



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTID.				
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						
1.1	CUSTO MENSAL COM EQUIPE DE TRABALHO E ENERGIA ELÉTRICA	UN	5,00				
		TOTAL DA ETAPA =					
2.0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO						
3.0	CANTEIRO DE OBRA			DESCRIÇÃO			
			QTD				
3.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	73,60				
	A locação e a soma das faces externa da edificação	LARGURA (L) METROS	COMPRIMENTO (C) METROS	FORMULA	total		
		21,80	15,00	2L + 2C	73,60		



## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.2	PLACA DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO	M2	6,00				
	area da placa = largura x altura	LARGURA (L) METROS	ALTURA (C) METROS	FORMULA	TOTAL		
	Padrão Calha Norte	3,00	2,00	L x C	6,00		
3.3	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	18,00				
	area deposito = largura x comprimento	LARGURA (L) METROS	COMPRIMENTO (C) METROS	FORMULA	TOTAL		
		3,00	6,00	L x C	18,00		
3.4	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	12,50				



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	area sanitario/vestiario = largura x comprimento	LARGURA (L) METROS	COMPRIMENTO (C) METROS	FORMULA	TOTAL		
		2,50	5,00	L x C	12,50		
4.0	MOVIMENTO DE TERRA						
4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	7,36				
	Escavação das baldrame	M3	7,36				
	OBS. A largura da escavação foi considerado largura da viga mais 5cm de espessura de forma	Quantidade (Q)	Comprimento (C)	largura de escavação (L)	altura de escavação (H)	formula	volume
	Vigas com comprimento de 4,99m	4,00	4,99	0,19	0,30	QxCxLxH	1,14
	Vigas com comprimento de 6,18m	1,00	3,09	0,19	0,30	QxCxLxH	0,18
	Vigas com comprimento de 10,00m	2,00	10,00	0,19	0,30	QxCxLxH	1,14
	viga com comprimento de 3,44m	1,00	3,44	0,19	0,30	QxCxLxH	0,20



## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

	viga com comprimento de 21,80m (FL 5/5)	2,00	21,80	0,24	0,45	QxCxLxH	4,71
4.2	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	19,11				
	OBS: O Volume do reaterro é volume escavado - volume de concreto das baldrame, tocos de pilares e sapatas						
	volume dos tocos de pilares	m3	0,58				
	nome dos pilares	Quantidade (Q)	Comprimento (C)	largura de escavação (L)	ALTURA(H)	formula	AREA
	P1	1	0,52	0,25	0,9	QxCxLxH	0,12
	P3, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14 E P15	9	0,3	0,19	0,9	QxCxLxH	0,46
	P1, P4, P5, P6, P16, P17, P18 E P19	volume de concreto incluso nas sapatas					



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	volume escavado (item 4.1 + 4.3)	m3	37,13				
	Volume de concreto vigas baldrame e sapatas	m3	17,44				
	volume de concreto dos tocos de pilares		0,58				
	Volume do aterro	m3	19,11				
4.3	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	29,77				
	Escavação das sapatas	M3	29,77				
	OBS. As escavação dos sapatas foram considerado 2,5cm de espessura da forma totalizando 5cm para cada dimensão	Quantidade (Q)	Comprimento (C)	largura de escavação (L)	altura de escavação (H)	formula	volume
	S8 - dimensão 0,60x0,70x0,30	1,00	0,65	0,75	1,20	QxCxLxH	0,59
	S3 e S11, dimensão 0,60x0,80x0,30	2,00	0,65	0,85	1,20	QxCxLxH	1,33
	S14 e S15, dimensão 0,85x0,75x0,30	2,00	0,90	0,80	1,20	QxCxLxH	1,73
	S9 e S10, dimensão 1,05x0,95x0,30	2,00	1,10	1,00	1,20	QxCxLxH	2,64
	S1, dimensão 1,15x0,95x0,30	1,00	1,20	1,00	1,20	QxCxLxH	1,44



