

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.					TOTAL
			A	B	C	D	E	
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
1.1	Placa de obra	m <sup>2</sup>	3,00	1,5				4,50
<b>TOTAL</b>								<b>4,50</b>
<b>1.2</b>	<b>Limpeza do terreno</b>							
	Rua Ouro	m <sup>2</sup>	977,91					977,91
	Rua Jade	m <sup>2</sup>	1.500,00					1.500,00
	Rua Geraldo Orlando de Faria	m <sup>2</sup>	2.089,00					2.089,00
	Rua Iraci Faria da Silva	m <sup>2</sup>	900,00					900,00
<b>TOTAL</b>								<b>5.466,91</b>
<b>2</b>	<b>Cercamento</b>							
<b>2.1</b>	<b>Cerca de mourão de concreto com arame farpado</b>							
	Rua Ouro - frente	m	50,00	-4				46,00
	Rua Ouro - fundos	m	55,41					55,41
	Rua Ouro - lateral direita	m	8,02					8,02
	Rua Ouro - lateral esquerda	m	31,90					31,90
	Rua Jade - frente	m	50,00	-4				46,00
	Rua Jade - fundos	m	50,00					50,00
	Rua Jade - lateral direita	m	30,00					30,00
	Rua Jade - lateral esquerda	m	30,00					30,00
	Rua Geraldo Orlando de Faria - frente	m	16,00	-4				12,00
	Rua Geraldo Orlando de Faria - fundos	m	24,00					24,00
	Rua Geraldo Orlando de Faria - lateral direita	m	150,00					150,00
	Rua Geraldo Orlando de Faria - lateral esquerda	m	130,00					130,00
	Rua Iraci Faria da Silva - frente	m	15,00	-4				11,00
	Rua Iraci Faria da Silva - fundos	m	15,00					15,00
	Rua Iraci Faria da Silva - lateral direita	m	60,00					60,00
	Rua Iraci Faria da Silva - lateral esquerda	m	60,00					60,00
<b>TOTAL</b>								<b>759,33</b>
2.2	Escavação manual de valas para os mourões da cerca	m <sup>3</sup>	345,00	3,1416	0,15	0,15	0,5	12,19
<b>TOTAL</b>								<b>12,19</b>
2.3	Reaterro manual com soquete	m <sup>3</sup>	345,00	3,1416	0,15	0,15	0,50	12,19
	Valor a ser descontado referente ao mourão 15x15	m <sup>3</sup>	345,00	0,15	0,15		0,50	- 3,88
<b>TOTAL</b>								<b>8,31</b>
<b>2.4</b>	<b>Portão</b>							
	Rua Ouro	m <sup>2</sup>	4,00	2				8,00
	Rua Jade	m <sup>2</sup>	4,00	2				8,00
	Rua Geraldo Orlando de Faria	m <sup>2</sup>	4,00	2				8,00
	Rua Iraci Faria da Silva	m <sup>2</sup>	4,00	2				8,00
<b>TOTAL</b>								<b>32,00</b>
<b>3</b>	<b>Edificação x 04 unidades</b>							
3.1	Escavação manual de valas - sapata corrida - 50x50	m <sup>3</sup>	3,30	0,5	0,5		4	3,30
	Escavação manual de valas - sapata corrida - 50x50	m <sup>3</sup>	3,30	0,5	0,5		4	3,30
	Escavação manual de valas - sapata corrida - 50x50	m <sup>3</sup>	2,00	0,5	0,5		4	2,00
	Escavação manual de valas - sapata corrida - 50x50	m <sup>3</sup>	2,00	0,5	0,5		4	2,00
<b>TOTAL</b>								<b>10,60</b>
3.2	Apiloamento de fundo de vala	m <sup>2</sup>	3,30	0,5			4	6,60
