



MEMÓRIA DE CÁLCULO														PER	Jan/24
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	LARG.	COMP.	ALT.	ÁREA CAD	PERÍM CAD	N (QTD)	DESCONTO	MULTIP	ÁREA	-	VOLUME	TOTAL P/ ORÇTO	
1.0	SERVIÇOS TÉCNICOS-PROFISSIONAIS														
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS						6,00						6,00	
1.2	MOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS	UNID						1,00						1,00	
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES														
2.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M2		2,00	3,00			2,00						12,00	
3.0	SINALIZAÇÃO														
3.1	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUAS, 45 CM X 20 CM	UNID						21,00						21,00	
3.2	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R1	UNID						21,00						21,00	
3.3	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 18 COM PINTURA REFLETIVA	M2				0,30		13,00						3,90	
3.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 03/2016	M3	0,25	0,25	0,60			21,00						0,79	
3.5	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 07/2016	M3	0,25	0,25	0,60			21,00						0,79	
4.0	RUA PROJETADA A - PRÓXIMO AO ALMIR FERRAGENS														
4.1	TERRAPLENAGEM														
4.1.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF. 07/2020	M3											1.317,47	1.317,47	
4.1.2	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M3											300,15	300,15	
4.1.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	M3											300,15	300,15	
4.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF. 07/2020	M3		Fator de Emp. (30%)									1.712,71	1.712,71	
4.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	M3xKM		Dist.T. (km)						Fator de Emp. (30%)			1.317,47	6.748,08	
4.2	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO														
4.2.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF. 10/2018	M		430,47										430,47	
4.2.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO REDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF. 11/2019	M2				3.423,94								3.423,94	
4.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF. 05/2020	M2				3.423,94								3.423,94	
4.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM		Dist. (Mete Verde Maribondo - Santana do Ipanema)				Nº de Paralelepípedo por m²		Peso Especifico/ kg/m²		Tamanho da Pedra (L=11xC=20xH=12cm)		87.698,33	
4.3	SERVIÇO DE DRENAGEM														
4.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF. 05/2016	M		430,47				2,00						860,94	
4.4	CALÇADAS														



MEMÓRIA DE CÁLCULO												Data: Jan/24	
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL													

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	LARG.	COMP.	ALT.	ÁREA CAD	PERÍM CAD	N (QTD)	DESCONTO	MULTIP	ÁREA	-	VOLUME	TOTAL P/ ORÇTO
4.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2020	M3												54,48
	CALÇADAS		1,07	860,94	0,07	921,21								54,48
4.4.2	PISO PODOATIL DE ALERTA OU DIRECIONAL DE CONCRETO C1	M2	0,20	3,90				8,00						6,24
4.4.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2												258,28
	Alvenaria			860,94	0,30									258,28
4.4.4	ATERRO DE VALAS OU ÁREAS, SEM AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE BASE, COMPACTADO MANUALMENTE A 95% DO PN, COM PLACA VIBRATÓRIA	M3												253,12
	Calçadas		0,98	860,94	0,30	843,72								253,12
5.0	RUA JOSÉ AZEVEDO SANTOS													
5.1	TERRAPLENAGEM													
5.1.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA 2,19M3). AF_07/2020	M3												83,31
														83,31
5.1.2	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M3												21,88
														21,88
5.1.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3												21,88
														21,88
5.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3												108,30
														108,30
5.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	M3xKM												426,71
														426,71
5.2	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO													
5.2.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2016	M												62,87
														62,87
5.2.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	5,00	82,87		314,35								314,35
5.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2												314,35
														314,35
5.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM												8.051,53
														8.051,53
5.3	SERVIÇO DE DRENAGEM													
5.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_08/2016	M												130,74
														130,74
5.4	CALÇADAS													
5.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2020	M3	1,07	125,74	0,07	134,54								9,42
	C1													9,42
5.4.2	PISO PODOATIL DE ALERTA OU DIRECIONAL DE CONCRETO C1	M2	0,20	3,90				4,00						3,12
														3,12