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	S4, S5, S6, S16, S17, S18 e S19, dimensão 1,10x1,00x0,30	7,00	1,75	1,50	1,20	QxCxLxH	22,05
5.0	FUNDAÇÕES - (SAPATAS E BALDRAMES)						
5.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	44,10				
	OBS. O lastro de concreto sera executado nas valas das vigas baldrame, na largura da escavação	Quantidade (Q)	Comprimento (C)	largura de escavação (L)	formula	AREA	
	Vigas com comprimento de 4,99m	4,00	4,99	0,19	QxCxL	3,79	
	Vigas com comprimento de 3,09m	1,00	3,09	0,19	QxCxL	0,59	
	Vigas com comprimento de 10,00m	2,00	10,00	0,19	QxCxL	3,80	
	viga com comprimento de 3,44m	1,00	3,44	0,19	QxCxL	0,65	
	viga com comprimento de 21,80m (FL 5/5)	2,00	21,80	0,24	QxCxL	10,46	
	Sapatas						
	S8 - dimensão 0,60x0,70x0,30	1,00	0,65	0,75	QxCxLxH	0,49	
	S3 e S11, dimensão 0,60x0,80x0,30	2,00	0,65	0,85	QxCxLxH	1,11	



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	S14 e S15, dimensão 0,85x0,75x0,30	2,00	0,90	0,80	QxCxLxH	1,44	
	S9 e S10, dimensão 1,05x0,95x0,30	2,00	1,10	1,00	QxCxLxH	2,20	
	S1, dimensão 1,15x0,95x0,30	1,00	1,20	1,00	QxCxLxH	1,20	
	S4, S5, S6, S16, S17, S18 e S19, dimensão 1,10x1,00x0,30	7,00	1,75	1,50	QxCxLxH	18,38	
5.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	17,44				
		FOLHA	PROJETO	UNID.	QUANTIDADE		
	volume de concreto das baldrame	.02/03	Projeto estrutural	M3	1,96		
	volume de concreto das baldrame	.05/05	CONCRETO ARMADO	M3	3,33		
	Volume das sapatas	.01/03	Projeto estrutural	M3	2,43		
	Volume das sapatas	.04/05	CONCRETO ARMADO	M3	9,72		



## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.3	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	17,44				
	volume de concreto das fundações - item 5.2						
5.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	M2	45,67				
		FOLHA	PROJETO	UNID.	QUANTIDADE		
	Forma das sapatas	.01/03	Projeto estrutural	m2	10,68		
	Forma das sapatas	.04/05	CONCRETO ARMADO	m2	34,99		



**ESTADO DE MATO GROSSO**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

*Rafael da Silva Pereira*

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

5.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	76,90				
		FOLHA	PROJETO	UNID.	QUANTIDADE		
	Forma das baldrame	.02/03	Projeto estrutural	m2	34,49		
	Forma das baldrame	.05/05	CONCRETO ARMADO	m2	42,41		
5.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	128,00				
		FOLHA	PROJETO	UNID.	QUANT. PROJETO	QUANT. - 10%	
	Ferro diametro 8.0 das sapatas	.01/03	Projeto estrutural	kg	80,30	73,00	
	Ferro diametro 8.0 dos baldrame	.02/03	Projeto estrutural	kg	60,50	55,00	
5.7	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	445,45				



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

		FOLHA	PROJETO	UNID.	QUANT. PROJETO	QUANT. - 10%	
	Ferro diametro 10.0 dos pilares	.01/03	CONCRETO ARMADO	kg		-	
	Ferro diametro 10.0 das baldrame	.05/05	CONCRETO ARMADO	kg	109,30	99,36	
	Ferro diametro 10.0 das baldrame	.02/03	CONCRETO ARMADO	kg	33,10	30,09	
	Ferro diametro 10.0 das sapatas	.04/05	CONCRETO ARMADO	kg	347,60	316,00	
5.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	89,27				
		FOLHA	PROJETO	UNID.	QUANT. PROJETO	QUANT. - 10%	
	Ferro diametro 5.0 das baldrame	.02/03	Projeto estrutural	kg	35,60	32,36	



## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Ferro diametro 5.0 das sapatas	.04/05	CONCRETO ARMADO	kg	27,10	24,64	
	Ferro diametro 5.0 das baldrame	.05/05	CONCRETO ARMADO	kg	35,50	32,27	
6.0	ESTRUTURA						
6.1	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	4,25				
		FOLHA	PROJETO	UNID.	QUANTIDADE		
	volume de concreto dos pilares	.02/03	Projeto estrutural	M3	2,30		
	volume de concreto das vigas de respaldo	.03/03	Projeto estrutural	M3	1,95		
6.2	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	4,25				
	volume de concreto conforme item 6.1						



## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

6.3	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	34,42				
		FOLHA	PROJETO	UNID.	QUANTIDADE		
	Forma das vigas de respaldo	.03/03	Projeto estrutural	m2	34,42		
6.4	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	M2	40,81				
		FOLHA	PROJETO	UNID.	QUANTIDADE		
	Forma dos pilares	.01/03	Projeto estrutural	m2	40,81		
6.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	52,18				



## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

		FOLHA	PROJETO	UNID.	QUANT. PROJETO	QUANT. - 10%	
	Ferro diametro 8,0 das vigas de respaldo	.03/03	Projeto estrutural	kg	57,40	52,18	
6.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	183,09				
		FOLHA	PROJETO	UNID.	QUANT. PROJETO	QUANT. - 10%	
	Ferro diametro 10,0 das vigas de respaldo	.03/03	Projeto estrutural	kg	41,70	37,91	
	Ferro diametro 10,0 dos pilares	.02/03	Projeto estrutural	kg	159,70	145,18	



## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

6.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	90,27				
		FOLHA	PROJETO	UNID.	QUANT. PROJETO	QUANT. - 10%	
	Ferro diametro 5,0 das vigas de respaldo	.03/03	Projeto estrutural	kg	36,00	32,73	
	Ferro diametro 5,0 dos pilares	.02/03	Projeto estrutural	kg	63,30	57,55	
6.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	27,73				
		FOLHA	PROJETO	UNID.	QUANT. PROJETO	QUANT. - 10%	



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Ferro diametro 12,5 dos pilares	.02/03	Projeto estrutural	kg	30,50	27,73	
6.9	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	50,00				
	area da laje, ver projeto arquitetônico folha 01, "07 - detalhe Adm."	LARGURA (L) METROS	COMPRIMENTO (C) METROS	FORMULA	TOTAL		
		5,00	10,00	L x C	50,00		
7.0	IMPERMEABILIZAÇÃO						
7.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	81,93				



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Impermeabilização das vigas baldrame, sera aplicado nas faces laterais e superior. - vide comprimentos das vigas na folha 02/02 do projeto estrutural e na folha 05/05 da estrutura metálica	Quantidade (Q)	Comprimento (C)	largura (L)	altura (H)	formula	volume
	Vigas com comprimento de 4,99m	4,00	4,99	0,14	0,30	$Q \times C \times (L + 2 \times H)$	14,77
	Vigas com comprimento de 6,18m	1,00	3,09	0,14	0,30	$Q \times C \times (L + 2 \times H)$	2,29
	Vigas com comprimento de 10,00m	2,00	10,00	0,14	0,30	$Q \times C \times (L + 2 \times H)$	14,80
	viga com comprimento de 3,44m	1,00	3,44	0,14	0,30	$Q \times C \times (L + 2 \times H)$	2,55
	viga com comprimento de 21,80m	2,00	21,80	0,19	0,45	$Q \times C \times (L + 2 \times H)$	47,52
8.0	ALVENARIA/VERGAS						
8.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	102,08				





# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	os comprimentos das paredes foram extraídas do projeto arquitetônico folha 01, "07 - detalhe Adm.", com desconto da viga de respaldo de 30cm de altura	Quantidade (Q)	Comprimento (C)	altura (H)	vão esquadria B	formula	area
	Parede com comprimento de 4,70 sem vão de esquadria	3,00	4,70	2,70	-	QxCxH - (B)	38,07
	Parede com comprimento de 6,05 sem vão de esquadria	1,00	6,05	2,70	-	QxCxH - (B)	16,34
	Parede com comprimento de 3,5 sem vão de esquadria	1,00	3,50	2,70		QxCxH - (B)	9,45
	Parede com comprimento de 2,8 sem vão de esquadria	2,00	2,80	2,70		QxCxH - (B)	15,12
	Parede com comprimento de 1,5 sem vão de esquadria	2,00	1,50	2,70		QxCxH - (B)	8,10
	Parede com comprimento de 10,0 sobre laje, altura 1,00m	1,00	10,00	1,00	-	QxCxH - (B)	10,00
	Parede com comprimento de 10,0 sobre laje, altura 1,00m	1,00	5,00	1,00	-	QxCxH - (B)	5,00



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

8.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	13,94				
	os comprimentos das paredes foram extraídas do projeto arquitetônico folha 01, "07 - detalhe Adm.", com desconto da viga de respaldo de 30cm de altura	Quantidade (Q)	Comprimento (C)	altura (H)	vão esquadria B	formula	area
	Parede com comprimento de 2,75 com uma porta de 0,90x2,10m e uma janela de 1,50x1,00m	1,00	2,75	2,70	3,39	QxCxH - (B)	4,04
	Parede com comprimento de 1,50 com uma porta de 0,90x2,10m e uma janela de 0,40x0,60m	2,00	1,50	2,70	4,26	QxCxH - (B)	3,84