	Apiloamento de fundo de vala	m <sup>2</sup>	3,30	0,5			4	6,60
	Apiloamento de fundo de vala	m <sup>2</sup>	2,00	0,5			4	4,00
	Apiloamento de fundo de vala	m <sup>2</sup>	2,00	0,5			4	4,00

<b>TOTAL</b>								<b>21,20</b>
3.3	Concreto ciclópico - sapata corrida - 50x50	m³	3,30	0,5	0,5		4	3,30
	Concreto ciclópico - sapata corrida - 50x50	m³	3,30	0,5	0,5		4	3,30
	Concreto ciclópico - sapata corrida - 50x50	m³	2,00	0,5	0,5		4	2,00
	Concreto ciclópico - sapata corrida - 50x50	m³	2,00	0,5	0,5		4	2,00
<b>TOTAL</b>								<b>10,60</b>
3.4	Formas - viga baldrame 20x20, pilares 20x20 e viga de respaldo 20x20							
	Formas viga baldrame 20x20	m²	3,30	0,2	2		4	5,28
	Formas viga baldrame 20x20	m²	3,30	0,2	2		4	5,28
	Formas viga baldrame 20x20	m²	2,00	0,2	2		4	3,20
	Formas viga baldrame 20x20	m²	2,00	0,2	2		4	3,20
	Formas pilares 20x20	m²	3,00	0,2	2	2	4	9,60
	Formas pilares 20x20	m²	2,70	0,2	2	2	4	8,64
	Formas viga de respaldo respaldo 20x20	m²	3,30	0,2	2		4	5,28
	Formas viga de respaldo respaldo 20x20	m²	3,30	0,2	2		4	5,28
	Formas viga de respaldo respaldo 20x20	m²	2,00	0,2	2		4	3,20
	Formas viga de respaldo respaldo 20x20	m²	2,00	0,2	2		4	3,20
<b>TOTAL</b>								<b>52,16</b>
3.5	Aço - viga baldrame 20x20, pilares 20x20 e viga de respaldo 20x20							
	Aço corrido - 4 10.0mm - viga baldrame	kg	3,30	4	0,617		4	32,58
	Aço corrido - 4 10.0mm - viga baldrame	kg	3,30	4	0,617		4	32,58
	Aço corrido - 4 10.0mm - viga baldrame	kg	2,00	4	0,617		4	19,74
	Aço corrido - 4 10.0mm - viga baldrame	kg	2,00	4	0,617		4	19,74
<b>TOTAL</b>								<b>104,64</b>
3.6	Estribos - 5.0 a cada 15cm - viga baldrame	kg	71,00	0,74	0,154		4	32,36
<b>TOTAL</b>								<b>32,36</b>
3.5	Aço corrido - 10.0mm - pilares	kg	3,30	4	0,617	4	4	130,31
	Aço corrido - 10.0mm - pilares	kg	3,00	4	0,617	4	4	118,46
<b>TOTAL</b>								<b>248,77</b>
3.6	Estribos - 5.0 a cada 15cm - pilares	kg	20,00	0,74	0,154	2	4	18,23
	Estribos - 5.0 a cada 15cm - pilares	kg	18,00	0,74	0,154	2	4	16,41
<b>TOTAL</b>								<b>34,64</b>
3.5.	Aço corrido - 4 10.0mm - viga de respaldo	kg	3,3	4	0,617		4	32,58
	Aço corrido - 4 10.0mm - viga de respaldo	kg	3,3	4	0,617		4	32,58
	Aço corrido - 4 10.0mm - viga de respaldo	kg	2	4	0,617		4	19,74
	Aço corrido - 4 10.0mm - viga de respaldo	kg	2	4	0,617		4	19,74
<b>TOTAL</b>								<b>104,64</b>
3.6	Estribos - 5.0 a cada 15cm - viga de respaldo	kg	71	0,74	0,154		4	32,36
<b>TOTAL</b>								<b>32,36</b>
3.7	Concreto - viga baldrame 20x20, pilares 20x20 e viga de respaldo 20x20							
	Concreto 20x20 - viga baldrame	m³	3,30	0,2	0,2		4	0,53
	Concreto 20x20 - viga baldrame	m132	3,30	0,2	0,2		4	0,53
