



**ESTADO DO TOCANTINS
PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE ALVORADA**



ANEXO IV

**PLANILHA DE COMPOSIÇÕES
MEMÓRIA DE CÁLCULO
COMPOSIÇÃO DO B.D.I**

ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		REF: ABR/17
HORISTA: 89,26%		
MENSALISTA: 51,13%		

COMPOSIÇÃO		LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA PARA OBRA PADRÃO CONCESSIONÁRIA LOCAL	R\$/UN			
LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA			UN	COEF.	PÇ UNIT	PÇ TOTAL
CÓDIGO	COMP001					
DATA BASE						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.	PÇ UNIT	PÇ TOTAL
C	87477	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X3 (ESP=9CM) ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M²	1,20	31,97	38,36
C	87879	CHAPISCO EM ALVENARIAS DE PAREDES EXTERNAS, C/ COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL	M²	2,40	2,68	6,43
C	87530	REBOCO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	M²	2,40	26,77	64,25
I	3729	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 1/2", COMPLETO	UN	1,00	38,50	38,50
C	89401	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	M	15,00	5,37	80,55
					TOTAL	228,09

COMPOSIÇÃO		ELETROCALHA LISA COM TAMPA 100X50 MM	R\$/M			
ELETROCALHA 100X50 MM			UN	COEF.	PÇ UNIT	PÇ TOTAL
CÓDIGO	COMP005					
DATA BASE						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.	PÇ UNIT	PÇ TOTAL
C	91170	FIXAÇÃO DE ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE	M	1,05	1,80	1,89
COT	1	ELETROCALHA LISO COM TAMPA 100X50 MM	M	1,05	16,73	17,57
					TOTAL	19,46

COMPOSIÇÃO		TÊ HORIZONTAL P/ELETROCALHA 100X50 MM COM TAMPA
TE HORIZONTAL P/ELETROCALHA		
CÓDIGO	COMP006	



DATA BASE		abr/17	R\$/UN			
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.	PÇ UNIT	PÇ TOTAL
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M	0,25	18,51	4,63
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M	0,25	14,79	3,70
COT	1	TE HORIZONTAL P/ELETRICALHA 100X50 MM COM TAMPA	M	1,00	49,80	49,80
TOTAL						53,50

COMPOSIÇÃO		FECHAMENTO P/ELETRICALHA 100X50 MM				
FECHAMENTO P/ELETRICALHA						
CÓDIGO	COMP007					
DATA BASE		abr/17	R\$/UN			
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.	PÇ UNIT	PÇ TOTAL
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS	M	0,25	18,51	4,63
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS	M	0,25	14,79	3,70
COT	1	FECHAMENTO P/ELETRICALHA 100X50 MM	M	1,00	12,90	12,90
TOTAL						16,60

COMPOSIÇÃO		CURVA P/ELETRICALHA 100X50 MM COM TAMPA				
CURVA P/ELETRICALHA						
CÓDIGO	COMP008					
DATA BASE		abr/17	R\$/UN			
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.	PÇ UNIT	PÇ TOTAL
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS	M	0,25	18,51	4,63
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS	M	0,25	14,79	3,70
COT	1	CURVA P/ELETRICALHA 100X50 MM COM TAMPA	M	1,00	31,50	31,50
TOTAL						35,20

COMPOSIÇÃO		TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO GALVANIZADO, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO - COM APROVEITAMENTO DE TELHAS - SÓ MÃO DE OBRA				
TELHA COM REAPROVEITAMENTO						
CÓDIGO	COMP010					
DATA BASE		abr/17	R\$/M²			
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.	PÇ UNIT	PÇ TOTAL
I	7243	TELHA DE AÇO ZINCADO TRAPEZOIDAL, A = *40* MM, E = 0,5 MM, SEM PINTURA	M²	1,1660		-
I	11029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4 " X 30 CM PARA FIXAÇÃO DE TELHA METÁLICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDAÇÃO	CJ	4,1500	1,41	5,85
C	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPL	H	0,0960	11,76	1,13
C	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0910	13,95	1,27
C	93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0007	298,29	0,21
C	93288	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0010	93,95	0,09
C						

Luan de Alencar Borges
Engenheiro Civil
CREA 305895/D-TO



COMPOSIÇÃO DO B. D. I.