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Parede com comprimento de 3,5 com uma porta de 0,90x2,10m e uma janela de 1,50x1,00m	1,00	3,50	2,70	3,39	QxCxH - (B)	6,06
8.3	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	5,40				
	os comprimentos das vergas foram extraídas do projeto arquitetônico folha 01, "07 - detalhe Adm.", nas larguras das vergas foram adicionados 20cm para cada lado da janela	Quantidade (Q)	Comprimento (C)	TRANSPASSE	formula	COMP. VERGA	
	Janelas de 1,50 de largura	2,00	1,50	0,20	$Qx(C+2xT)$	3,80	
	Janelas de 0,40 de largura	2,00	0,40	0,20	$Qx(C+2xT)$	1,60	
8.4	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	6,00				



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	os comprimentos das vergas foram extraídas do projeto arquitetônico folha 01, "07 - detalhe Adm.", nas larguras das vergas foram adicionados 30cm para cada lado da janela	Quantidade (Q)	Comprimento (C)	TRANSPASSE	formula	COMP. VERGA	
	Portas de 0,90 de largura	4,00	0,90	0,30	$Q \times (C + 2 \times T)$	6,00	
8.5	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	5,40				
	os comprimentos das vergas foram extraídas do projeto arquitetônico folha 01, "07 - detalhe Adm.", nas larguras das vergas foram adicionados 20cm para cada lado da janela	Quantidade (Q)	Comprimento (C)	TRANSPASSE	formula	COMP. VERGA	
	Janelas de 1,50 de largura	2,00	1,50	0,20	$Q \times (C + 2 \times T)$	3,80	
	Janelas de 0,40 de largura	2,00	0,40	0,20	$Q \times (C + 2 \times T)$	1,60	
9.0	COBERTURA						



# ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

9.1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO SHED, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	KG	4.092,99				
	Folha 3/5 do projeto de estrutura						
9.2	Cumeeira metálica metálica trapezoidal, espes. 5mm, comprimento 1m	M	22,80				
	o comprimento da cumeeira foram extraídas do projeto arquitetônico folha 02, "07 - pl cobertura"	ml	22,80				
9.3	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	364,80				



## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

	os comprimentos da cobertura foram extraídas do projeto arquitetônico folha 02, "07 - pl cobertura"	Largura (L)	comprimento (C)	formula	area		
		16,00	22,80	L x C	364,80		
9.4	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	43,55				
	a area do forro é o resultado da soma das areas dos ambientes e foram extraídas do projeto arquitetônico folha 01, "07 - detalhe Adm.",	Quantidade (Q)	Area (A)	total			
	Area do deposito 02	1,00	18,70	18,70			
	Area da sala	1,00	16,45	16,45			
	Area do deposito 01	1,00	4,20	4,20			
	Area do sanitario	1,00	4,20	4,20			



# ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

9.5	PILAR METALICO EM PERFIL, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	1.002,49				
	Folha 3/5 do projeto de estrutura						
10.0	REVESTIMENTO						
10.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	256,92				
	os comprimentos das paredes foram extraídas do projeto arquitetônico folha 01, "07 - detalhe Adm.", com sem desconto da altura da viga de respaldo	Quantidade (Q)	Comprimento (C)	altura (H)	vão esquadria B	formula	area
	Parede com comprimento de 4,70 sem vão de esquadria	3,00	4,70	3,00	-	QxCxH - (B)	42,30



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Parede com comprimento de 6,05 sem vão de esquadria	1,00	6,05	3,00	-	QxCxH - (B)	18,15
	Parede com comprimento de 3,5 sem vão de esquadria	1,00	3,50	3,00		QxCxH - (B)	10,50
	Parede com comprimento de 2,8 sem vão de esquadria	2,00	2,80	3,00		QxCxH - (B)	16,80
	Parede com comprimento de 1,5 sem vão de esquadria	2,00	1,50	3,00		QxCxH - (B)	9,00
	Parede com comprimento de 2,75 com uma porta de 0,90x2,10m e uma janela de 1,50x1,00m	1,00	2,75	3,00	3,39	QxCxH - (B)	4,86
	Parede com comprimento de 1,50 com uma porta de 0,90x2,10m e uma janela de 0,40x0,60m	2,00	1,50	3,00	4,26	QxCxH - (B)	4,74
	Parede com comprimento de 3,5 com uma porta de 0,90x2,10m e uma janela de 1,50x1,00m	1,00	3,50	3,00	3,39	QxCxH - (B)	7,11
	Parede com comprimento de 10,0 sobre laje, altura 1,00m	1,00	10,00	1,00	-	QxCxH - (B)	10,00
	Parede com comprimento de 10,0 sobre laje, altura 1,00m	1,00	5,00	1,00	-	QxCxH - (B)	5,00





## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

10.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	256,92				
	Area da massa única corresponde a area do chapisco - item 10.1						
10.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	15,07				
	azulejo nas paredes do sanitario, os comprimentos das paredes foram extraídas do projeto arquitetônico folha 01, "07 - detalhe Adm."	Quantidade (Q)	Comprimento (C)	altura (H)	vão esquadria B	formula	area



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Parede com comprimento de 2,8 sem vão de esquadria	2,00	2,80	2,00		QxCxH - (B)	11,20
	Parede com comprimento de 1,5 sem vão de esquadria	1,00	1,50	2,00		QxCxH - (B)	3,00
	Parede com comprimento de 1,5 com uma porta de 0,90x2,10 e janela de 0,4x0,60	1,00	1,50	2,00	2,13	QxCxH - (B)	0,87
11.0	PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS						
11.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	43,55				
	a area do contrapiso interno das salas é o resultado da soma das areas dos ambientes e foram extraidas do projeto arquitetônico folha 01	Quantidade (Q)	area	total			
	Area do deposito	1,00	18,70	18,70			
	Area da sala	1,00	16,45	16,45			



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Area do sanitario	1,00	4,20	4,20			
	deposito 01	1,00	4,20	4,20			
11.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 12 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	277,00				
	a area do piso é a area do piso da garagem, extraídas do projeto arquitetônico folha 01		Largura (L)	Comprimento (C)	Formula	Volume (m3)	
	Area 01		15,00	16,80	LxC	252,00	
	Area 02		5,00	5,00	LxC	25,00	
11.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	213,00				
	calçada externa, passeio						
	Area 01	area	171,32				



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Arquitetura fl. 03 - detalhes das calçadas						
	calculado pelo sistema cad						
	calçadas internas	area	41,68				
	Arquitetura fl. 03 - detalhes das calçadas						
	calculado pelo sistema cad						
11.4	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_06/2014	M	43,80				
	descrição do local (folha 01/02 - Detalhe adm.)	Quantidade (Q)	Comprimento (C)	altura (H)	vão esquadria B	formula	area
	Sala de controle						
	Parede com comprimento de 4,70	2,00	4,70			$Q \times (C - B)$	9,40
	Parede com comprimento de 3,5	1,00	3,50			$Q \times (C - B)$	3,50
	Parede com comprimento de 3,5	1,00	3,50		0,90	$Q \times (C - B)$	2,60
	Deposito 01						
	Parede com comprimento de 2,8	2,00	2,80			$Q \times (C - B)$	5,60



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Parede com comprimento de 1,5	1,00	1,50			Qx(C - B)	1,50
	Parede com comprimento de 1,5	1,00	1,50		0,90	Qx(C - B)	0,60
	Deposito 02						
	Parede com comprimento de 4,70	1,00	4,70			Qx(C - B)	4,70
	Parede com comprimento de 6,05	1,00	6,05			Qx(C - B)	6,05
	Parede com comprimento de 1,75	1,00	1,75			Qx(C - B)	1,75
	Parede com comprimento de 3,3	1,00	3,30			Qx(C - B)	3,30
	Parede com comprimento de 2,95	1,00	2,95			Qx(C - B)	2,95
	Parede com comprimento de 2,75	1,00	2,75		0,90	Qx(C - B)	1,85
11.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_06/2014	M2	43,55				
	a area do piso ceramico é o resultado da soma das areas dos ambientes e foram extraidas do projeto arquitetônico folha 01	Quantidade (Q)	Comprimento (C)	total			
	Area do deposito 02	1,00	18,70	18,70			
	Area da sala	1,00	16,45	16,45			