MEMÓRIA DE CÁLCULO														Rev	Jan/24
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	LARG.	COMP.	ALT.	ÁREA CAD	PERÍM CAD	N (QTD)	DESCONTO	MULTIP	ÁREA	-	VOLUME	TOTAL P/ ORÇTO	
5.4.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 8X19X29 CM (ESPESURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2												37,72	
	A1			125,74	0,30									37,72	
5.4.4	ATERRO DE VALAS OU ÁREAS, SEM AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE BASE, COMPACTADO MANUALMENTE A 95% DO PN, COM PLACA VIBRATÓRIA. C1	M3												36,97	
			0,98	125,74	0,30	123,23								36,97	
6.0	RUA JOSÉ BALBINO FILHO														
6.1	TERRAPLENAGEM														
6.1.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,10M3). AF_07/2020	M3												230,58	
														230,58	
6.1.2	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M3												62,14	
														62,14	
6.1.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3												62,14	
														62,14	
6.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³/128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3												299,75	
														299,75	
														230,58	
6.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	M3xKM												1.181,03	
														1.181,03	
														230,58	
6.2	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO														
6.2.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M												148,18	
														148,18	
6.2.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO REDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2												1.037,26	
			7,00	148,18		1.037,26								1.037,26	
6.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2												1.037,26	
														1.037,26	
6.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM												26.587,83	
														26.587,83	
														154,00	
6.3	SERVIÇO DE DRENAGEM														
6.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2018	M												296,36	
														148,18	
														2,00	
6.3.2	CORPO DE BDT D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M												6,80	
														6,80	
6.3.3	BOCA DE BDT D = 0,80 M - ESCONDEITE D* - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UNID												2,00	
														2,00	
6.3.4	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UNID												2,00	
														2,00	
6.3.5	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO- DAR 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M												6,00	
														3,00	
														2,00	
6.4	CALÇADAS														
6.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2020	M3												11,10	
	C1													11,10	
			1,07	148,18	0,07	158,55								11,10	



MEMÓRIA DE CÁLCULO													
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												Rev	Jan/24
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	LARG.	COMP.	ALT.	ÁREA CAD	PERÍM CAD	N (QTD)	DESCONTO	MULTIP	ÁREA	VOLUME	TOTAL P/ ORÇTO
6.4.2	PISO PODOSTATIL DE ALERTA OU DIRECIONAL DE CONCRETO	M2											3,12
	C1		0,20	3,90				4,00					3,12
6.4.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 6X19X28 CM (ESPESSURA 8 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, AF_12/2021	M2											88,91
	A1			298,36	0,30								88,91
6.4.4	ATERRO DE VALAS OU ÁREAS, SEM AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE BASE, COMPACTADO MANUALMENTE A 95% DO PN, COM PLACA VIBRATÓRIA	M3											87,13
	C1		0,98	298,36	0,30	290,43							87,13
7.0	RUA SÃO PEDRO												
7.1	TERRAPLENAGEM												
7.1.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3), AF_07/2020	M3											46,84
												46,84	
7.1.2	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - OMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M3											10,14
												10,14	
7.1.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE, AF_11/2019	M3											10,14
												10,14	
7.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF_07/2020	M3											60,89
				1,30								46,84	60,89
7.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	M3xKM											239,91
				3,94								46,84	239,91
7.2	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO												
7.2.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, AF_10/2018	M											29,45
				29,45									
7.2.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO REDOMINANTEMENTE ARENOSO, AF_11/2019	M2											147,25
			5,00	29,45		147,25							
7.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), AF_05/2020	M2											147,25
						147,25							
7.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM											3.771,56
						154,00	147,25	35,00		1.800,00	0,00264		3.771,56
7.2.5	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SEM REAPROVEITAMENTO	M2											65,82
	Ø375		1,50	22,40									33,60
	Ø450		1,50	21,48									32,22
7.2.6	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSIVE RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL, AF_12/2020	M2											65,82
			1,50	22,40									33,60
			1,50	21,48									32,22
7.3	SERVIÇO DE DRENAGEM												
7.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO), AF_08/2016	M											36,61
				36,61									