OBRA: Construção de cozinha e Reforma Pontuais
PROP: Câmara Municipal de Alvorada - TO
LOCAL: Câmara Municipal de Alvorada - TO

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			BDI ADOTADO - %
	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA	
Garantia (*)	0,80	1,00	0,80	0,90
Risco	0,97	1,27	1,27	1,10
Despesas Financeiras	0,59	1,39	1,23	1,23
Administração Central	3,00	5,50	4,00	3,50
Lucro	6,16	8,96	7,40	6,30
Tributos				8,65
COFINS	<i>Conforme Legislação Específica</i>			3,00
PIS	<i>Conforme Legislação Específica</i>			0,65
ISS (*)	<i>Conforme Legislação Específica</i>			5,00
BDI SEM DESONERAÇÃO	20,34	25,00	22,12	24,28
Desoneração				4,5
BDI COM DESONERAÇÃO				30,71

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão nº 2622/2013 - TCU - Plenário (Tipo de obra: Construção de Edificações)

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \left[\left(\frac{(1 + AC / 100) (1 + DF / 100) (1 + R / 100) (1 + L / 100)}{1 - \left(\frac{I}{100}\right)} \right) - 1 \right] \times 100$$

Onde:

C = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

R = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.

Gurupi, 31 de Julho de 2017

LUAN DE ALENCAR BORGES

Engenheiro Civil

Luan de Alencar Borges
Engenheiro Civil
CREA 305895/D-TO



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Obra: Construção de cozinha e Reforma Pontuais

Local: Camara Municipal de Alvorada/TO

Proprietário: Camara Municipal de Alvorada/TO

1 MOBILIZAÇÃO - CANTEIRO DE OBRA - DEMOLIÇÕES

SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO-PADRÃO-1,50X3,00M

largura 2,00 m

altura 1,25 m

Total 2,50 m²

1.2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.2.1 MESTRE DE OBRAS - ENCARREGADO

prazo obra 45,00 dias

hora/dia 8,00

período na obra 0,500 (4 horas/dia)

Total 180,00 h

2 MOVIMENTO DE TERRA

Quadro de Blocos e sapatas

Sapatas (nº)	quantidade (un)	profundidade (m)	BASE (m ²)	área total da base (m ²)	escavação (m ³)	concreto (m ³)	fôrma (m ²)	magro (m ³)
B1	4	1,50	0,64	2,56	3,84	0,77		0,13
				0	-	-		-
TOTAL				2,56	3,84	0,77	-	0,13

Quadro de Estacas

Arranques (nº)	quantidade (un)	diâmetro	área base	altura (m)	concreto (m ³)	fôrma (m ²)
E01		0,30	0,07	1,5	-	
0				TOTAL	-	-

Quadro de Arranques

Arranques (nº)	quantidade (un)	base (m)	largura (m)	altura (m)	concreto (m ³)	fôrma (m ²)
P1	4	0,15	0,30	1,5	0,27	5,40
P2	0				-	-
4				TOTAL	0,27	5,40

Quadro de Viga baldrame

Baldrame	compriment (m)	base (m)	altura (m)	escavação (m ³)	apiloamento (m ²)	concreto (m ³)	fôrma (m ²)	magro (m ³)
compl pav ext	14,2	0,12	0,30	0,85	4,26	0,51	8,52	0,21
TOTAL		14,20		0,85	4,26	0,51	8,52	0,21

2.1 ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M

Sapatas 3,84 m³

Estacas - m³

Baldrame 0,85 m³



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Obra: Construção de cozinha e Reforma Pontuais

Local: Camara Municipal de Alvorada/TO

Proprietário: Camara Municipal de Alvorada/TO

Total 4,69 m³

2.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M

Sapatas 2,56 m²

Baldrame 4,26 m²

Total 6,82 m²

2.3 REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO EM CAMADAS DE 20CM

Sapatas 2,94 m³

Baldrame 0,34 m³

Total 3,28 m³

2.4 ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE

área 12,04 m²

altura média 0,30 m

Total 3,61 m³

3 COBERTURA E PROTEÇÕES

TELHAMENTO C/TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E=6 MM, C/RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.

3.1

quant	compr	largura	TOTAL	
1	5,20	4,00	20,80	m ²
			-	m ²
			-	m ²
Total			20,80	m²

RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

3.2

quant	compr	TOTAL	
2,00	5,20	10,40	m
1,00	4,00	4,00	m
		-	m
Total		14,40	m

3.3

ESTRUTURA METALICA EM ACO ESTRUTURAL

área 20,80 m²

índice p/m² 12,00 kg/m²

Total 249,60 kg

CALHA EM CHAPA AÇO GALVAN. N°24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

3.4

quant	compr	TOTAL	
1,00	4,00	4,00	m
Total		4,00	m

4 FUNDAÇÃO E ESTRUTURA



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Obra: Construção de cozinha e Reforma Pontuais