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Area do deposito 01	1,00	4,20	4,20			
	Area do sanitario	1,00	4,20	4,20			
11.6	PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M	3,80				
	Peitoril nas janelas ver projeto de arquitetura folha 01, "07 - detalhe Adm."	Quantidade (Q)	lagura (L)			formula	area
	janela 1,50	2,00	1,50			QxL	3,00
	janela 0,40	2,00	0,40			QxL	0,80
11.7	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	3,60				
	soleiras nas portas ver projeto de arquitetura folha 01, "07 - detalhe Adm."	Quantidade (Q)	lagura (L)			formula	area
	portas de 0,90	4,00	0,90			QxL	3,60



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

11.8	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	87,12				
	soleiras nas portas ver projeto de arquitetura folha 01, "07 - detalhe Adm."						
	piso de direcional	Quantidade (Q)	lagura (L)			formula	area
	rua londrina	1,00	27,53			QxL	27,53
	esquina	2,00	0,95			QxL	1,90
	esquina	1,00	2,16			QxL	2,16
	Rua Tito Profeta	1,00	42,53			QxL	42,53
	Piso alerta						
	rampas	4,00	2,00			QxL	8,00
	rampas	2,00	1,50			QxL	3,00
	Nas mudanças de direção (0,5x0,5m)	4,00	0,50			QxL	2,00



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

11.9	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017	M	189,00				
	as juntas de dilatação devem formar quadros de 2,50x2,50, ver comprimento do piso no projeto arquitetônico folha 01	Quantidade de L1 (Q1)	Comprimento L1			formula	total
	juntas com comprimento de 5,00m	2,00	5,00			Q1*L1	10,00
	juntas com comprimento de 15,00m	6,00	15,00			Q1*L1	90,00
	juntas com comprimento de 16,80m	4,00	16,80			Q1*L2	67,20
	juntas com comprimento de 21,80m	1,00	21,80			Q1*L3	21,80
11.10	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2017	M2	277,00				
	a área do piso é a área do piso da garagem, extraídas do projeto arquitetônico folha 01		Largura (L)	Comprimento (C)	Formula	Volume (m3)	
	Area 01		15,00	16,80	LxC	252,00	
	Area 02		5,00	5,00	LxC	25,00	





# ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

12.0	ESQUADRIAS						
12.1	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	0,48				
	As dimensões das janelas ver projeto de arquitetura folha 01, "tabela de janelas"	Quantidade (Q)	largura (L)	altura (H)		formula	area
	janela maximo ar 0,40x0,60m	2,00	0,40	0,60		QxLxH	0,48
12.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,00				



## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

	As dimensões das janelas ver projeto de arquitetura folha 01, "tabela de janelas"	Quantidade (Q)	largura (L)	altura (H)		formula	area
	janela correr 1,50x1,00m	2,00	1,50	1,00		QxLxH	3,00
12.3	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	7,56				
	As dimensões das portas ver projeto de arquitetura folha 01, "tabela de portas"	Quantidade (Q)	largura (L)	altura (H)		formula	area
	porta de abrir de 2,10x0,90m	4,00	0,90	2,10		QxLxH	7,56
13.0	PINTURA						
13.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	241,85				
	Area da reboco - area do azulejo						
	Area do reboco item 11.2	m2	256,92				



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Area do revestimento ceramoco item 12.3	M2	15,07				
13.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	139,19				
	A massa sera aplica somente no interior das salas	Quantidade (Q)	Comprimento (C)	altura (H)	vão esquadria B	formula	area
	Sala de controle						
	Parede com comprimento de 4,70	2,00	4,70	3,00		QxCxH - (B)	28,20
	Parede com comprimento de 3,5	1,00	3,50	3,00		QxCxH - (B)	10,50
	Parede com comprimento de 3,5	1,00	3,50	3,00	3,39	QxCxH - (B)	7,11
	Deposito 01						
	Parede com comprimento de 2,8	2,00	2,80	3,00		QxCxH - (B)	16,80
	Parede com comprimento de 1,5	1,00	1,50	3,00		QxCxH - (B)	4,50
	Parede com comprimento de 1,5	1,00	1,50	3,00	2,13	QxCxH - (B)	2,37
	Deposito 02						
	Parede com comprimento de 4,70	1,00	4,70	3,00		QxCxH - (B)	14,10