Marcos Fred Almeida de Albuquerque
Engenheiro Civil
CREA-AL Nº 021340651-9



MEMÓRIA DE CÁLCULO														Rev	Jan/24
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	LARG.	COMP.	ALT.	ÁREA CAD	PERÍM CAD	N (QTD)	DESCONTO	MULTIP	ÁREA	-	VOLUME	TOTAL P/ ORÇTO	
7.3.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE) COM COMPOSIÇÃO POR TRECHO COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3											117,36	117,36	
	Rede de Drenagem												117,36	117,36	
7.3.3	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	M3											16,44	16,44	
													16,44	16,44	
7.3.4	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3											16,44	16,44	
													16,44	16,44	
7.3.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3											18,13	18,13	
													18,13	18,13	
7.3.6	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,50 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA.	M3											66,08	66,08	
													66,08	66,08	
7.3.7	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE. AF_07/2020	M3									Fator de Emp. (30%)		21,37	21,37	
	Bota-Fora - Remoção de Rocha										1,30		16,44	21,37	
7.3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	M3xKM			Dist. (Bota-Fora)						Fator de Emp. (30%)		84,21	84,21	
	Bota-Fora - Remoção de Rocha				3,94						1,30		16,44	84,21	
7.3.9	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2				116,24							116,24	116,24	
7.3.10	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO PAREDE DUPLA PEAD, D= 375MM (18"), P/SISTEMAS DRENAGEM, TIGRE-ADS N-12 OU SIMILAR	M				29,06							29,06	29,06	
7.3.11	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO PAREDE DUPLA PEAD, D= 450MM (18"), P/SISTEMAS DRENAGEM, TIGRE-ADS N-12 OU SIMILAR	M				84,00							84,00	84,00	
7.3.12	CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X2,2X1,2 M. AF_12/2020	UNID				5,00							5,00	5,00	
7.3.13	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5 X 1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2018	M				3,00							3,00	3,00	
7.3.14	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M. AF_05/2018	M				0,33							0,33	0,33	
7.3.15	BOCA DE BSC D= 1,50 M - ESCONDISADO 0" - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONDISAS	UNID						1,00					1,00	1,00	
7.3.16	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 01 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UNID						1,00					1,00	1,00	
7.3.17	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UNID							3,00				3,00	3,00	
7.4	CALÇADAS														

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PERT Jan/24

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	LARG.	COMP.	ALT.	ÁREA CAD	PERÍM CAD	N (QTD)	DESCONTO	MULTIP	ÁREA	-	VOLUME	TOTAL P/ ORÇTO
7.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2020	M3												2,74
	C1		1,07	36,61	0,07	39,17								2,74
7.4.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X28 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BET ONEIRA. AF_12/2021	M2												10,98
	A1			36,61	0,30									10,98
7.4.2	ATERRO DE VALAS OU ÁREAS, SEM AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE BASE COMPACTADO MANUALMENTE A 95% DO PN, COM PLACA VIBRATÓRIA	M3												10,79
	C1		0,98	36,61	0,30	35,88								10,79
8.0	RUA PROJETADA 01													
8.1	TERRAPLENAGEM													
8.1.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	M3											157,42	167,42
													157,42	
8.1.2	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M3											42,71	42,71
													42,71	
8.1.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3											42,71	42,71
													42,71	
8.1.4	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,6 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3		Fator de Emp. (30%)									157,42	204,65
				1,30									157,42	204,65
8.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	M3xKM		Dist.T. (km)						Fator de Emp. (30%)			157,42	806,31
				3,94						1,30			157,42	806,31
8.2	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO													
8.2.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M												110,93
				110,93										
8.2.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2												665,58
			5,00	110,93		665,58								
8.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2												665,58
						665,58								
8.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM		Dist. (Mata Verde Maribondo - Santana do Ipanema)				Nº de Paralelepípedos por m²		Peso Específico/ kg/m³		Tamanho da Pedra (L=11x1C=20xH=12cm)		17.047,65
				154,00		665,58	35,00			1.800,00		0,00264		17.047,65
8.3	SERVIÇO DE DRENAGEM													
8.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_08/2016	M												221,86
				110,93				2,00						
8.4	CALÇADAS													
8.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2020	M3												16,62
	Calçada		1,07	221,66	0,07	237,39								16,62
8.4.2	PISO PODOATIL DE ALERTA OU DIRECIONAL DE CONCRETO	M2												3,12
	C1		0,20	3,90				4,00						3,12

Marcos Fred Almeida de Albuquerque
 Engenheiro Civil
 CREA-AL Nº 021340651-9



MEMÓRIA DE CÁLCULO													
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												19/01/24	

