GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ
CNPJ 05.171.699/0001-76

Proponente:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ**	**Município/UF:**	**SANTA IZABEL DO PARÁ / PA**
Objeto:	**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA**		
Local:	**TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ**		
BDI	**28,82%**	**Data Base:**	**SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO**
Responsável Técnico:	**MARUZA BAPTISTA**		**SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO**
		Registro	**CAU Nº: 28510-2 A**

MEMÓRIA DE CÁLCULO 1
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL
1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (ENGENHEIRO CIVIL)

ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

	H/Dia		Dias/Mês		Duração da Obra (mês)		Tempo Total
CH=	0,87	x	8,00	x	3,00	=	20,92

CH	20,92	H
TOTAL=	1,00	und

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510 - 2

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ
CNPJ 05.171.699/0001-76

Proponente:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO**	**Município/UF:**	**SANTA IZABEL DO PARÁ / PA**
Objeto:	**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO**		
Local:	**TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ**		
BDI	**28,82%**	**Data Base:**	**SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO**
Responsável Técnico:	**MARUZA BAPTISTA**		**SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO**
		Registro	**CAU Nº: 28510-2 A**

MEMÓRIA DE CÁLCULO 2
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
SERVIÇOS PRELIMINARES

2 Serviços Preliminares

2.1 Placa de obra em lona com plotagem de gráfica

	Largura (m)		Altura (m)
Área =	2,00	x	1,50

Total =	3,00	m²

2.2 Locação planimetrica de linha

Nota: Quantitativo referente ao perímetro das áreas a serem construídas
**Quantitativo conforme planta baixa de reforma - Prancha ARQ 02/10

Comprimentos - Sala Multiuso + Floreira				
5,00	3,25	0,50	5,80	4,55
5,80	0,50			
			TOTAL =	25,40

Comprimentos - Acesso pedestres				
5,64	3,20	5,64	3,20	
			TOTAL =	17,68

Comprimentos - Calçadas				
1,10	5,15	15,22	6,11	3,46
10,26	0,50	20,37	0,50	
			TOTAL =	62,67

Comprimentos - Coreto				
Compr. (m)		Quant.		Total (m)
3,11	x	8,00	=	24,88

Total =	130,63	m

2.3 Licenças e taxas da obra

Quantidade =	1,00	und

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510 - 2

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ CNPJ 05.171.699/0001-76			
Proponente:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ**	**Município/UF:**	**SANTA IZABEL DO PARÁ / PA**
Objeto:	**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA**		
Local:	**TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ**		
BDI	**28,82%**	**Data Base:**	**SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO**
Responsável Técnico:	**MARUZA BAPTISTA**		**SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO**
		Registro Profissional:	**CAU Nº: 28510-2 A**

MEMÓRIA DE CÁLCULO 3

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

3 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS
3.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

ÁREAS A DEMOLIR

Ambientes	Comprimento		Altura		Largura	Quantidade			Total (m³)
Sala Serv. Social	1,50	x	0,70	x	0,10	x	2,00	=	0,21
	1,40	x	0,32	x	0,10	x	1,00	=	0,04
	1,40	x	0,70	x	0,10	x	1,00	=	0,10
	0,10	x	2,10	x	0,10	x	1,00	=	0,02
Sala Psicologia	1,50	x	0,70	x	0,10	x	2,00	=	0,21
	1,40	x	0,32	x	0,10	x	1,00	=	0,04
	1,40	x	0,70	x	0,10	x	1,00	=	0,10
	0,04	x	2,10	x	0,10	x	1,00	=	0,01
Copa	1,20	x	0,70	x	0,10	x	1,00	=	0,08
Almoxarifado	1,20	x	0,70	x	0,10	x	1,00	=	0,08
Área de Serviço	1,60	x	0,70	x	0,10	x	1,00	=	0,11
	1,88	x	2,92	x	0,10	x	1,00	=	0,55
	0,80	x	2,10	x	0,10	x	1,00	=	0,17
Sala Coordenação	1,50	x	0,70	x	0,10	x	1,00	=	0,11
	0,10	x	2,10	x	0,10	x	1,00	=	0,02
Atendimento Familiar	1,50	x	0,70	x	0,10	x	1,00	=	0,11
W.C. PCD Masc.	1,00	x	0,70	x	0,10	x	1,00	=	0,07
W.C. PCD Fem.	1,00	x	0,70	x	0,10	x	1,00	=	0,07
Recepção / Espera	2,00	x	0,70	x	0,10	x	2,00	=	0,28
	1,11	x	2,10	x	0,10	x	1,00	=	0,23
	0,65	x	2,10	x	0,10	x	1,00	=	0,14
	1,35	x	2,10	x	0,10	x	1,00	=	0,28

Volume Total	3,03	m³

3.2 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018

*Quantitativos conforme Prancha ARQ 01/10 e ARQ 02/10

Área total do terreno (m²)		Área da edificação existente (m²)		Total (m²)
665,62	-	164,77	**=**	500,85

Total =	500,85	m²

3.3 CARGA MANUAL, MANOBRA E DESCARGA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M³

	Descrição	Área (m²)		Espessura (m)		Total (m³)
3.1	Alvenaria			=		3,03
3.2	Vegetação	500,85	x	0,05	=	25,04

Volume Total	28,07	m³

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ
CNPJ 05.171.699/0001-76

Proponente:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ**	**Município/UF:**	**SANTA IZABEL DO PARÁ / PA**
Objeto:	**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO**		
Local:	**TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ**		
BDI	**28,82%**	**Data Base:**	**SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO**
Responsável Técnico:	**MARUZA BAPTISTA**		**SEDOP FEVEREIRO 2022 -**
		Registro	**CAU Nº: 28510-2 A**

MEMÓRIA DE CÁLCULO 4
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
MOVIMENTO DE TERRA