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Parede com comprimento de 6,05	1,00	6,05	3,00		QxCxH - (B)	18,15
	Parede com comprimento de 1,75	1,00	1,75	3,00		QxCxH - (B)	5,25
	Parede com comprimento de 3,3	1,00	3,30	3,00		QxCxH - (B)	9,90
	Parede com comprimento de 2,95	1,00	2,95	3,00		QxCxH - (B)	8,85
	Parede com comprimento de 2,75	1,00	2,75	3,00	3,39	QxCxH - (B)	4,86
	Sanitário( acima do revestimento ceramico)						
	Parede com comprimento de 2,8	2,00	2,80	1,00		QxCxH - (B)	5,60
	Parede com comprimento de 1,5	2,00	1,50	1,00		QxCxH - (B)	3,00
13.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	241,85				
	Area do pintura conforme item 13.2						
13.4	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	43,55				
	Area do teto conforme item 9.40						



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

13.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	43,55				
	Area do teto conforme item 9.40						
13.6	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	157,77				
	a area da pintura metalica é a area dos elementos da cobertura, as dimensões foram extraídas do projeto de estrutura metalica	Quantidade (Q)	Largura (L)	Altura 1 (H1)	Altura 2 (H2)	formula	area
	Pilares metalicos	7,00	0,50	4,50	0	$Q \times L \times H1$	15,75
	Pilares metalicos	1,00	0,50	1,50	0	$Q \times L \times H1$	0,75
	Tesouras metalicas	4,00	15,14	1,50	0,5	$Q \times L \times (H1 + H2) / 2$	60,56
	Travamento lateral	2,00	7,15	R\$ 1,50		$Q \times L \times H1$	21,45
	Travamento lateral	2,00	7,25	R\$ 1,50		$Q \times L \times H1$	21,75
	Travamento Central	1,00	7,15	R\$ 0,50		$Q \times L \times H1$	3,58
	Travamento Central	1,00	7,25	R\$ 0,50		$Q \times L \times H1$	3,63



## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Cartola 0,10cm, comprimento 21,65m	14,00	21,65	0,1		Q x L x H1	30,31
14.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
	As relações de materiais foram retiradas da tabela de materiais do projeto elétrico da folha 1/1						
14.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	465,20		110,80+124,3+135,1 +95		
14.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	153,30		46,8+4,30+51,2+51, 2		
14.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	69,20		17,30x4		



## ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

14.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	112,80				
14.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	6,70				
14.6	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	23,30				
14.7	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018	UN	3,00				



## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA:	GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE	REFERENCIA	SINAPI	09/2020 DESON.
LOCAL:	RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA	BDI	27,35%	1,2735
DATA:	JULHO DE 2020	LS	84,06 DESON.	

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

14.8	SUPORE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 500 OU 800 MM E ALTURA 50 MM, ESPAÇADO A CADA 1,5 M, EM PERFILADO DE SEÇÃO 38X76 MM, POR METRO DE ELETRECOLHA FIXADA. AF_07/2017	M	39,95				
14.9	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00				
14.10	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	ud	3,00		na tubulação do ramal de entrada		
14.11	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	ud	2,00		na tubulação do ramal de entrada		
14.12	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	3,00				





## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

14.13	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 32 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00				
14.14	Fornecimento e instalação do quadro de medição de energia, sem disjuntor	UN	1,00				
14.15	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00				
14.16	CAIXA SEXTAVADA 3" X 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	9,00				
14.17	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00				

**ESTADO DE MATO GROSSO**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

*Rafael da Silva Pereira*

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

14.18	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00				
14.19	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00				
14.20	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00				
14.21	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	9,00				
14.22	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	8,00				
14.23	LÂMPADA MISTA 250 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	5,00				



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

14.24	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	6,00				
14.25	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00				
14.26	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00				
14.27	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00				
14.28	DISJUNTOR DPS 175V 8KA	UN	3,00				
14.29	DR 25A BIPOLAR	UN	1,00				
14.30	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,00				
14.31	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM <sup>2</sup>	M	6,00				



## ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

RESPONSÁVEL TÉCNICO

*Rafael da Silva Pereira*

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

14.32	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	8,00				
14.33	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	9,00				
14.34	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00				
15.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICA						
	a relação de material do projeto hidráulico foi extraído diretamente da tabela de resumo do projeto.						



## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA:	GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE	REFERENCIA	SINAPI	09/2020 DESON.
LOCAL:	RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA	BDI	27,35%	1,2735
DATA:	JULHO DE 2020	LS	84,06 DESON.	