Local: Camara Municipal de Alvorada/TO

Proprietário: Camara Municipal de Alvorada/TO

4.1.1 CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO 210KG/M3, PREPARO COM BETONEIRA, C/LANÇ.

Sapatas 0,13 m³

Baldrame 0,21 m³

Total 0,34 m³

4.1.2 ALV EMBAS.TIJ CER FURADO 10X20X20CM, L=20CM, ASSENT.EM ARGAM. TRACO 1:4 (CIM E AREIA)

	compr	altura	TOTAL	
compl. Pav. Ext	10,30	0,40	4,12	m ²
	Total		4,12	m²

4.1.3 FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X

sapatas - m²

arranque 5,40 m²

baldrame 8,52 m²

Total 13,92 m²

QUADR**MEDIA**

Local	quantidade (un)	comprimento da barra (m)	quantidade de barras	peso (kg/m)	Total (kg)	6,3mm	8,0mm	10,0 mm
B1	4	0,75	8,00	0,4	9,60		30,56	37,75
B1	4	0,75	8,00	0,4	9,60			
estacas		1,97	4,00	0,63	-			
arranque	4	1,97	4,00	0,63	19,86			
	0	1,60	6,00	0,63	-			
				0,25	-			
baldrame	1	14,2	2,00	0,63	17,89			
baldrame	1	14,2	2,00	0,4	11,36			

FINA

Local	compr da barra (m)	quantidade de barras	peso (kg/m)	Total (kg)
estacas		12,00	0,15	0,00
arranque	0,70	52	0,15	5,50
sapatas				0,00
0			0,15	0,00
baldrame	0,70	118	0,15	12,43
				17,93

4.1.4 ARMAÇÃO PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENC. DE CONCRETO ARMADO EM EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM

Total 17,93 kg

4.1.5 ARMAÇÃO PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENC. DE CONCRETO ARMADO EM EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 8.0 MM

Total 30,56 kg



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Obra: Construção de cozinha e Reforma Pontuais

Local: Camara Municipal de Alvorada/TO

Proprietário: Camara Municipal de Alvorada/TO

4.1.6 ARMAÇÃO PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENC. DE CONCRETO ARMADO EM EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 10.0 MM

Total 37,75 kg

4.1.7 CONCRETO FCK=20MPA, VIRADO EM BETONEIRA, INCLUS. LANÇAMENTO

sapatas 0,77 m³
estacas - m³
arranque 0,27 m³
baldrame 0,51 m³

Total 1,55 m³

ESTRUTURA

Quadro de Pilares

Pilares (n°)	quantidade (un)	base (m)	largura (m)	altura média (m)	concreto (m ³)	fôrma (m ²)
P1	2	0,15	0,3	3,20	0,29	3,84
	2	0,15	0,3	2,85	0,26	3,42
	4			TOTAL	0,55	7,26

Quadro de Viga superior e viga de platibanda

Vigas	quant	compriment (m)	total	base (m)	altura (m)	concreto	fôrma (m ²)
VC01	2	5,5	11	0,12	0,3	0,40	6,60
VC01	2	4,3	8,6	0,12	0,3	0,31	5,16
TOTAL			11			0,71	11,76

ADR
MÉDIA

Local	quantidade (un)	comprimento da barra (m)	quantidade de barras	peso (kg/m)	Total (kg)	8.0mm	10.0mm
P1	2	3,20	8,00	0,63	32,26		60,99
P1	2	2,85	8,00	0,63	28,73		28,73
							89,72

FINA

Local	compr da barra (m)	quantidade de barras	peso (kg/m)	Total (kg)
P1	0,70	53	0,15	5,60
P1	0,70	48	0,15	4,99
VC	0,70	92	0,15	9,63
		-		-

20,22

4.2.1 ARMAÇÃO PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENC. DE CONCRETO ARMADO EM EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM

Total 20,22 kg



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Obra: Construção de cozinha e Reforma Pontuais

Local: Camara Municipal de Alvorada/TO

Proprietário: Camara Municipal de Alvorada/TO

4.2.2 ARMAÇÃO PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENC. DE CONCRETO ARMADO EM EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 8.0 MM

Total kg

4.2.3 ARMAÇÃO PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENC. DE CONCRETO ARMADO EM EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 10.0 MM

Total kg

4.2.4 CONCRETO FCK=20MPA, VIRADO EM BETONEIRA, INCLUS. LANÇAMENTO

pilar 0,55 m³

viga 0,71 m³

Total m³

5 ALVENARIA - VEDAÇÃO

5.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X3 (ESP=9CM)

quant	compr	altura	TOTAL	
2,00	2,50	3,20	16,00	m ²
1,00	4,00	3,20	12,80	m ²
1,00	4,00	2,85	11,40	m ²
2,00	2,70	1,00	5,40	m ²

descontos

quant	compr	altura	TOTAL	
(1,00)	0,80	2,10	(1,68)	m ²
(2,00)	1,50	1,00	(3,00)	m ²
			-	m ²
Total			40,92	m ²

6 IMPERMEABILIZAÇÃO

6.1 IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS

comprimento 25,83

perímetro 0,72

Total m²

7 REVESTIMENTO - PISOS, PAREDES E TETOS

PISO

7.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.