4 MOVIMENTO DE TERRA

4.1 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016

Ambiente	Área (m²)		Altura (m)		Total (m³)
Sala Serviço Social	18,28	x	0,15	=	2,74
Sala Psicologia	18,28	x	0,15	=	2,74
Copa	6,25	x	0,15	=	0,94
Circulação 01	9,62	x	0,15	=	1,44
Almoxarifado	6,25	x	0,15	=	0,94
Área de Seriço	5,75	x	0,15	=	0,86
WC Masc Funcionários	2,95	x	0,15	=	0,44
WC Fem Funcionários	2,65	x	0,15	=	0,40
Sala de Coordenação	11,87	x	0,15	=	1,78
Recepção/Espera	55,01	x	0,15	=	8,25
Sala de Atendimento Familiar	10,35	x	0,15	=	1,55
WC PCD Masc. Social	3,00	x	0,15	=	0,45
WC PCD Fem. Social	3,00	x	0,15	=	0,45
Sala Multiuso	42,10	x	0,15	=	6,32
Pátio Coberto	15,36	x	0,13	=	2,00
Hall de Entrada	14,56	x	0,13	=	1,89
				Total =	**33,19**

Total =	**33,19**	**m³**

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ CNPJ 05.171.699/0001-76			
Proponente:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ**	**Município/UF:**	**SANTA IZABEL DO PARÁ / PA**
Objeto:	**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA**		
Local:	**TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ**		
BDI	**28,82%**	**Data Base:**	**SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO**
Responsável Técnico:	**MARUZA BAPTISTA**		**SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO**
		Registro	**CAU Nº: 28510-2 A**

MEMÓRIA DE CÁLCULO 5
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
INFRAESTRUTURA

5 INFRAESTRUTURA
5.1 BLOCOS E ARRANQUES
5.1.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017

	Larg. a + 0,10 (m)		Larg. b + 0,10 (m)		Quantidade		Total (m²)
B01; B02; B03; B06	0,70	x	0,70	x	4,00	=	1,96
B04; B05; B07; B08; B09	0,70	x	0,70	x	5,00	=	2,45

TOTAL = 4,41 m²

5.1.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

		Altura (m)		Largura (m)		Quant. de Faces		Quant.		Total (m²)
B01; B02; B03; B06	Sapatas	0,30	x	0,60	x	4,00	x	4,00	=	2,88
	Arranques	0,70	x	0,20	x	4,00	x	4,00	=	2,24
B04; B05; B07; B08; B09	Sapatas	0,30	x	0,60	x	4,00	x	5,00	=	3,60
	Arranques	0,70	x	0,15	x	2,00	x	5,00	=	1,05
		0,70	x	0,20	x	2,00	x	5,00	=	1,40

TOTAL = 11,17 m²

5.1.3 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Elementos	comp.		massa nominal		Total
B01; B02; B03; B06	28,80	x	0,154	=	4,44
B04; B05; B07; B08; B09	35,20	x	0,154	=	5,42

TOTAL = 9,86 kg

5.1.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Elementos	comp.		massa nominal		Total
B01; B02; B03; B06	59,44	x	0,617	=	36,67
B04; B05; B07; B08; B09	69,60	x	0,617	=	42,94

TOTAL = 79,61 kg

5.1.5 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

5.1.6 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

		Altura (m)		Largura a (m)		Largura b (m)		Quant.		Total (m³)
B01; B02; B03; B06	Sapatas	0,30	x	0,60	x	0,60	x	4,00	=	0,43
	Arranques	0,70	x	0,20	x	0,20	x	4,00	=	0,11
B04; B05; B07; B08; B09	Sapatas	0,30	x	0,60	x	0,60	x	5,00	=	0,54
	Arranques	0,70	x	0,15	x	0,20	x	5,00	=	0,11

TOTAL = 1,19 m³

5.1.7 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

Faces Laterais

		Altura (m)		Largura (m)		Quant. de Faces		Quant.		Total (m²)
B01; B02; B03; B06	Sapatas	0,30	x	0,60	x	4,00	x	4,00	=	2,88
	Arranques	0,70	x	0,20	x	4,00	x	4,00	=	2,24
B04; B05; B07; B08; B09	Sapatas	0,30	x	0,60	x	4,00	x	5,00	=	3,60
	Arranques	0,70	x	0,15	x	2,00	x	5,00	=	1,05
		0,70	x	0,20	x	2,00	x	5,00	=	1,40

Faces Superiores

		Largura a (m)		Largura b (m)		Quant. de Faces		Quant.		Total (m²)
B01; B02; B03; B06	Sapatas	0,60	x	0,60	x	1,00	x	4,00	=	1,44
B04; B05; B07; B08; B09	Sapatas	0,60	x	0,60	x	1,00	x	5,00	=	1,80

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2

TOTAL =	14,41	m²

5.2 VIGAS BALDRAME

5.2.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016

Vigas Nível +0,20

Elementos	Comp. (m)		Largura + 0,10 (m)		Total (m²)
VB1	2,60	x	0,30	=	0,78
VB2	3,83	x	0,25	=	0,96
VB3	2,00	x	0,25	=	0,50
VB4	3,00	x	0,30	=	0,90
VB5	5,55	x	0,25	=	1,39
VB6	3,30	x	0,25	=	0,83
	0,35	x	0,25	=	0,09
VB7	0,40	x	0,30	=	0,12
	2,35	x	0,30	=	0,71
	2,35	x	0,30	=	0,71
VB8	3,06	x	0,30	=	0,92
VB9	2,77	x	0,25	=	0,69
VB10	3,15	x	0,25	=	0,79
VB11	4,35	x	0,30	=	1,31
VB12	4,30	x	0,25	=	1,08
	0,50	x	0,25	=	0,13
VB13	3,80	x	0,25	=	0,95
	0,50	x	0,25	=	0,13
			TOTAL	**=**	**12,99**

TOTAL =	12,99	m²

5.2.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÖRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Vigas Nível +0,20

