	UNIDADE	TOTAL	
	Av. Delly Villas Boas	0,20	712,00	M²	142,40	
	Av. Pioneiro José Pinto	0,20	712,00	M²	142,40	
	Av. Otávio Batista Arantes	0,20	200,00	M²	40,00	
	Av. Monte Alegre	0,20	600,00	M²	120,00	
	Av. Maria Ribeiro	0,20	452,86	M²	90,57	
					535,37	
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M) - LARGURA POR LISTRA * QUANTIDADE DE LISTRAS POR FAIXA	QUANTIDADE (UND)	UNIDADE	TOTAL (M2) = LARGURA (M) X COMPRIMENTO (M) X QUANT.
	Av. Delly Villas Boas	3,00	2,80	8,00	M²	67,20
		0,10	356,00	6,00	M²	213,60
					TOTAL DA VIA =	280,80
	Av. Pioneiro José Pinto	3,00	2,80	8,00	M²	67,20
		0,10	356,00	6,00	M²	213,60
					TOTAL DA VIA =	280,80
	Av. Otávio Batista Arantes	3,00	3,00	6,00	M²	54,00
		0,10	100,00	6,00	M²	60,00
					TOTAL DA VIA =	114,00
	Av. Monte Alegre	3,00	4,00	5,00	M²	60,00
		0,10	300,00	3,00	M²	90,00
					TOTAL DA VIA =	150,00
	Av. Maria Ribeiro	3,00	3,12	8,00	M²	74,88
		0,10	226,43	6,00	M²	135,86
					TOTAL DA VIA =	210,74
					TOTAL GERAL =	1.036,34
6.2	CAIXAÇÃO EM MEIO FIO	LARGURA (M)	ALTURA (M)	COMPRIMENTO (M)	UNIDADE	TOTAL (LARGURA X COMPRIMENTO) + (LARGURA X COMPRIMENTO)
	Av. Delly Villas Boas	0,13	0,15	712,00	M²	199,36
		0,14	0,15	712,00	M²	206,48
					TOTAL DA VIA =	405,84
	Av. Pioneiro José Pinto	0,13	0,15	712,00	M²	199,36
		0,14	0,15	712,00	M²	206,48
					TOTAL DA VIA =	405,84
	Av. Otávio Batista Arantes	0,13	0,15	200,00	M²	56,00
		0,14	0,15	200,00	M²	56,00
					TOTAL DA VIA =	114,00
	Av. Monte Alegre	0,13	0,15	600,00	M²	168,00
					TOTAL DA VIA =	168,00
	Av. Maria Ribeiro	0,13	0,15	452,86	M²	126,80
		0,14	0,15	452,86	M²	131,33
					TOTAL DA VIA =	258,13
					TOTAL GERAL =	1.351,81
6.3	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	QUANTIDADE (UND)	ÁREA (M²)	UNIDADE	TOTAL	
	Av. Delly Villas Boas	2,00	0,13	M²	0,26	
		4,00	0,25	M²	1,00	
		4,00	0,20	M²	0,80	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	PLANEJAMENTO URBANO - IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICAS NAS VIAS DE ACESSO NO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO, COM TERRAPLANAGEM, PAVIMENTAÇÃO EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD E DRENAGEM SUPERFICIAL (MEIO-FIO COM SARJETA)	DATA:	05/04/2021
CONVÊNIO:	MDR Nº 803250/2014	DATA BASE SINAPI-PA C/ DESON. DEZEMBRO - 2020	
LOCAL:	AV. DELLY VILLAS BOAS (TRECHO ENTRE AV. JOÃO R. MARANHÃO E A AV. OTÁVIO B. ARANTES), AV. MONTE ALEGRE (TRECHO ENTRE A AV. PERIMETRAL E A AV. ARAGUAIA), AVENIDA OTÁVIO BATISTA ARANTES, RUA PIONEIRO JOSÉ PINTO (TRECHO ENTRE A AV. OTÁVIO B. ARANTES E A RUA JOÃO R. MARANHÃO) E AV. MARIA RIBEIRO (TRECHO ENTRE A AV. GERUDES GOMES E A RUA TEODOMIRO PRUDENTE)	BDI:	28,29%

		TOTAL DA VIA =			2,06
Av. Pioneiro José Pinto					
	Placa de "PARE"	2,00	0,13	M ²	0,26
	Placa de "FAIXA DE PEDESTRE"	4,00	0,25	M ²	1,00
	Placa de "VELOCIDADE"	4,00	0,20	M ²	0,80
		TOTAL DA VIA =			2,06
Av. Otávio Batista Arantes					
	Placa de "FAIXA DE PEDESTRE"	3,00	0,25	M ²	0,75
		TOTAL DA VIA =			0,75
Av. Monte Alegre					
	Placa de "PARE"	1,00	0,13	M ²	0,13
	Placa de "FAIXA DE PEDESTRE"	10,00	0,25	M ²	2,50
	Placa de "VELOCIDADE"	6,00	0,20	M ²	1,20
		TOTAL DA VIA =			3,83
Av. Maria Ribeiro					
	Placa de "PARE"	4,00	0,13	M ²	0,52
	Placa de "FAIXA DE PEDESTRE"	4,00	0,25	M ²	1,00
	Placa de "VELOCIDADE"	4,00	0,20	M ²	0,80
		TOTAL DA VIA =			2,32
		TOTAL GERAL=			11,02
6.4	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X20CM	QUANTIDADE (UND)	UNIDADE	TOTAL	
	Av. Delly Villas Boas	4,00	UND	4,00	
	Av. Pioneiro José Pinto	4,00	UND	4,00	
	Av. Otávio Batista Arantes	2,00	UND	2,00	
	Av. Monte Alegre	10,00	UND	10,00	
	Av. Maria Ribeiro	4,00	UND	4,00	
		TOTAL			24,00
7	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA				
7.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	HORAS TRABALHADAS POR DIA	DIAS TRABALHADOS POR MÊS	MESES DE OBRA	TOTAL DE HORAS
	Engenheiro civil	2,00	22,00	3,00	132,00
	Mestre de Obras	4,00	22,00	3,00	264,00

WESLEY TEIXEIRA DE ALMEIDA JUNIOR:97387053200
 Assinado de forma digital por
WESLEY TEIXEIRA DE ALMEIDA JUNIOR:97387053200
 Dados: 2021.04.13 10:02:01 -03'00'