

MEMORIAL DE CÁLCULO							
OBRA	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS E DRENAGEM URBANA DO LOTEAMENTO JARDIM MORUMBI						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT. TOTAL	Rua Raimundo Bernardes de Castro	Rua Acácio Rodrigues de Souza	Rua Maria Esméria da Fonseca	Rua José R. da Fonseca
			COMPRIMENTO DA RUA	228,20	120,00	219,50	219,50
			LARGURA DA RUA	8,00	8,00	8,00	8,00
<b>1.</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DE RUAS E DRENAGEM URBANA DO LOTEAMENTO JARDIM MORUMBI</b>						
<b>1.1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>						
1.1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	M2	4,5				
1.3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M2	1.756,00			1.756,00	
1.3.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	351,20			351,20	
1.3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018 - BOTA FORA	M3XKM	386,32			386,32	
<b>1.2</b>	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>						
1.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	M3	1.151,80	86,87	121,66	539,91	403,36
1.2.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	704,38	53,99	77,36	326,76	246,28
1.2.3	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	138,45	9,29	14,37	66,14	48,65

1.2.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	168,00	28,00	28,00	56,00	56,00
1.2.5	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	466,42	22,60	42,92	235,44	165,46
1.2.6	POÇO DE VISITA TIPO A - PADRAO SUDECAP - D= 600 MM	UND	12,00	2,00	1,00	5,00	4,00
1.2.7	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	M	5,40	0,90	0,45	2,25	1,80
1.2.8	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UND	12,00	2,00	1,00	5,00	4,00
1.2.9	CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,0 M. AF_12/2020	UND	20,00	4,00	4,00	6,00	6,00
1.2.10	CAIXA COM GRELHA DUPLA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X2,2X1,0 M. AF_12/2020	UND	4,00			2,00	2,00
1.2.11	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	724,57	53,64	77,54	339,71	253,68
1.2.12	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	427,22	33,23	44,12	200,20	149,68
1.2.13	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018 - BOTA FORA	M3XKM	469,94	36,55	48,53	220,22	164,64
<b>1.3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)</b>						
1.3.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	M3	1.196,54	346,86	182,40	333,64	333,64
1.3.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1.196,54	346,86	182,40	333,64	333,64
1.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018 - BOTA FORA	M3XKM	1.316,20	381,55	200,64	367,00	367,00
1.3.4	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	6.297,60	1.825,60	960,00	1.756,00	1.756,00
1.3.5	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	944,64	273,84	144,00	263,40	263,40
1.3.6	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	M2	5.510,40	1.597,40	840,00	1.536,50	1.536,50
1.3.7	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	5.510,40	1.597,40	840,00	1.536,50	1.536,50
1.3.8	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	165,31	47,92	25,20	46,10	46,10

1.3.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (CBUQ)	M3XKM	11.609,86	3.365,56	1.769,80	3.237,25	3.237,25
#REF!	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (IMPRIMAÇÃO)	TXKM	464,39	134,62	70,79	129,49	129,49
1.3.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (PINTURA DE LIGAÇÃO)	TXKM	232,20	67,31	35,40	64,75	64,75
1.3.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (BRITA)	M3XKM	27.394,56	7.941,36	4.176,00	7.638,60	7.638,60
<b>1.4</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>						
1.4.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 65 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 50 CM BASE DA SARJETA) X 26 CM ALTURA. AF_06/2016	M	1.478,40	408,40	224,00	423,00	423,00
<b>1.5</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>	-					
1.5.1	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	38,28	22,33	3,19	6,38	6,38
1.5.2	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL OCTOGONAL COM DIZERES "PARE" ASSENTADA EM POSTE METÁLICO GALVANIZADO	UNID	12,00	7,00	1,00	2,00	2,00
1.5.3	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL RETANGULAR NOME DE RUA ASSENTADA EM POSTE METÁLICO GALVANIZADO	UNID	13,00	4,00	3,00	3,00	3,00

Formiga, 27 de outubro de 2022  
Local e data

Responsável Técnico  
Nome: Laura Beatriz Teixeira  
CREA-MG: 331.968