Elementos	Comp. (m)		Altura (m)		Quant. de faces		Total (m²)
VB1	2,60	x	0,25	x	2,00	=	1,30
VB2	3,83	x	0,25	x	2,00	=	1,92
VB3	2,00	x	0,25	x	2,00	=	1,00
VB4	3,00	x	0,25	x	2,00	=	1,50
VB5	5,55	x	0,25	x	2,00	=	2,78
VB6	3,30	x	0,25	x	2,00	=	1,65
	0,35	x	0,25	x	2,00	=	0,18
VB7	0,40	x	0,25	x	2,00	=	0,20
	2,35	x	0,25	x	2,00	=	1,18
	2,35	x	0,25	x	2,00	=	1,18
VB8	3,06	x	0,25	x	2,00	=	1,53
VB9	2,77	x	0,25	x	2,00	=	1,39
VB10	3,15	x	0,25	x	2,00	=	1,58
VB11	4,35	x	0,25	x	2,00	=	2,18
VB12	4,30	x	0,25	x	2,00	=	2,15
	0,50	x	0,25	x	2,00	=	0,25
VB13	3,80	x	0,25	x	2,00	=	1,90
	0,50	x	0,25	x	2,00	=	0,25
					TOTAL	**=**	**24,12**

TOTAL =	24,12	m²

5.2.3 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Comprimento		Massa nominal		
89,54	x	0,154	=	13,79

TOTAL =	13,79	kg

5.2.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Comprimento		Massa nominal		
88,00	x	0,395	=	34,76

TOTAL =	34,76	kg

5.2.5 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

5.2.6 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

Vigas Nível +0,20

Elementos	Comp. (m)		Largura		Altura (m)		Total (m³)
VB5	5,55	x	0,15	x	0,25	=	0,21
VB6	3,30	x	0,15	x	0,25	=	0,12
	0,35	x	0,15	x	0,25	=	0,01
VB12	4,30	x	0,15	x	0,25	=	0,16
	0,50	x	0,15	x	0,25	=	0,02
VB13	3,80	x	0,15	x	0,25	=	0,14
	0,50	x	0,15	x	0,25	=	0,02
					TOTAL	**=**	**0,68**

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2

TOTAL =	0,68	m³

5.2.7 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021

Vigas Nível +0,20

Elementos	Comp. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Total (m³)
VB1	2,60	x	0,20	x	0,25	=	0,13
VB2	3,83	x	0,15	x	0,25	=	0,14
VB3	2,00	x	0,15	x	0,25	=	0,08
VB4	3,00	x	0,20	x	0,25	=	0,15
VB7	0,40	x	0,20	x	0,25	=	0,02
	2,35	x	0,20	x	0,25	=	0,12
	2,35	x	0,20	x	0,25	=	0,12
VB8	3,06	x	0,20	x	0,25	=	0,15
VB9	2,77	x	0,15	x	0,25	=	0,10
VB10	3,15	x	0,15	x	0,25	=	0,12
VB11	4,35	x	0,20	x	0,25	=	0,22
					TOTAL	**=**	**1,35**

TOTAL =	1,35	m³

5.2.8 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

FACES LATERAIS

Elementos	Comp. (m)		Altura (m)		Quant. de faces		Total (m²)
VB1	2,60	x	0,25	x	2,00	=	1,30
VB2	3,83	x	0,25	x	2,00	=	1,92
VB3	2,00	x	0,25	x	2,00	=	1,00
VB4	3,00	x	0,25	x	2,00	=	1,50
VB5	5,55	x	0,25	x	2,00	=	2,78
VB6	3,30	x	0,25	x	2,00	=	1,65
	0,35	x	0,25	x	2,00	=	0,18
VB7	0,40	x	0,25	x	2,00	=	0,20
	2,35	x	0,25	x	2,00	=	1,18
	2,35	x	0,25	x	2,00	=	1,18
VB8	3,06	x	0,25	x	2,00	=	1,53
VB9	2,77	x	0,25	x	2,00	=	1,39
VB10	3,15	x	0,25	x	2,00	=	1,58
VB11	4,35	x	0,25	x	2,00	=	2,18
VB12	4,30	x	0,25	x	2,00	=	2,15
	0,50	x	0,25	x	2,00	=	0,25
VB13	3,80	x	0,25	x	2,00	=	1,90
	0,50	x	0,25	x	2,00	=	0,25
					TOTAL	**=**	**24,12**

FACES SUPERIORES

Elementos	Comp. (m)		Largura (m)		Quant. de faces		Total (m²)
VB1	2,60	x	0,20	x	1,00	=	0,52
VB2	3,83	x	0,15	x	1,00	=	0,57
VB3	2,00	x	0,15	x	1,00	=	0,30
VB4	3,00	x	0,20	x	1,00	=	0,60
VB5	5,55	x	0,15	x	1,00	=	0,83
VB6	3,30	x	0,15	x	1,00	=	0,50
	0,35	x	0,15	x	1,00	=	0,05
VB7	0,40	x	0,20	x	1,00	=	0,08
	2,35	x	0,20	x	1,00	=	0,47
	2,35	x	0,20	x	1,00	=	0,47
VB8	3,06	x	0,20	x	1,00	=	0,61
VB9	2,77	x	0,15	x	1,00	=	0,42
VB10	3,15	x	0,15	x	1,00	=	0,47
VB11	4,35	x	0,20	x	1,00	=	0,87
VB12	4,30	x	0,15	x	1,00	=	0,65
	0,50	x	0,15	x	1,00	=	0,08
VB13	3,80	x	0,15	x	1,00	=	0,57
	0,50	x	0,15	x	1,00	=	0,08
					TOTAL	**=**	**8,14**

TOTAL =	32,26	m³

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ CNPJ 05.171.699/0001-76			
Proponente:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ**	**Município/UF:**	**SANTA IZABEL DO PARÁ / PA**
Objeto:	**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA**		
Local:	**TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ**		
BDI	**28,82%**	**Data Base:**	**SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO**
Responsável Técnico:	**MARUZA BAPTISTA**		**SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO**
		Registro Profissional:	**CAU Nº: 28510-2 A**

MEMÓRIA DE CÁLCULO 6
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
SUPERESTRUTURA

6 SUPERESTRUTURA

6.1 PILARES

6.1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

	Altura (m)		Largura (m)	Quant. de Faces			Quant.		Total (m²)
P01; P02; P03	3,32	x	0,20	x	4,00	x	3,00	=	7,97
P04; P05; P07;	3,32	x	0,15	x	2,00	x	5,00	=	4,98
P08; P09	3,32	x	0,20	x	2,00	x	5,00	=	6,64
P06	2,95	x	0,20	x	4,00	x	1,00	=	2,36

