

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS

ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO: 18.002,03 m²

LOCALIZAÇÃO: ALIANÇA - TO

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL ALIANÇA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD (SETOR SOL NASCENTE)

MEMORIA DE CALCULO - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO												
TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS NÃO RODANTES												
ITEM	CODIGO DNT	EQUIPAMENTO	QUANT. DE EQUIP.	ORIGEM	REVEST. PRIMÁRIO		PAVIMENTADO		K	FU	CH	CMob
					DMT (KM)	V	DMT (KM)	V				
1.2	E9583	DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS	1	PALMAS	0	50,00	188,00	60,00	2	0,5	209,18	655,43
1.3	E9762	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO	1	PALMAS	0	50,00	188,00	60,00	2	0,5	209,18	655,43
1.4	E9685	ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO	1	PALMAS	0	50,00	188,00	60,00	2	0,5	209,18	655,43
1.5	E9544	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL	1	PALMAS	0	50,00	188,00	60,00	2	0,5	209,18	655,43
1.6	E9524	MOTONIVELADORA	1	PALMAS	0	50,00	188,00	60,00	2	0,5	209,18	655,43
1.7	E9518	GRADE DE DISCOS	1	PALMAS	0	50,00	188,00	60,00	2	0,5	209,18	655,43
1.8	E9582	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS	1	PALMAS	0	50,00	188,00	60,00	2	0,5	209,18	655,43
COEFICIENTE PARA PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTO SINAPI= TOTAL 4588,01/ CH 209,18 >> 21,9333												
TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO												4588,01

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEDIDAS E QUANTITATIVOS	QUANTIDADE	UNID.
1.2.	SERVIÇO PRELIMINARES			
1.1.0.1.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	VER TABELA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	1	
1.1.0.2.	AQUISIÇÃO DE PLACA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	= 1,25 X 2,50	3,13	m ²
1.2	TERRAPLENAGEM			
	CORTE			
1.2.0.2.	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS - CORTE	(1640,44+1025,35+1730,7+643,61+637,96)*0,05	283,90	m ³
1.2.0.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA - BOTA-FORA	(ESCAVAÇÃO BOTA-FORA x 1,25x4,00(DMT-KM))	354,88	m ³ xkm
1.2.0.4.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO (VIAS) ATÉ 20CM DE ESPESSURA	ÁREA VIDE PROJETO (=1640,03+1026,56+1415,18+289,11+1293,72)	5.664,60	m ²
1.2.0.5.	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP - SUB BASE E BASE	((ÁREA)*ESP.SUB BASE*ESP.BASE)) = (5.664,6*0,40)	2.265,84	m ³
1.2.0.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA - SUB BASE E BASE	ESCAVAÇÃO JAZIDA x 1,25x4,00(DMT-KM)	11.329,20	m ³ xkm

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS

ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO: 18.002,03 m²

LOCALIZAÇÃO: ALIANÇA - TO

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL ALIANÇA

1.2.0.6.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017 (SUB BASE)	((ÁREA VIDE PROJETO)*ESP.*FATOR DE COMPACTAÇÃO) = (5.664,60*0,20*1,30)	1.472,80	m ³
1.2.0.7.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017 (BASE)	((ÁREA VIDE PROJETO)*ESP.*FATOR DE COMPACTAÇÃO) = (5.664,60*0,20*1,30)	1.472,80	m ³

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEDIDAS E QUANTITATIVOS	QUANTIDADE	UNID.
1.3.	PAVIMENTAÇÃO			
1.3.1.	TRANSPORTE DE AGREGADOS			
1.3.1.1.	Em rodovia pavimentada DMT=87Km (Peixe)	T = Área Revest. * (0,0225m ³ /m ²) * DMT=	11.088,45	m ³ .km
	A Revestimento = (ver Quadro Resumo) =	5.664,60		
1.3.2.	TRANSPORTE DE BETUMINOSO			
1.3.2.1.	Transp. de Mat. betuminoso DMT 50km (Gurupi)	T = A Revest. * (Peso Emulsão / 1000) * DMT=	1.217,89	t.km
	Taxa CM-30 =	1,20 kg/m ²		
	Taxa RR-2C p/ TSD =	2,40 kg/m ²		
	Taxa RR-2C p/ Capa =	0,70 kg/m ²		
	Total =	4,30		
1.3.3.	TSD - Tratamento Superficial Duplo			
1.3.3.1.	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO MECÂNICA COM CM-30, TAXA 1,2 KG/M2	A Revestimento = (ver Quadro Resumo) =	5.664,60	m ²
1.3.3.2.	"CAPA SELANTE COMPREENDENDO APLICAÇÃO DE ASFALTO NA PROPORÇÃO DE 0,7 A 1,5L / M2, DISTRIBUIÇÃO DE AGREGADOS DE 5 A 15KG/M2 E COMPACTAÇÃO COM ROLO - COM USO DA EMULSAO RR-2C, INCLUSO APLICACAO E COMPACTACAO"	A Revestimento = (ver Quadro Resumo) =	5.664,60	m ²
1.3.3.3.	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020	A Revestimento = (ver Quadro Resumo) =	5.664,60	m ²
1.4.	DRENAGEM			
1.4.0.1.	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	64,8+20,14+77,33+19,76+16,72+41,62+8,31+245,44+104+169,71+442,79+253,67+102,15+99,73	1.666,17	m
1.5.	SINALIZAÇÃO			
1.5.0.1.	"SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO"	11*6,00*3	198,00	m ²
1.5.0.2.	Confecção de placa de sinalização semi-refletiva	5*0,196	4,50	m ²