área 13,17

espessura 0,06

Total m³

7.2 SOLEIRA DE GRANITO E=3 CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)

Total m

7.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Obra: Construção de cozinha e Reforma Pontuais

Local: Camara Municipal de Alvorada/TO

Proprietário: Camara Municipal de Alvorada/TO

Total 20,00 m²

7.4 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL

Total 10,00 m²

7.5 FORRO EM PLACAS PRE-MOLDADAS DE GESSO LISO, BISOTADO, 60X60CM COM E=1,2CM, INCLUSO FIXACAO COM ARAME E ESTRUTURA DE MADEIRA

Total 20,00 m²

PAREDE

7.6 CHAPISCO EM ALVENARIAS DE PAREDES EXTERNAS, C/ COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL

quant	compr	altura	TOTAL	
2,00	2,50	3,20	16,00	m ²
1,00	4,00	3,20	12,80	m ²
1,00	4,00	2,85	11,40	m ²
2,00	2,70	1,00	5,40	m ²

descontos

quant	compr	altura	TOTAL	
(1,00)	0,80	2,10	(1,68)	m ²
(2,00)	1,50	1,00	(3,00)	m ²
			-	m ²
Total			40,92	m²

7.7 CHAPISCO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, C/ COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL

quant	compr	altura	TOTAL	
2,00	2,50	2,50	12,50	m ²
1,00	4,00	2,50	10,00	m ²
1,00	4,00	2,50	10,00	m ²
2,00	2,70	0,70	3,78	m ²
Total			36,28	m²

7.8 REBOCO MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREP.MECÂNICO C/BETONEIRA, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES, E=20MM, C/EXECUÇÃO DE TALISCAS.

externo 40,92 m²
 interno 39,00 m²
Total 79,92 m²

7.9 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS

quant	compr	altura	TOTAL
2,00	2,50	3,00	15,00 m ²
2,00	4,00	3,00	24,00 m ²

compr par

8,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Obra: Construção de cozinha e Reforma Pontuais

Local: Camara Municipal de Alvorada/TO

Proprietário: Camara Municipal de Alvorada/TO

Total 39,00 m²

7.10 **EMBOÇO PARA REVESTIMENTO CERÂMICO**
IDEM 7.7

PEITORIL DE GRANITO L=15 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA)

7.11 **Total** 4,50 m

8 ESQUADRIAS

PORTAS

8.1 PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA, DE ABRIR

quant	compr	altura	TOTAL
1,00	0,80	2,10	1,68 m ²
Total			1,68 m²

JANELAS

8.3 JANELA EM ALUMINIO (CAIXILHO), C/BANDEIRA, INCLUSO GUARNICAO SEM VIDRO

quant	compr	altura	TOTAL
2,00	1,50	1,00	3,00 m ²
			- m ²
2,00		Total	3,00 m²

VIDRO

8.5 VIDRO TEMPERADO INCOLOR, E=8MM, FORN E INST, INCL. MASSA PARA VEDACAO - JANELAS

Total 3,00 m²

8.6 PORTA EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR, E=10MM, FORN E INST, INCL. MASSA PARA VEDACAO - PORTAS

quant	compr	altura	TOTAL
1,00	3,00	2,10	6,30 m ²
1,00	2,50	2,10	5,25 m ²
1,00	0,90	2,10	1,89 m ²
			- m ²
Total			13,44 m²

8.7 **JOGO DE FERRAGENS CROMADAS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, UMA FOLHA COMPOSTO DE DOBRADICAS SUPERIOR E INFERIOR, TRINCO, FECHADURA, CONTRA FECHADURA COM CAPUCHINHO SEM MOLA E PUXADOR**

QUANT.				
3 PORTAS		3	UNIDADES	

9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

9.1 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL 40MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Obra: Construção de cozinha e Reforma Pontuais