TOTAL =	**21,95**	**m²**

6.1.2 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

	Comprimento (m)		Massa nominal (Kg/m)		Total
P01; P02; P03	53,28	x	0,154	=	8,21
P04; P05; P07; P08; P09	76,80	x	0,154	=	11,83
P06	15,54	x	0,154	=	2,39

TOTAL =	**22,43**	**kg**

6.1.3 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

	Comprimento (m)		Massa nominal (Kg/m)		
P01; P02; P03	42,00	x	0,617	=	25,91
P04; P05; P07; P08; P09	70,00	x	0,617	=	43,19
P06	12,20	x	0,617	=	7,65

TOTAL =	**76,75**	**kg**

6.1.4 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

6.1.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

	Altura (m)		Largura a (m)		Largura b (m)		Quant.		Total (m³)
P01; P02; P03	3,32	x	0,20	x	0,20	x	3,00	=	0,40
P04; P05; P07; P08; P09	3,32	x	0,15	x	0,20	x	5,00	=	0,50
P06	2,95	x	0,20	x	0,20	x	1,00	=	0,12

TOTAL =	**1,02**	**m³**

6.2 VIGAS

6.2.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Faces laterais

Elementos	Comp. (m)		Altura (m)	Quant. de faces			Total (m²)
V01	2,60	x	0,20	x	2,00	=	1,04
V02	5,55	x	0,20	x	2,00	=	2,22
V03	3,30	x	0,20	x	2,00	=	1,32
	0,35	x	0,20	x	2,00	=	0,14
V04	0,40	x	0,20	x	2,00	=	0,16
	2,35	x	0,20	x	2,00	=	0,94
	2,35	x	0,20	x	2,00	=	0,94
V05	4,30	x	0,20	x	2,00	=	1,72
	0,50	x	0,20	x	2,00	=	0,20

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2

	3,80	x	0,20	x	2,00	=	1,52
V06	0,50	x	0,20	x	2,00	=	0,20
VP1	3,06	x	0,10	x	2,00	=	0,61
VP2	2,77	x	0,10	x	2,00	=	0,55
VP3	3,15	x	0,10	x	2,00	=	0,63
VP4	3,83	x	0,10	x	2,00	=	0,77
VP5	2,00	x	0,10	x	2,00	=	0,40
					TOTAL	**=**	**13,36**

Faces inferiores

Elementos	Comp. (m)		Largura (m)		Quant. de faces		Total (m²)
V01	2,60	x	0,15	x	1,00	=	0,39
V02	5,55	x	0,15	x	1,00	=	0,83
V03	3,30	x	0,15	x	1,00	=	0,50
	0,35	x	0,15	x	1,00	=	0,05
V04	0,40	x	0,15	x	1,00	=	0,06
	2,35	x	0,15	x	1,00	=	0,35
	2,35	x	0,15	x	1,00	=	0,35
V05	4,30	x	0,15	x	1,00	=	0,65
	0,50	x	0,15	x	1,00	=	0,08
V06	3,80	x	0,15	x	1,00	=	0,57
	0,50	x	0,15	x	1,00	=	0,08
					TOTAL	**=**	**3,91**

TOTAL =	**17,27**	**m²**

6.2.2 **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**

Comprimento		Massa nominal		
110,72	x	0,154	=	17,05

TOTAL =	**17,05**	**kg**

6.2.3 **ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015**

Comprimento		Massa nominal		
122,80	x	0,395	=	48,51

TOTAL =	**48,51**	**kg**

6.2.4 **CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021**

6.2.5 **LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022**

Elementos	Comp. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Total (m³)
V01	2,60	x	0,20	x	0,15	=	0,08
V02	5,55	x	0,20	x	0,15	=	0,17
V03	3,30	x	0,20	x	0,15	=	0,10
	0,35	x	0,20	x	0,15	=	0,01
V04	0,40	x	0,20	x	0,15	=	0,01
	2,35	x	0,20	x	0,15	=	0,07
	2,35	x	0,20	x	0,15	=	0,07
V05	4,30	x	0,20	x	0,15	=	0,13
	0,50	x	0,20	x	0,15	=	0,02
V06	3,80	x	0,20	x	0,15	=	0,11
	0,50	x	0,20	x	0,15	=	0,02
VP1	3,06	x	0,10	x	0,15	=	0,05
VP2	2,77	x	0,10	x	0,15	=	0,04
VP3	3,15	x	0,10	x	0,15	=	0,05
VP4	3,83	x	0,10	x	0,15	=	0,06
VP5	2,00	x	0,10	x	0,15	=	0,03
					TOTAL	**=**	**1,02**

TOTAL =	**1,02**	**m³**

6.3 **VERGAS E CONTRAVERGAS**

6.3.1 **VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016**

	Largura +0,20		Quantidade		Total (m)
P3	0,90	x	1,00	=	0,90
P4	1,00	x	5,00	=	5,00
P2	1,10	x	5,00	=	5,50
P5	1,10	x	2,00	=	2,20

TOTAL =	13,60	m

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A28510-2

6.3.2 **VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016**

	Largura +0,20		Quantidade		Total (m)
P1	1,80	x	4,00	=	7,20

TOTAL =	7,20	m

6.3.3 **VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016**

	Largura +0,20		Quantidade		Total (m)
B1	1,20	x	4,00	=	4,80
B3	1,60	x	4,00	=	6,40
B4	1,70	x	6,00	=	10,20
B5	1,40	x	2,00	=	2,80

TOTAL =	24,20	m

6.3.4 **VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016**

	Largura +0,20		Quantidade		Total (m)
B2	2,20	x	4,00	=	8,80
B6	1,80	x	1,00	=	1,80

TOTAL =	10,60	m

6.3.5 **CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016**

	Largura +0,20		Quantidade		Total (m)
B1	1,20	x	4,00	=	4,80
B3	1,60	x	4,00	=	6,40
B4	1,70	x	6,00	=	10,20
B5	1,40	x	2,00	=	2,80