	Concreto 20x20 - viga baldrame	m133	2,00	0,2	0,2		4	0,32
	Concreto 20x20 - viga baldrame	m134	2,00	0,2	0,2		4	0,32
	Concreto 20x20 - pilares	m³	3,00	0,2	0,2	2	4	0,96
	Concreto 20x20 - pilares	m³	2,70	0,2	0,2	2	4	0,86
	Concreto 20x20 - viga de respaldo	m³	3,30	0,2	0,2		4	0,53
	Concreto 20x20 - viga de respaldo	m³	3,30	0,2	0,2		4	0,53
	Concreto 20x20 - viga de respaldo	m³	2,00	0,2	0,2		4	0,32
	Concreto 20x20 - viga de respaldo	m³	2,00	0,2	0,2		4	0,32
<b>TOTAL</b>								<b>5,22</b>
3.8	Piso							
	Reaterro compactado	m³	3,00	2	0,2		4	4,80
<b>TOTAL</b>								<b>4,80</b>

3.9	Contra-piso	m <sup>2</sup>	3,00	2			4	24,00
<b>TOTAL</b>								<b>24,00</b>
3.10	Piso cimentado	m <sup>2</sup>	3,00	2			4	24,00
<b>TOTAL</b>								<b>24,00</b>
3.11	ALVENARIA							
	Alvenaria de bloco de concreto 15	m <sup>2</sup>	3,30	3			4	39,60
	Alvenaria de bloco de concreto 15	m <sup>2</sup>	3,30	2,75			4	36,30
	Alvenaria de bloco de concreto 15	m <sup>2</sup>	2,00	2,85			4	22,80
	Alvenaria de bloco de concreto 15	m <sup>2</sup>	2,00	2,85			4	22,80
<b>TOTAL</b>								<b>121,50</b>
3.12	Chapisco							
	Alvenarias internas	m <sup>2</sup>	3,00	3			4	36,00
	Alvenarias internas	m <sup>2</sup>	3,00	2,75			4	33,00
	Alvenarias internas	m <sup>2</sup>	2,00	2,85			4	22,80
	Alvenarias internas	m <sup>2</sup>	2,00	2,85			4	22,80
	Alvenarias externas	m <sup>2</sup>	3,30	3			4	39,60
	Alvenarias externas	m <sup>2</sup>	3,30	2,75			4	36,30
	Alvenarias externas	m <sup>2</sup>	2,30	2,85			4	26,22
	Alvenarias externas	m <sup>2</sup>	2,30	2,85			4	26,22
<b>TOTAL</b>								<b>242,94</b>
3.13	Reboco							
	Alvenarias internas	m <sup>2</sup>	3,00	3			4	36,00
	Alvenarias internas	m <sup>2</sup>	3,00	2,75			4	33,00
	Alvenarias internas	m <sup>2</sup>	2,00	2,85			4	22,80
	Alvenarias internas	m <sup>2</sup>	2,00	2,85			4	22,80
	Alvenarias externas	m <sup>2</sup>	3,30	3			4	39,60
	Alvenarias externas	m <sup>2</sup>	3,30	2,75			4	36,30
	Alvenarias externas	m <sup>2</sup>	2,30	2,85			4	26,22
	Alvenarias externas	m <sup>2</sup>	2,30	2,85			4	26,22
<b>TOTAL</b>								<b>242,94</b>
3.14	Selador							
	Alvenarias internas	m <sup>2</sup>	3,00	3			4	36,00
	Alvenarias internas	m <sup>2</sup>	3,00	2,75			4	33,00
	Alvenarias internas	m <sup>2</sup>	2,00	2,85			4	22,80
	Alvenarias internas	m <sup>2</sup>	2,00	2,85			4	22,80
	Alvenarias externas	m <sup>2</sup>	3,30	3			4	39,60
	Alvenarias externas	m <sup>2</sup>	3,30	2,75			4	36,30
	Alvenarias externas	m <sup>2</sup>	2,30	2,85			4	26,22
	Alvenarias externas	m <sup>2</sup>	2,30	2,85			4	26,22
<b>TOTAL</b>								<b>242,94</b>