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

15.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	32,03		20,05+11,98		
15.2	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_03/2015	UN	1,00				
15.3	REGISTRO DE GAVETA, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	1,00				
15.4	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00				
15.5	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS	UN	1,00				



## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

15.6	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 25 (¾") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN	1,00				
16.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIA						
	a relação de material do projeto hidráulico foi extraído diretamente da tabela de resumo do projeto.						
16.1	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	1,00				
16.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	1,50				



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

16.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	14,80				
16.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	3,25				
16.5	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	2,72				



## ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

RESPONSÁVEL TÉCNICO

*Rafael da Silva Pereira*

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

16.6	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	2,49				
16.7	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	UN	1,00				
16.8	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00				





## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

16.9	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00				
16.10	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUÍNTES). AF_05/2018	UN	1,00				
16.11	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,2 X 1,67 M, VOLUME ÚTIL: 1152 L (PARA 5 CONTRIBUÍNTES). AF_05/2018	UN	1,00				
16.12	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M² (PARA 5 CONTRIBUÍNTES). AF_05/2018	UN	1,00				
17.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						



## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

17.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	43,55				
	Conforme area do item 12.1						
17.2	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00				
	Ver projeto arquitetônico fl. 01/02 - detalhe da instalação da bacia						
17.3	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00				
	Ver projeto arquitetônico fl. 01/02 - detalhe 04 sanitário						
17.4	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00				



## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Ver projeto arquitetônico fl. 01/02						
17.5	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00				
	Ver projeto arquitetônico fl. 01/02						
17.6	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	80,76				
	local	comprimento					
	Rua Londrina	32,88					
	Rua Tito p. da Cruz	47,88					
17.7	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	6,47				
	local						



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	esquina	6,47					
18.0	SPDA E PSCIP	0					
18.1	EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00				
	projeto de pscip - fl 3 - legenda de equipamento	1,00					
18.2	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00				
	projeto de pscip - fl 3 - legenda de equipamento	1,00					
18.3	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	M2	1,00				
	projeto de pscip - fl 3 - legenda de equipamento	1,00					
18.4	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	7,00				

**ESTADO DE MATO GROSSO**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

*Rafael da Silva Pereira*

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

	projeto de pscip - fl 3 - legenda de equipamento	7,00					
18.5	Placa de sinalização de saída de emergência retangular 30x15cm, com fundo verde e símbolo fotoluminescente	UN	3,00				
	projeto de pscip - fl 3 - legenda de equipamento	3,00					
18.6	Sinalização de equipamento, placas quadrada de 38x38cm com fundo vermelho e símbolo fotoluminescente, instaladas em altura de 1,60	UN	1,00				
	projeto de pscip - fl 3 - legenda de equipamento	1,00					
18.7	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	4,00				
	projeto de spda - lista de materiais	4,00					



# ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael da Silva Pereira

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

18.8	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM <sup>2</sup> - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	21,10				5.000.000.000,00
	projeto de spda - lista de materiais	21,10					
18.9	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM <sup>2</sup> , ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	81,60				R\$ 7.936.507,94
	projeto de spda - lista de materiais	81,60					
18.10	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018	UN	4				
	projeto de spda - lista de materiais	4					
18.11	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO	UN	1				
	projeto de spda - lista de materiais	1					
18.12	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	12,37				



## ESTADO DE MATO GROSSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

*Rafael da Silva Pereira*

RAFAEL DA SILVA PEREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE - MT

ENG. CIVIL - CREA MT040671

OBRA: GARAGEM COBERTA DA SECRETÁRIA DE SAÚDE

REFERENCIA

SINAPI

09/2020 DESON.

LOCAL: RUA TITO PROFETA DA CRUZ ESQ. C/ RUA LONDRINA, N. 98, B. ESPERANÇA

BDI

27,35%

1,2735

DATA: JULHO DE 2020

LS

84,06 DESON.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

SPDA- COMPRIEMNTO DO CABO 50MM E 35MM

COMPRIMENTO

LARGURA

PROFUNDIDADE

VOLUME

98,96

0,25

R\$ 0,50

12,37

AS DIMENSÕES DA ESCAVAÇÃO SÃO 0,25

LARGURA MINIMA DE UMA PÁ, 0,50M

PROFUNDIDADE MINIMA EXIGIDA PELA NBR

5419(item 5.1.3.5.2) E ESPECIFICADA

EM PROJETO, VER DETALHE 02 PROJETO

DE SPDA

local	quantidade	comprimen.	total
na largura da edificação	2	17	34,00
no comprimento da edificação	2	23,8	47,60
NOS PILARES	4	1,45	5,80
NA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO	1	11,56	11,56
			98,96