TOTAL =	24,20	m

6.3.6 **CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016**

	Largura +0,20		Quantidade		Total (m)
B2	2,20	x	4,00	=	8,80
B6	1,80	x	1,00	=	1,80

TOTAL =	10,60	m

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A28510-2

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ
CNPJ 05.171.699/0001-76

Proponente:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ**	**Município/UF:**	**SANTA IZABEL DO PARÁ / PA**
Objeto:	**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA**		
Local:	**TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ**		
BDI	**28,82%**	**Data Base:**	**SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO**
Responsável Técnico:	**MARUZA BAPTISTA**		**SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO**
		Registro Profissional:	**CAU Nº: 28510-2 A**

MEMÓRIA DE CÁLCULO 7
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
PAREDES

7 PAREDES

7.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

PAREDES A CONSTRUIR (ÁREA TOTAL)						
Ambientes	**Comprimento**			**Altura**		**Total**
Sala Serv. Social		1,40	x	0,82	=	1,15
Sala Psicologia		1,40	x	0,82	=	1,15
Área de serviço		0,20	x	2,92	=	0,58
		3,06	x	2,92	=	8,94
Sala de Atendimento Familiar		2,77	x	2,92	=	8,09
		3,88	x	2,92	=	11,33
Recepção / Espera		0,40	x	2,15	=	0,86
		2,60	x	0,80	=	2,08
		0,44	x	1,30	=	0,57
		1,16	x	2,15	=	2,49
WC PCD Masc. e Fem. Social		3,15	x	2,92	=	9,20
		2,00	x	2,92	=	5,84
Sala Multiuso		5,15	x	4,50	=	23,18
		3,25	x	4,50	=	14,63
		0,50	x	4,50	=	2,25
		5,80	x	3,50	=	20,30
		4,55	x	3,50	=	15,93
				Área total sem desconto (m²)	**=**	**128,57**

***Nota:** Altura conforme projeto arquitetônico, com desconto de viga superior (0,20m)

Descontos								
	Largura (m)		**Altura**	**Quantidade**			**Total (m²)**	
B1	1,00	x	0,70	x	2,00	=	1,40	Área de serviço
P2	0,90	x	2,10	x	1,00	=	1,89	Sala de Atendimento Familiar
P5	0,90	x	2,10	x	2,00	=	3,78	WC PCD Masc. e Fem. Social
P1	1,60	x	2,50	x	1,00	=	4,00	Sala Multiuso
B2	2,00	x	0,70	x	2,00	=	2,80	
					Área total do desconto (m²)	**=**	**13,87**	

Área sem desconto		Área de desconto		Total
128,57	-	13,87	=	114,70

Área total	**114,70**	**m²**

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ
CNPJ 05.171.699/0001-76

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ	Município/UF:	SANTA IZABEL DO PARÁ / PA
Objeto:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA		
Local:	TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ		
BDI	28,82%	Data Base:	SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA		SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO
		Registro	CAU Nº: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO 8
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
ESQUADRIAS

8 ESQUADRIAS
8.1 PORTAS
8.1.1 P1-PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA DE DUAS FOLHAS (1,60Mx2,10M) E BANDEIRA FIXA (0,4x1,60m), EM VIDRO TEMPERADO, ESPESSURA 10 MM, PUXADOR TUBULAR RETO EM ALUMÍNIO CROMADO, FECHADURA E CONTRAFECHADURA CENTRAL EM ZAMC - INCLUSIVE ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade = 4,00 und

8.1.2 P3-KIT PORTA DE MADEIRA DE LEI 70X210CM, ITENS INCLUSOS: PINTURA VERNIZ, DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, GUARNIÇÃO E FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Quantidade = 1,00 und

8.1.3 P4-KIT PORTA DE MADEIRA DE LEI 80X210CM, ITENS INCLUSOS: PINTURA VERNIZ, DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, GUARNIÇÃO E FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Quantidade = 5,00 und

8.1.4 P2-KIT PORTA DE MADEIRA DE LEI 90X210CM, ITENS INCLUSOS: PINTURA VERNIZ, DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, GUARNIÇÃO E FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Quantidade = 5,00 und

8.1.5 P5-KIT PORTA DE MADEIRA DE LEI PCD, 90X210CM, ITENS INCLUSOS: PINTURA VERNIZ, DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, GUARNIÇÃO, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO, MAÇANETA ALAVANCA, CHAPA EM AÇO INOX PARA PROTEÇÃO NA ALTURA DE 40CM E PUXADOR PARA PCD EM AMBOS OS LADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Quantidade = 2,00 und

8.2 JANELAS
8.2.1 Esquadria basculante em vidro temperado de 6mm

	Largura (m)		Altura (m)		Quantidade		Total (m²)
B1	1,00	x	0,70	x	4,00	=	2,80
B2	2,00	x	0,70	x	4,00	=	5,60
B3	1,40	x	0,70	x	4,00	=	3,92
B4	1,50	x	0,70	x	6,00	=	6,30
B5	1,20	x	0,70	x	2,00	=	1,68

TOTAL = 20,30 m²

8.2.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020

		Largura (m)		Altura (m)		Quantidade		Total (m²)
Cobogó da Área de Serviço	B6	1,60	x	1,40	x	1,00	=	2,24

TOTAL = 2,24 m²

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2

8.3 **SOLEIRAS E PEITORIL**

8.3.1 **PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020**

	Comprimento + 0,06 (m)		Quant.		Total (m)
B1	1,06	x	4,00	=	4,24
B2	2,06	x	4,00	=	8,24
B3	1,46	x	4,00	=	5,84
B4	1,56	x	6,00	=	9,36
B5	1,26	x	2,00	=	2,52

TOTAL =	**30,20**	**m**

8.3.2 **SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020**

	Comprimento + 0,06 (m)		Quant.		Total (m)
P1	1,66	x	4,00	=	6,64
P2	0,96	x	5,00	=	4,80
P3	0,76	x	1,00	=	0,76
P4	0,86	x	5,00	=	4,30
P5	0,96	x	2,00	=	1,92

TOTAL =	**18,42**	**m**

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510 - 2

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ CNPJ 05.171.699/0001-76			
Proponente:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ**	**Município/UF:**	**SANTA IZABEL DO PARÁ / PA**
Objeto:	**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA**		
Local:	**TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ**		
BDI	**28,82%**	**Data Base:**	**SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO**
Responsável Técnico:	**MARUZA BAPTISTA**		**SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO**
		Registro	**CAU Nº: 28510-2 A**