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	LARG.	COMP.	ALT.	ÁREA CAD	PERÍM CAD	N (QTD)	DESCONTO	MULTIP	ÁREA	-	VOLUME	TOTAL P/ ORÇTO
8.4.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BET ONEIRA, AF. 12/2021	M2												66,56
	A1			221,86	0,30									66,56
8.4.4	ATERRO DE VALAS OU ÁREAS, SEM AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE BASE, COMPACTADO MANUALMENTE A 95% DO PN, COM PLACA VIBRATÓRIA C1	M3												65,23
			0,98	221,86	0,30	217,42								65,23
9.0	RUA PROJETADA 02													
9.1	TERRAPLENAGEM													
9.1.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3), AF. 07/2020	M3												162,98
													152,98	
9.1.2	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M3												14,81
													14,81	
9.1.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE, AF. 11/2019	M3												14,81
													14,81	
9.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³/128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF. 07/2020	M3												198,87
													152,98	198,87
				1,30										
9.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVA PAVIMENTADA	M3xKM												783,56
													152,98	783,56
				3,94										
													1,30	
9.2	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO													
9.2.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, AF. 10/2018	M												90,54
9.2.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO REDOMINANTEMENTE ARENOSO, AF. 11/2019	M2												519,02
						519,02								
9.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), AF. 05/2020	M2												519,02
						519,02								
9.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVA PAVIMENTADA	TxKM												13.293,80
						154,00								13.293,80
9.3	SERVIÇO DE DRENAGEM													
9.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO), AF. 06/2016	M												179,98
													179,98	
9.3.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE) COM COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCALISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA, AF. 02/2021	M3												28,72
	Rede de Drenagem												28,72	28,72
9.3.3	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	M3												8,48
													8,48	
9.3.4	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE, AF. 03/2021	M3												8,48
													8,48	8,48



MEMÓRIA DE CÁLCULO													
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												Jan/24	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	LARG.	COMP.	ALT.	ÁREA CAD	PERIM CAD	N (QTD)	DESCONTO	MULTIP	ÁREA	VOLUME	TOTAL P/ ORÇTO
9.3.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANCAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3										4,31	4,31
9.3.6	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	M3										15,28	15,28
9.3.7	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PA CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ 128 HP) E DESCARGA LIVRE. AF_07/2020	M3									Fator de Emp. (30%)		39,64
	Bota-Fora - Remoção de Rocha										1,30	8,48	11,02
	Material de Escavado										1,30	21,94	28,52
9.3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	M3xKM			Dist. (Bota-Fora)						Fator de Emp. (30%)		431,07
	Bota-Fora - Remoção de Rocha				3,84						1,30	16,44	84,21
	Material de Escavado				3,84						1,30	67,72	346,86
9.3.9	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2				74,38							74,38
9.3.10	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO PAREDE DUPLA PEAD, D= 375MM (15"), P/SISTEMAS DRENAGEM, TIGRE-ADS N-12 OU SIMILAR	M				7,24							7,24
9.3.11	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO PAREDE DUPLA PEAD, D= 450MM (18"), P/SISTEMAS DRENAGEM, TIGRE-ADS N-12 OU SIMILAR	M				21,48							21,48
9.3.12	CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS 0,6X2,2X1,2 M. AF_12/2020	M				2,00							2,00
9.3.13	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5 X 1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2018	M				1,00							1,00
9.3.14	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M. AF_12/2020	UNID											1,00
										1,00			1,00
9.4	CALÇADAS												
9.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2020	M²											13,48
	C1		1,07	178,88	0,07	182,58							13,48
9.4.2	PISO PODOATIL DE ALERTA OU DIRECIONAL DE CONCRETO	M2											3,12
	C1		0,20	3,80				4,00					3,12
9.4.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 8X19X28 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BET ONEIRA. AF_12/2021	M2											53,89
	A1			178,88	0,30								53,89
9.4.4	ATERRO DE VALAS OU ÁREAS, SEM AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE BASE, COMPACTADO MANUALMENTE A 85% DO PN, COM PLACA VIBRATÓRIA	M3											52,91
	C1		0,88	178,88	0,30	176,38							52,91
10.0	RUA PROJETADA 03												
10.1	TERRAPLENAGEM												
10.1.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	M3											37,88
												37,88	