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS

ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO: 18.002,03 m²

LOCALIZAÇÃO: ALIANÇA - TO

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL ALIANÇA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEDIDAS E QUANTITATIVOS	QUANTIDADE	UNID.
1.5.0.3.	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	VIDE PROJETO	12	und
1.5.0.4.	CAIBRO NAO APARELHADO, *6 X 8* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	$=(18+12)*3$	90,00	m

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD (SETOR JARDIM ALIANÇA UBS)

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEDIDAS E QUANTITATIVOS	QUANTIDADE	UNID.
2.1	TERRAPLENAGEM			
	CORTE			
2.1.0.1.	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS - CORTE	$(1564,5+ 1225+1932+942+762)*0,05$	295,60	m ³
2.1.0.2.	TRANSPORTE COM CAMINHAO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA - BOTA - FORA	$(ESCAVAÇÃO BOTA-FORA x 1,25(DMT- KM))$	401,59	m ³ xkm
2.1.0.3.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO (VIAS) ATÉ 20CM DE ESPESURA	ÁREA VIDE PROJETO 1564,5+ 1225+1932+942+762	6.425,50	m ²
2.1.0.4.	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP - SUB BASE E BASE	$((ÁREA)*ESP.SUB BASE*ESP.BASE)$ $=(1564,5+ 1225+1932+942+762)*0,4$	2.570,20	m ³
2.1.0.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA - SUB BASE E BASE	ESCAVAÇÃO JAZIDA $x1,25x4,00(DMT-KM)$	12.851,00	m ³ xkm
2.1.0.6.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017 (SUB BASE)	$((ÁREA VIDE PROJETO)*ESP.*FATOR DE COMPACTAÇÃO)$ $=(6425*0,2*1,3)$	1.670,50	m ³
2.1.0.7.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017 (BASE)	$((ÁREA VIDE PROJETO)*ESP.*FATOR DE COMPACTAÇÃO)$ $(6425*0,2*1,3)$	1.670,50	m ³

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS

ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO: 18.002,03 m²

LOCALIZAÇÃO: ALIANÇA - TO

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL ALIANÇA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEDIDAS E QUANTITATIVOS	QUANTIDADE	UNID.
2.2.	PAVIMENTAÇÃO			
2.2.1.	TRANSPORTE DE AGREGADOS			
2.2.1.1.	Em rodovia pavimentada DMT=87Km (Peixe)	T = Área Revest. * (0,0225m ³ /m ²) * DMT=	12.576,94	m ³ .km
	A Revestimento = (ver Quadro Resumo) =	6425,00		
2.2.2.	TRANSPORTE DE BETUMINOSO			
2.2.2.1.	Transp. de Mat. betuminoso DMT 50km (Gurupi)	T = A Revest. * (Peso Emulsão / 1000) * DMT=	1.381,38	t.km
	Taxa CM-30 =	1,20 kg/m ²		
	Taxa RR-2C p/ TSD =	2,40 kg/m ²		
	Taxa RR-2C p/ Capa =	0,70 kg/m ²		
	Total =	4,30		
2.2.3.	TSD - Tratamento Superficial Duplo			
2.2.3.1.	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO MECÂNICA COM CM-30, TAXA 1,2 KG/M2	A Revestimento = (ver Quadro Resumo) =	6.425,50	m ²
2.2.3.2.	"CAPA SELANTE COMPREENDENDO APLICAÇÃO DE ASFALTO NA PROPORÇÃO DE 0,7 A 1,5L / M2, DISTRIBUIÇÃO DE AGREGADOS DE 5 A 15KG/M2 E COMPACTAÇÃO COM ROLO - COM USO DA EMULSAO RR-2C, INCLUSO APLICACAO E COMPACTACAO"	A Revestimento = (ver Quadro Resumo) =	6.425,50	m ²
2.2.3.3.	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020	A Revestimento = (ver Quadro Resumo) =	6.425,50	m ²
2.3.	DRENAGEM			
2.3.0.1.	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	((ver Quadro Resumo)	1.551,40	m
2.4.	SINALIZAÇÃO			
2.4.0.1.	"SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO"	(10*6*3)+(6*7*3)	306,00	m ²
2.4.0.2.	Confecção de placa de sinalização semi-refletiva	=2,4+1,04+1,95+1,6	6,99	m ²

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E CALÇAMENTOS DE VIAS PÚBLICAS

ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO: 5.911,93 m²

LOCALIZAÇÃO: ALIANÇA - TO

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL ALIANÇA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEDIDAS E QUANTITATIVOS	QUANTIDADE	UNID.
2.4.0.3.	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM	VIDE PROJETO	5	und
2.4.0.4.	CAIBRO NÃO APARELHADO, *6 X 8* CM, EM MACARANDUBA, ANJELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	$=(39+5)*3$	132,00	m

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD (Rua 216 e Av 200)

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEDIDAS E QUANTITATIVOS	QUANTIDADE	UNID.
3.1.	TERRAPLENAGEM			
	CORTE			
3.1.0.1.	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS - CORTE	$(1026,32+3397,63+1487,98)*0,05$	295,60	m ³
3.1.0.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA - BOTA-FORA	$(ESCAVAÇÃO BOTA-FORA \times 1,25(DMT - KM))$	369,50	m ³ xkm
3.1.0.3.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO (VIAS) ATÉ 20CM DE ESPESSURA	ÁREA VIDE PROJETO $(=1026,32+3397,63+1487,98)$	5.911,93	m ²
3.1.0.4.	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP - SUB BASE E BASE	$((ÁREA)*ESP.SUB\ BASE*ESP.BASE)$ $= (5.911,93 * 0,40)$	2.364,77	m ³
3.1.0.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA - SUB BASE E BASE	ESCAVAÇÃO JAZIDA x 1,25 x 4,00 (DMT-KM)	11.823,85	m ³ xkm
3.1.0.6.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017 (SUB BASE)	$((ÁREA\ VIDE\ PROJETO)*ESP.*FATOR\ DE\ COMPACTAÇÃO)$ $= (5911,93*0,20*1,30)$	1.537,10	m ³
3.1.0.7.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017 (BASE)	$((ÁREA\ VIDE\ PROJETO)*ESP.*FATOR\ DE\ COMPACTAÇÃO)$ $= (5911,93*0,20*1,30)$	1.537,10	m ³

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E CALÇAMENTOS DE VIAS PÚBLICAS

ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO: 5.911,93 m²

LOCALIZAÇÃO: ALIANÇA - TO

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL ALIANÇA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEDIDAS E QUANTITATIVOS	QUANTIDADE	UNID.
3.2.	PAVIMENTAÇÃO			
3.2.1.	TRANSPORTE DE AGREGADOS			
3.2.1.1.	Em rodovia pavimentada DMT=87Km (Peixe)	T = Área Revest. * (0,0225m ³ /m ²) * DMT=	11.572,60	m ³ .km
	A Revestimento = (ver Quadro Resumo) =	5.911,93		
3.2.2.	TRANSPORTE DE BETUMINOSO			
3.2.2.1.	Transp. de Mat. betuminoso DMT 50km (Gurupi)	T = A Revest. * (Peso Emulsão / 1000) * DMT=	1.271,06	t.km
	Taxa CM-30 =	1,20 kg/m ²		
	Taxa RR-2C p/ TSD =	2,40 kg/m ²		
	Taxa RR-2C p/ Capa =	0,70 kg/m ²		
	Total =	4,30		
3.2.3.	TSD - Tratamento Superficial Duplo			
3.2.3.1.	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO MECÂNICA COM CM-30, TAXA 1,2 KG/M2	A Revestimento = (ver Quadro Resumo) =	5.911,93	m ²
3.2.3.2.	"CAPA SELANTE COMPREENDENDO APLICAÇÃO DE ASFALTO NA PROPORÇÃO DE 0,7 A 1,5L / M2, DISTRIBUIÇÃO DE AGREGADOS DE 5 A 15KG/M2 E COMPACTAÇÃO COM ROLO - COM USO DA EMULSAO RR-2C, INCLUSO APLICACAO E COMPACTACAO"	A Revestimento = (ver Quadro Resumo) =	5.911,93	m ²
3.2.3.3.	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020	A Revestimento = (ver Quadro Resumo) =	5.911,93	m ²
3.3.	DRENAGEM			
3.3.0.1.	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	(11,86+100,11+221,41+74,6+67,58+64,75+73,38+73,72+275,82)+(220,39+63,76+255,37+129,36+107+86+42,02+161,18+77,25)	1.666,17	m
3.4.	SINALIZAÇÃO			
3.4.0.1.	"SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO"	=(10*6,5*3)+(7*10*3)+(6*6*3)+(292*0,15*2)	198,00	m ²
3.4.0.2.	Confecção de placa de sinalização semi-refletiva	=0,5*0,5*25	4,50	m ²

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E CALÇAMENTOS DE VIAS PÚBLICAS

ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO: 5.911,93 m²

LOCALIZAÇÃO: ALIANÇA - TO

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL ALIANÇA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEDIDAS E QUANTITATIVOS	QUANTIDADE	UNID.
3.4.0.3.	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM	VIDE PROJETO	22	und
3.4.0.4.	CAIBRO NÃO APARELHADO, *6 X 8* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	$=(25+22)*3$	90,00	m

Evaldo Gonçalves Rêgo

Engenheiro Civil/Engenheiro de Segurança do Trabalho/Geotécnico
CREA Nº 5.060.556.953/D-SP - RNP nº 260.583.029-