MEMÓRIA DE CÁLCULO 9
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
SISTEMA DE COBERTURA

9 SISTEMA DE COBERTURA

9.1 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

*Quantitativos conforme planta de Cobertura, Prancha ARQ 06/10

Cobertura em telha fibrocimento **41,23** **m²**

TOTAL = 41,23 m²

9.2 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016

*Quantitativos conforme planta de Cobertura, Prancha ARQ 06/10

Cobertura Sala Multiuso **41,23** **m²**
Cobertura Hall de Entrada **17,95** **m²**

TOTAL = 59,18 m²

9.3 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

9.4 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

*Quantitativos conforme planta de Cobertura, Prancha ARQ 06/10

Cobertura Pátio Coberto **15,38** **m²**

TOTAL = 15,38 m²

9.5 CHAPIM EM CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO 21 X 8 CM, COM PINGADEIRA

Pingadeira em Concreto

Comprimentos				
5,15	3,2	0,65	5,65	4,65
		SOMA	=	19,30

TOTAL = 19,30 m

9.6 PAINEL EM ACM, ESTRUTURADO (FACHADAS), COM TIRANTE DE AÇO GALVANIZADO E CHUMBADOR DE AÇO PARA FIXAÇÃO DA ESTRUTURA NA ALVENARIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Estrutura em ACM Hall de Entrada

	Largura (m)		Altura (m)		Total
Faces laterais	3,70	x	1,00	=	3,70
	5,25	x	1,00	=	5,25
Face inferior	3,70	x	5,25	=	19,43

TOTAL = 28,38 m²

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2

9.7 **FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P**

Áreas conforme Planta Baixa, Prancha ARQ 03/10

Ambientes	Área (m²)
Sala Serviço Social	18,28
Sala Psicologia	18,28
Copa	6,25
Circulação 01	9,62
Almoxarifado	6,25
Área de Seriço	5,75
WC Masc Funcionários	2,95
WC Fem Funcionários	2,65
Sala de Coordenação	11,87
Recepção/Espera	55,01
Sala de Atendimento Familiar	10,35
WC PCD Masc. Social	3,00
WC PCD Fem. Social	3,00
Sala Multiuso	42,10
Hall de Entrada	14,56
Área Total =	**209,92**

TOTAL =	**209,92**	**m²**

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510 - 2

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ CNPJ 05.171.699/0001-76			
Proponente:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ**	**Município/UF:**	**SANTA IZABEL DO PARÁ / PA**
Objeto:	**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA**		
Local:	**TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ**		
BDI	**28,82%**	**Data Base:**	**SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO**
Responsável Técnico:	**MARUZA BAPTISTA**		**SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO**
		Registro Profissional:	**CAU Nº: 28510-2 A**

MEMÓRIA DE CÁLCULO 10
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
REVESTIMENTOS

10 REVESTIMENTOS
10.1 REVESTIMENTO INTERNO
10.1.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014

PAREDES A CONSTRUIR (ÁREA TOTAL)							
Ambiente	**Comprimentos - Perímetro (m)**		**Somatória Perímetro (m)**		**Altura Chapisco (m)**		**Total (m²)**
Sala Serviço Social	4,70+2,75+0,82+1,38+3,88+4,13	x	17,66	x	2,80	=	49,45
Sala Psicologia	4,70+2,75+0,82+1,38+3,88+4,13	x	17,66	x	2,80	=	49,45
Copa	1,61+3,88+1,61+3,88	x	10,98	x	2,80	=	30,74
Almoxarifado	1,61+3,88+1,61+3,88	x	10,98	x	2,80	=	30,74
Área de Serviço	1,88+3,06+1,88+3,06	x	9,88	x	2,80	=	27,66
WC Masc Funcionários	1,90+1,55+1,90+1,50	x	6,85	x	2,82	=	19,32
WC Fem Funcionários	1,90+1,41+1,90+1,41	x	6,62	x	2,82	=	18,67
Sala de Coordenação	3,88+3,06+3,88+3,06	x	13,88	x	2,80	=	38,86
Recepção / Espera e Circulação 01	6,78+6,25+1,54+9,02+2,13+3,15+10,45+5,92	x	45,24	x	2,80	=	126,67
Sala de Atendimento Familiar	3,88+2,67+3,88+2,67	x	13,10	x	2,80	=	36,68
WC PCD Masc Social	1,70+1,50+1,70+1,50	x	6,40	x	2,82	=	18,05
WC PCD Fem Social	1,70+1,50+1,70+1,50	x	6,40	x	2,82	=	18,05
Sala Multiuso	9,10+4,55+9,10+0,5+5,05	x	28,30	x	2,80	=	79,24
					Área total sem desconto (m²)	**=**	**543,58**

Descontos								
Esquadria	**Ambientes**	**Largura (m)**		**Altura (m)**		**Quant. de Repetições**		**Total (m²)**
P1	Receção/ Espera e Sala Multiuso	1,60	x	2,50	x	5,00	=	20,00
P2	Sala Serviço Social, Sala Psicologia, Sala de Coordenação, Sala de Atendimento Familiar e Circulação 01	0,90	x	2,10	x	9,00	=	17,01
P3	Copa e Circulação 01	0,70	x	2,10	x	2,00	=	2,94
P4	Copa, Almoxarifado, Área de Serviço, WC Masc Funcionários, WC Fem Funcionários e Circulação 01	0,80	x	2,10	x	9,00	=	15,12
P5	WC PCD Masc Social, WC PCD Fem Social e Recepção/ Espera	0,90	x	2,10	x	4,00	=	7,56
B1	Área de Serviço, WC Masc Funcionários, WC Fem Funcionários, WC PCD Masc Social e WC PCD Fem Social	1,00	x	0,70	x	6,00	=	4,20
B2	Receção/ Espera e Sala Multiuso	2,00	x	0,70	x	4,00	=	5,60
B3	Sala Serviço Social e Sala Psicologia	1,40	x	0,70	x	4,00	=	3,92
B4	Sala Serviço Social, Sala Psicologia, Sala de Coordenação e Sala de Atendimento Familiar	1,50	x	0,70	x	6,00	=	6,30
B5	Copa e Almoxarifado	1,20	x	0,70	x	2,00	=	1,68
B6	Área de Serviço	1,60	x	1,40	x	1,00	=	2,24
						Área total do desconto (m²)	**=**	**86,57**