3.15	Pintura							
	Alvenarias internas	m <sup>2</sup>	3,00	3			4	36,00
	Alvenarias internas	m <sup>2</sup>	3,00	2,75			4	33,00
	Alvenarias internas	m <sup>2</sup>	2,00	2,85			4	22,80
	Alvenarias internas	m <sup>2</sup>	2,00	2,85			4	22,80
	Alvenarias externas	m <sup>2</sup>	3,30	3			4	39,60
	Alvenarias externas	m <sup>2</sup>	3,30	2,75			4	36,30
	Alvenarias externas	m <sup>2</sup>	2,30	2,85			4	26,22
	Alvenarias externas	m <sup>2</sup>	2,30	2,85			4	26,22
<b>TOTAL</b>								<b>242,94</b>
3.16	Porta 80x210	m <sup>2</sup>	0,80	2,1			4	6,72
<b>TOTAL</b>								<b>6,72</b>
3.17	Fechadura	unid.	1,00				4	4,00
<b>TOTAL</b>								<b>4,00</b>

3.18	Dobradiça	unid.	3,00				4	12,00
<b>TOTAL</b>								<b>12,00</b>
3.19	Janela 60x50	m²	0,60	0,5	2		4	2,40
<b>TOTAL</b>								<b>2,40</b>
3.20	Pintura esmalte sobre esquadrias							
	Pintura porta 80x210	m²	0,80	2,1	2		4	13,44
	Pintura janela 60x50	m²	0,60	0,5	2	2	4	4,80
<b>TOTAL</b>								<b>18,24</b>
3.21	TELHADO							
	Engradamento	m²	3,60	2,65			4	38,16
<b>TOTAL</b>								<b>38,16</b>
3.22	Telhas fibrocimento - e=6mm	m²	3,60	2,65			4	38,16
<b>TOTAL</b>								<b>38,16</b>
4.1	Kit fotovoltaico	cj	1,00				4	4,00
<b>TOTAL</b>								<b>4,00</b>
4.2	Suporte metálico galvanizado a fogo	cj	1,00				4	4,00
<b>TOTAL</b>								<b>4,00</b>
4.3	Cabo solar 6mm	m	1.050,00				4	4.200,00
<b>TOTAL</b>								<b>4.200,00</b>
4.4	Par de conector fotovoltaico CC	pç	150,00					150,00
<b>TOTAL</b>								<b>150,00</b>
4.5	String box	unid.	1,00				4	4,00
<b>TOTAL</b>								<b>4,00</b>
4.6	Transformador trifásico 75 Kva	unid.	1,00				4	4,00
<b>TOTAL</b>								<b>4,00</b>
4.7	Padrão elétrico	unid.	1,00				4	4,00
<b>TOTAL</b>								<b>4,00</b>
4.8	Materiais elétricos	cj	1,00					1,00
<b>TOTAL</b>								<b>1,00</b>
4.9	Placa de sinalização	unid.	1,00				4	4,00
<b>TOTAL</b>								<b>4,00</b>
4.10	Duto corrugado em PEAD	M	69,00				4	276,00
<b>TOTAL</b>								<b>276,00</b>
4.11	Encarregado	horas	220,00				4	880,00
<b>TOTAL</b>								<b>880,00</b>
4.12	Pedreiro	horas	105,60				4	422,40
<b>TOTAL</b>								<b>422,40</b>
4.13	Servente	horas	325,60				4	1.302,40
<b>TOTAL</b>								<b>1.302,40</b>
4.14	Montador de estrutura	horas	228,80				4	915,20
<b>TOTAL</b>								<b>915,20</b>
4.15	Eletricista	horas	79,20				4	316,80
<b>TOTAL</b>								<b>316,80</b>
4.16	Locação de perfurador	diária	3,00				4	12,00
<b>TOTAL</b>								<b>12,00</b>
4.17	Retroescavadeira	horas	17,60				4	70,40
<b>TOTAL</b>								<b>70,40</b>
4.18	Caminhão Munk	horas	17,60				4	70,40
<b>TOTAL</b>								<b>70,40</b>

Responsável Técnica: *Priscila Kontarini*