Marcos Fred Almeida de Albuquerque
Engenheiro Civil
CREA-AL Nº 021340651-0



MEMÓRIA DE CÁLCULO											
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL											

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	LARG.	COMP.	ALT.	ÁREA CAD	PERÍM CAD	N (QTD)	DESCONTO	MULTIP	ÁREA	-	VOLUME	TOTAL P/ ORÇTO
10.1.2	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M3											16,87	16,87
10.1.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE, AF_11/2019	M3											16,87	16,87
10.1.4	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CARGA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF_07/2020	M3		Fator de Emp. (30%)									46,98	46,98
				1,30									37,68	46,98
10.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	M3xKM		Dist. (km)						Fator de Emp. (30%)			193,00	193,00
				3,94						1,30			37,68	193,00
10.2	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO													
10.2.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, AF_10/2018	M											33,13	33,13
				33,13										
10.2.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, AF_11/2019	M2											218,20	218,20
						218,20								
10.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), AF_05/2020	M2											218,20	218,20
						218,20								
10.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM		Dist. (Mata Verde Maribondo - Santana do Ipanema)				Nº de Paralelepípedo por m²		Peso Específico (kg/m³)		Tamanho da Pedra (L=11x10x20xH=12cm)	5.588,82	5.588,82
				154,00		218,20		35,00		1.800,00				5.588,82
10.3	SERVIÇO DE DRENAGEM													
10.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO), AF_06/2016	M											74,90	74,90
10.4	CALÇADAS													
10.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO, AF_06/2020	M3											5,61	5,61
	C1			1,07	74,90	0,07	80,14							5,61
10.4.2	PISO PODOTATIL DE ALERTA OU DIRECIONAL DE CONCRETO	M2											1,56	1,56
	C1			0,20	3,90			2,00						1,56
10.4.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X28 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BET ONEIRA, AF_12/2021	M2											22,47	22,47
	A1				74,90	0,30	22,47							22,47
10.4.4	ATERRO DE VALAS OU ÁREAS, SEM AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE BASE, COMPACTADO MANUALMENTE A 95% DO PN, COM PLACA VIBRATÓRIA	M3											22,02	22,02
	C1			0,98	74,90	0,30	73,40							22,02
11.0	RUA PROJETADA 04													
11.1	TERRAPLENAGEM													
11.1.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3), AF_07/2020	M3											273,37	273,37
11.1.2	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M3											8,40	8,40
													8,40	8,40
11.1.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE, AF_11/2019	M3											8,40	8,40
													8,40	8,40



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Rev. Jan/24

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	LARG.	COMP.	ALT.	ÁREA CAD	PERÍM CAD	N (QTD)	DESCONTO	MULTIP	ÁREA	-	VOLUME	TOTAL P/ ORÇTO
11.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3		Fator de Emp. (30%)										355,38
				1,30									273,37	355,38
11.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	M3xKM		Dist.T. (km)						Fator de Emp. (30%)				1.400,20
				3,84						1,30			273,37	1.400,20
11.2	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO													
11.2.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M												151,30
				151,30										
11.2.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO REDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2												1.089,10
			7,00	151,30		1.059,10								
11.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2												1.089,10
						1.059,10								
11.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM		Dist. (Mat. Verde Marlboro - Santana do Ipanema)				Nº de Paralelepípedo por m²		Peso Específico/ kg/m³		Tamanho da Pedra (L=11xC=20xH=12cm)		27.127,02
				154,00		1.059,10		35,00		1.800,00		0,00284		27.127,02
11.3	SERVIÇO DE DRENAGEM													
11.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRE-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M												302,60
				151,30				2,00						
11.4	CALÇADAS													
11.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2020	M3												22,66
	C1		1,07	302,60	0,07	323,78								22,66
11.4.2	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL DE CONCRETO	M2												3,12
	C1		0,20	3,80				4,00						3,12
11.4.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 8X18X28 CM (ESPESSURA 8 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BET ONEIRA. AF_12/2021	M2												90,78
	A1			302,60	0,30									90,78
11.4.4	ATERRO DE VALAS OU ÁREAS, SEM AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE BASE, COMPACTADO MANUALMENTE A 95% DO PN, COM PLACA VIBRATÓRIA	M3												88,97
	C1		0,98	302,60	0,30	286,55								88,97
12.0	RUA PROJETADA 05													
12.1	TERRAPLENAGEM													
12.1.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA 2,19M3). AF_07/2020	M3												211,30
													211,30	
12.1.2	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M3												14,93
													14,93	
12.1.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3												14,93
													14,93	
12.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3		Fator de Emp. (30%)										274,69
				1,30									211,30	274,69
12.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	M3xKM		Dist.T. (km)						Fator de Emp. (30%)				1.082,28
				3,84						1,30			211,30	1.082,28