Área sem desconto		Área de desconto		Total
543,58	-	86,57	=	457,01

Área total	**457,01**	**m²**

10.1.2 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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Área de Chapisco		Área de Rev. Cerâmico		Total
Item: 10.1.1		10.1.4		
457,01	-	108,20	=	348,81

Área total	**348,81**	**m²**

10.1.3 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

10.1.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

PAREDES A CONSTRUIR (ÁREA TOTAL)							
Ambiente	**Comprimentos - Perímetro (m)**		**Somatória Perímetro (m)**		**Altura do Revestimento (m)**		**Total (m²)**
Copa	1,61+3,88+1,61+3,88	x	10,98	x	2,80	=	30,74
Área de Serviço	1,88+3,06+1,88+3,06	x	9,88	x	2,80	=	27,66
WC Masc Funcionários	1,90+1,55+1,90+1,50	x	6,85	x	2,82	=	19,32
WC Fem Funcionários	1,90+1,41+1,90+1,41	x	6,62	x	2,82	=	18,67
WC PCD Masc Social	1,70+1,50+1,70+1,50	x	6,40	x	2,82	=	18,05

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510 - 2

WC PCD Fem Social	1,70+1,50+1,70+1,50	x	6,40	x	2,82	=	18,05
					Área total sem desconto (m²)	**=**	**132,49**

Descontos								
Esquadria	**Ambientes**	**Largura (m)**		**Altura (m)**		**Quant. de Repetições**		**Total (m²)**
P3	Copa	0,70	x	2,10	x	1,00	=	1,47
P4	Copa, Área de Serviço, WC Masc. Func. e WC Fem. Func.	0,80	x	2,10	x	7,00	=	11,76
P5	WC PCD Masc Social e WC PCD Fem Social	0,90	x	2,10	x	2,00	=	3,78
B1	Área de Serviço, WC Masc Funcionários, WC Fem Funcionários, WC PCD Masc Social e WC PCD Fem Social	1,00	x	0,70	x	6,00	=	4,20
B5	Copa	1,20	x	0,70	x	1,00	=	0,84
B6	Área de Serviço	1,60	x	1,40	x	1,00	=	2,24
						Área total do desconto (m²)	**=**	**24,29**

Área sem desconto		Área de desconto		Total
132,49	-	24,29	=	108,20

Área total	**108,20**	**m²**

10.2 REVESTIMENTO EXTERNO

10.2.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014

10.2.2 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014

PAREDES A CONSTRUIR (ÁREA TOTAL)					
	Comprimentos (m)		**Altura de Pintura (m)**		**Total (m²)**
Paredes externas	3,20	x	3,95	=	12,64
	5,15	x	4,95	=	25,49
	3,50	x	4,95	=	17,33
	0,50	x	4,95	=	2,48
	5,80	x	3,97	=	23,03
	4,65	x	3,97	=	18,46
	15,22	x	3,37	=	51,29
	9,70	x	3,37	=	32,69
	9,10	x	3,37	=	30,67
	2,80	x	3,37	=	9,44
	6,12	x	3,37	=	20,62
			Área total sem desconto (m²)	**=**	**244,14**

Descontos							
Esquadria	**Largura (m)**		**Altura (m)**		**Quant. de Repetições**		**Total (m²)**
P1	1,60	x	2,50	x	3,00	=	12,00
P2	0,90	x	2,10	x	1,00	=	1,89
B1	1,00	x	0,70	x	2,00	=	1,40
B2	2,00	x	0,70	x	4,00	=	5,60
B3	1,40	x	0,70	x	4,00	=	3,92
B4	1,50	x	0,70	x	6,00	=	6,30
B5	1,20	x	0,70	x	2,00	=	1,68
B6	1,60	x	1,40	x	1,00	=	2,24
					Área total do desconto (m²)	**=**	**35,03**

Área sem desconto		Área de desconto		Total
244,14	-	35,03	=	209,11

Área total	**209,11**	**m²**

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A28510-2

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ CNPJ 05.171.699/0001-76			
Proponente:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ**	**Município/UF:**	**SANTA IZABEL DO PARÁ / PA**
Objeto:	**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA**		
Local:	**TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ**		
BDI	**28,82%**	**Data Base:**	**SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO**
Responsável Técnico:	**MARUZA BAPTISTA**		**SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO**
		Registro Profissional:	**CAU Nº: 28510-2 A**

MEMÓRIA DE CÁLCULO 11
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
PAVIMENTAÇÃO

11 PAVIMENTAÇÃO

11.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016

11.1.2 Camada regularizadora no traço 1:4

11.1.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014

Ambiente	Área (m²)
Sala Serviço Social	18,28
Sala Psicologia	18,28
Copa	6,25
Circulação 01	9,62
Almoxarifado	6,25
Área de Seriço	5,75
WC Masc Funcionários	2,95
WC Fem Funcionários	2,65
Sala de Coordenação	11,87
Recepção/Espera	55,01
Sala de Atendimento Familiar	10,35
WC PCD Masc. Social	3,00
WC PCD Fem. Social	3,00
Sala Multiuso	42,10
Pátio Coberto	15,36
Hall de Entrada	14,56
Área Total =	**225,28**

TOTAL =	**225,28**	**m²**

11.1.4 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA COMERCIAL DE DIMENSÕES 35X35CM (PADRAO POPULAR).