Local: Camara Municipal de Alvorada/TO

Proprietário: Camara Municipal de Alvorada/TO

60,00 m

ELETRODUTOS E CABOS

9.2 ABERTURA/ENCHIM RASGO ALVEN P/DUTOS D=1/2" A 1 1/2" ARG CIM/C.HID/AREIA

24,00 m

9.3 ELETRODUTO FLEXÍVEL 3/4" - INSTALADO EM FORRO

12,00 m

ELETRODUTO FLEXÍVEL 3/4" - INSTALADO EM PAREDE

32,00 m

9.5 ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO 1" MM FORNECIMENTO E INSTALACAO

20,00 m

9.6 HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR

3,00 un

9.7 CORDOALHA COBRE NU, INCL.ISOLADORES - 16,00 MM2

24,00 m

9.8 CX PASSAGEM ALV. C/TAMPA CONCRETO 40X40X50 CM

1,00 un

9.9 FIO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2, FORNEC. E INSTALACAO

90,00 m

9.10 FIO ISOLADO PVC 750V 4,0 MM2, FORNEC. E INSTALACAO

120,00 m

9.11 DISJUNTOR TERMOM. MONOPOLAR PADRAO NEMA 10 A 30A, 240V, FORNEC E INST

15A un

25A 1,00 un

30A un

1,00 un

INTERRUPTORES/TOMADAS/LUMINÁRIAS

9.12 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E

1,00 un

9.13 INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E

3,00 un



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Obra: Construção de cozinha e Reforma Pontuais

Local: Camara Municipal de Alvorada/TO

Proprietário: Camara Municipal de Alvorada/TO

9.14 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNEC E
7,00 un

9.15 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNEC E
2,00 un

9.16 LUMINARIA TIPO SPOT PARA 1 LAMPADA INCANDESCENTE/FLUORESCENTE COMPACTA
4,00 un

10 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS LOUÇAS E METAIS

10.1.1 BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA PIA DE COZINHA
3,18 m²

10.1.2 TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA
1,00 un

10.1.3 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE
1,00 un

10.1.4 CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
1,00 un

10.1.5 TORNEIRA PARA JARDIM

Total 1,00 un

10.1.6 REGISTRO GAVETA 2" CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO
1,00 un

10.1.7 TORNEIRA CROMADA PARA LAVATÓRIO
1,00 un

10.1.8 TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA PIA, FORNECIMENTO E INSTALACAO
1,00 un

10.2.1 DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS S/REAPROVEITAMENTO
18,00 m³

10.2.2 RETIRADA DE ESQUADRIAS METALICAS
3,80 m³

10.2.3 RETIRADA DE FORRO EM REGUAS DE MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA DE PERFIS
20,00 m³



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Obra: Construção de cozinha e Reforma Pontuais

Local: Camara Municipal de Alvorada/TO

Proprietário: Camara Municipal de Alvorada/TO

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ÁGUA FRIA

- 10.3.1 TUBO PVC 25mm INCL. CONEXOES
12,00 m
- 10.3.2 TUBO PVC 32mm INCL. CONEXOES
6,00 m
- 10.3.3 TUBO PVC 50mm INCL. CONEXOES
24,00 m
- 10.3.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM
6,00 un
- 10.3.5 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 32MM
4,00 un
- 10.3.6 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM
8,00 un

INSTALAÇÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS

- 10.4.1 TUBO PVC ESGOTO 50mm INCL. CONEXÕES
3,00 m
- 10.4.2 TUBO PVC ESGOTO 100mm INCL. CONEXÕES
6,00 m
6,00 m
12,00 m
- 10.4.3 CAIXA SIFONADA PVC 150x185x75
1,00 un
- 10.4.4 CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - FORNEC E
1,00 un

11 PINTURA

- 11.1 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS
forro
Total 10,00 m²
- 11.2 PINTURA LÁTEX ACRILICA AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS, DUAS DEMAOS - PAREDES
paredes 336,80
Total 336,80 m²



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Obra: Construção de cozinha e Reforma Pontuais

Local: Camara Municipal de Alvorada/TO

Proprietário: Camara Municipal de Alvorada/TO

11.3	PINTURA ESMALTE FOSCO, 2 DEMAOS, SOBRE SUPERF. METALICA, INCL. 1 DEMAIO DE FUNDO <i>1 ou</i> 20,00 m²
11.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS <i>Total</i> 10,00 m²
11.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS <i>Total</i> 25,00 m²
12 DIVERSOS E LIMPEZA DA OBRA	
12.2	LIMPEZA FINAL DA OBRA <i>Total</i> 10,00 m²

Gurupi, 31 de Julho de 2017

LUAN DE ALENCAR BORGES

Engenheiro Civil

Luan de Alencar Borges
Engenheiro Civil
CREA 305895/D-TO

ADOMILTON LEÃO COSTA

Presidente da Câmara Municipal