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Rev. 01/24

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	LARG.	COMP.	ALT.	ÁREA CAD	PERÍM CAD	N (QTD)	DESCONTO	MULTIP	ÁREA	-	VOLUME	TOTAL PROPOSTO
12.2	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO													
12.2.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M												149,81
				149,81										
12.2.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO REDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2018	M2												749,05
			5,00	149,81		749,05								
12.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2												749,05
						749,05								
12.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM						Nº de Paralelepípedo por m²		Peso Específico/ kg/m³		Tamanho da Pedra (L=11x12xH=12cm)		19.185,63
						154,00		35,00		1.800,00		0,00264		19.185,63
12.3	SERVIÇO DE DRENAGEM													
12.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_09/2016	M												292,62
				149,81		5,00		2,00		12,00				292,62
12.4	CALÇADAS													
12.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_05/2020	M3												21,54
	C1		1,07	287,62	0,07	307,75								21,54
12.4.2	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL DE CONCRETO	M2												2,34
	C1		0,20	3,00				3,00						2,34
12.4.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X18X28 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BET ONEIRA. AF_12/2021	M2												86,29
	A1			287,62	0,30									86,29
12.4.4	ATERRO DE VALAS OU ÁREAS, SEM AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE BASE, COMPACTADO MANUALMENTE A 95% DO PN, COM PLACA VIBRATÓRIA	M3												84,56
	C1		0,08	287,62	0,30	261,67								84,56
13.0	RUA PROJETADA 06													
13.1	TERRAPLENAGEM													
13.1.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,10M3). AF_07/2020	M3												118,24
													118,24	
13.1.2	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M3												52,38
													52,38	
13.1.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3												52,38
													52,38	
13.1.4	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 125 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3												153,71
													118,24	153,71
				1,30										
13.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	M3xKM												606,63
													118,24	606,63
				3,94										
13.2	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO													
13.2.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M												198,82
				198,82										
13.2.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO REDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2												994,10
			5,00	198,82		994,10								

Marcelo Fred Almeida de Albuquerque
Engenharia Civil
CREA-AL Nº 021340651-9



MEMÓRIA DE CÁLCULO													
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												Rev	Jan/24
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	LARG.	COMP.	ALT.	ÁREA CAD	PERÍM CAD	N (QTD)	DESCONTO	MULTIP	ÁREA	-	TOTAL P/ ORÇTO
13.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA - TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), AF_05/2020	M2				994,10							994,10
13.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM		Dist. (Meta Verde Maribondo - Santana do Ipanema)				Nº de Paralelepípedo por m²		Peso Específico/ kg/m³		Tamanho da Pedra (L=11xC=20xH=12cm)	25.462,16
				154,00		994,10		35,00		1.800,00		0,00264	25.462,16
13.3	SERVIÇO DE DRENAGEM												
13.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO), AF_08/2016	M											397,64
				198,62				2,00					397,64
13.4	CALÇADAS												
13.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO, AF_08/2020	M3											14,52
	C1		1,07	193,62	0,07	207,39							14,52
13.4.2	PISO PODOTATIL DE ALERTA OU DIRECIONAL DE CONCRETO	M2											4,88
	C1		0,20	3,90				6,00					4,88
13.4.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X28 CM (ESPESURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BET ONEIRA, AF_12/2021	M2											58,15
	A1			193,62	0,30								58,15
13.4.4	ATERRO DE VALAS OU ÁREAS, SEM AQUISIÇÃO DE MATERIAL, DE BASE COMPACTADO MANUALMENTE A 95% DO PN, COM PLACA VIBRATORIA	M3											56,98
	C1		0,98	193,62	0,30	189,94							56,98
14.0	RUA PROJETADA 07												
14.1	TERRAPLENAGEM												
14.1.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,10M3), AF_07/2020	M3											67,02
													67,02
14.1.2	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M3											9,33
													9,33
14.1.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE, AF_11/2019	M3											9,33
													9,33
14.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF_07/2020	M3		Fator de Emp. (30%)									87,13
				1,30									87,13
14.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	M3xKM		Dist.T. (km)						Fator de Emp. (30%)			343,28
				3,94						1,30			343,28
14.2	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO												
14.2.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, AF_10/2016	M											62,43
				62,43									62,43
14.2.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, AF_11/2019	M2											312,15
			5,00	62,43		312,15							312,15
14.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA - TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), AF_05/2020	M2				312,15							312,15
14.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM		Dist. (Meta Verde Maribondo - Santana do Ipanema)				Nº de Paralelepípedo por m²		Peso Específico/ kg/m³		Tamanho da Pedra (L=11xC=20xH=12cm)	7.995,19
				154,00		312,15		35,00		1.800,00		0,00264	7.995,19
14.3	SERVIÇO DE DRENAGEM												

Marcos Fred Alencar de Albuquerque
Engenheiro Civil
CREA-AL Nº 0212/2022



MEMÓRIA DE CÁLCULO													
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL													
Data: Jan/24													
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	LARG.	COMP.	ALT.	ÁREA CAD	PERÍM CAD	N (QTD)	DESCONTO	MULTIP	ÁREA	VOLUME	TOTAL PI ORÇTO
14.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_09/2016	M											124,86
				62,43				2,00					
14.4	CALÇADAS												
14.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2020	M3											8,36
	C1		1,07	124,86	0,07	133,60							9,35
14.4.2	PISO PODOTATIL DE ALERTA OU DIRECIONAL DE CONCRETO	M2											1,66
	C1		0,20	3,90				2,00					1,56
14.4.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 6X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BET ONEIRA. AF_12/2021	M2											37,46
	A1			124,86	0,30								37,46
14.4.4	ATERRO DE VALAS OU ÁREAS, SEM AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE BASE, COMPACTADO MANUALMENTE A 85% DO PN, COM PLACA VIBRATÓRIA	M3											36,71
	C1		0,88	124,86	0,30	122,36							36,71
15.0	RUA PROJETADA 08												
15.1	TERRAPLENAGEM												
15.1.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,10M3). AF_07/2020	M3											3,02
												3,02	
15.1.2	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M3											11,66
												11,66	
15.1.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3											14,69
												14,69	
15.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3											3,93
	Jazida de Aterro			1,30								3,02	3,93
15.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	M3xKM											15,47
	Jazida de Aterro			3,94								3,02	15,47
15.2	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO												
15.2.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2016	M											69,54
				69,54									
15.2.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO REDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2											417,24
			6,00	69,54		417,24							
15.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2											417,24
						417,24							
15.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM											10,686,88
						154,00		417,24					10,686,88
15.3	SERVIÇO DE DRENAGEM												
15.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M											130,86
				62,43				2,00				6,00	
16.4	CALÇADAS												

Marcos Fred Almeida de Albuquerque
Engenheiro Civil
CREA-AL Nº 021340651-9



MEMORIA DE CALCULO										REV	Jan/24
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL											

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	LARG.	COMP.	ALT.	ÁREA CAD	PERÍM CAD	N (QTD)	DESCONTO	MULTIP	ÁREA	-	VOLUME	TOTAL P/ ORÇTO
15.4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2020	M3												9,35
	C1		1,07	124,88	0,07	133,60								9,35
15.4.2	PISO PODOATIL DE ALERTA OU DIRECIONAL DE CONCRETO	M2												3,12
	C1		0,20	3,90				4,00						3,12
15.4.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 8X19X28 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BET ONEIRA. AF_12/2021	M2												37,48
	A1			124,88	0,30									37,48
15.4.4	ATERRO DE VALAS OU ÁREAS, SEM AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE BASE, COMPACTADO MANUALMENTE A 85% DO PN, COM PLACA VIBRATÓRIA	M3												36,71
	C1		0,98	124,88	0,30	122,36								36,71
16.0	SERVIÇOS FINAIS													
16.1	DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS													1,00
								1,00						

Marcos Fred Almeida de Albuquerque
Engenheiro Civil
CREA-AL Nº 021340651-9