Nota: Prímetro cálculado no item = **10.1.1**

Ambientes	Comprimentos - Perímetro (m)		Somatória Perímetro (m)
Sala Serviço Social	4,70+2,75+0,82+1,38+3,88+4,13	=	17,66
Sala Psicologia	4,70+2,75+0,82+1,38+3,88+4,13	=	17,66
Almoxarifado	1,61+3,88+1,61+3,88	=	10,98
Sala de Coordenação	1,61+3,88+1,61+3,88	=	13,88
Recepção / Espera e Circulação 01	1,88+3,06+1,88+3,06	=	45,24
Sala de Atendimento Familiar	1,90+1,55+1,90+1,50	=	13,10
Sala Multiuso	1,90+1,41+1,90+1,41	=	28,30
Pátio Coberto	2,80+5,70	=	8,50
Hall de Entrada	3,20+5,15	=	8,35
		Total =	**163,67**

Descontos

Esquadria	Ambientes	Largura (m)		Quant. de Repetições		Total (m)
P1	Pátio Coberto, Hall de Entrada, Receção/ Espera e Sala Multiuso	1,60	x	8,00	=	12,80
P2	Sala Serviço Social, Sala Psicologia, Sala de Coordenação, Sala de Atendimento Familiar e	0,90	x	9,00	=	8,10
P3	Circulação 01	0,70	x	1,00	=	0,70
P4	Pátio Coberto, Almoxarifado e Circulação 01	0,80	x	5,00	=	4,00

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2

P5	Receção/ Espera	0,90	x	2,00	=	1,80
				Área total do desconto (m²)	**=**	**27,40**

Perímetro sem desconto		Desconto		Total
163,67	-	27,40	=	136,27

Área total	**136,27**	**m**

11.2 CALÇADAS

11.2.1 Alvenaria tijolo de barro a singelo

	Comprimentos		Altura (m)		SubTotal (m²)
Calçada de Proteção	10,20	x	0,20	=	2,04
	20,87	x	0,20	=	4,17
	0,50	x	0,20	=	0,10
Calçada de Acesso ao Coreto	1,10	x	0,20	=	0,22
	20,37	x	0,20	=	4,07
	6,12	x	0,20	=	1,22
	3,56	x	0,20	=	0,71
Acesso Pedestres / Rampa	5,64	x	0,17	=	0,96
	5,64	x	0,17	=	0,96
				Total =	**14,45**

Total =	**14,45**	**m²**

11.2.2 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016

	Área (m²)		altura		Total
Calçada de Proteção	15,33	x	0,11	=	1,69
Calçada de Acesso ao Coreto	44,40	x	0,11	=	4,88
Acesso Pedestres	16,66	x	0,08	=	1,33
Rampa sobre	3,20	x	0,14	=	0,45
				Total =	**8,35**

Total =	**7,90**	**m³**

11.2.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016

	Área (m²)
Calçada de Proteção	15,33
Calçada de Acesso ao Coreto	44,40
Acesso Pedestres	16,66
Rampa sobre	3,20
Soma =	**79,59**

Total =	**79,59**	**m²**

11.2.4 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

	Área (m²)		Altura (m)		Total (m³)
Calçada de Proteção	15,33	x	0,06	=	0,92
Calçada de Acesso ao Coreto	44,40	x	0,06	=	2,66
Acesso Pedestres	16,66	x	0,06	=	1,00
Rampa sobre	3,20	x	0,06	=	0,19
				Total =	**4,77**

Total =	**4,77**	**m³**

11.3 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

11.3.1 Piso de borracha tátil (16 un) - COR AZUL

	Quant. de Peças		Área por peça		Total (m²)
Alerta	97,00	x	0,0625	=	6,06
Direcional	74,00		0,0625	=	4,63
				Total =	**10,69**

Total =	**10,69**	**m²**

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A28510-2

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ
CNPJ 05.171.699/0001-76

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ	Município/UF:	SANTA IZABEL DO PARÁ / PA
Objeto:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA		
Local:	TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ		
BDI	28,82%	Data Base:	SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA		SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO
		Registro	CAU Nº: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO 12
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
Pintura

12 PINTURA
12.1 PAREDES INTERNAS
12.1.1 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014
12.1.2 PVA interna c/ massa sem selador

Área cálculada no item de massa única interna = 10.1.2

Área total	348,81	m²

12.2 PAREDES EXTERNAS
12.2.1 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014
12.2.2 PVA externa c/ massa sem liq. preparador

Área cálculada no item de massa única externa = 10.2.2

Área total	209,11	m²

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ
CNPJ 05.171.699/0001-76

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ	Município/UF:	SANTA IZABEL DO PARÁ / PA
Objeto:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA		
Local:	TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ		
BDI	28,82%	Data Base:	SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA		SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO
		Registro Profissional:	CAU Nº: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO 13
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

13 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

13.1 ELÉTRICO GERAL

Quantitativos retirados das Plantas de elétrico, SPDA e cabeamento estruturado

13.1.1 Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 18W

Quantidade = 43,00 und

13.1.2 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Quantidade = 7,00 und

13.1.3 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Quantidade = 2,00 und

13.1.4 INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Quantidade = 3,00 und

13.1.5 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E

Quantidade = 5,00 und

13.1.6 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Quantidade = 29,00 und

13.1.7 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Quantidade = 3,00 und

13.1.8 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Quantidade = 6,00 und

13.1.9 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Quantidade = 4,00 und

13.1.10 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Quantidade = 2,00 und

13.1.11 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Quantidade = 7,00 und

13.1.12 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

CIRCUITO	Comprimentos							Quant. de Repetições		Comp. Total
1	12,50	2,15	2,41	1,75	2,40	1,00	x	3,00	=	143,58
	14,90	1,80	1,40	1,00	1,00	1,20				
	1,90	2,45								
2	7,90	1,95	6,75	3,20	7,55	6,20	x	3,00	=	113,70
	1,00	3,35								

Total = 257,28 m

13.1.13 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

CIRCUITO	Comprimentos							Quant. de Repetições		Comp. Total
3	24,65	3,60	3,60	4,05	1,87	12,50	x	3,00	=	180,36
	3,05	6,80								
4	7,90	1,95	6,75	3,20	7,55	6,20	x	3,00	=	113,70
	1,00	3,35								
5	6,25	3,20	12,50	1,40	11,40	11,05	x	3,00	=	160,65
	2,30	5,45								

Total = 454,71 m

13.1.14 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2

CIRCUITO	Comprimentos			Quant. de Repetições		Comp. Total
6	15,60		x	3,00	=	46,80
7	15,60		x	3,00	=	46,80
8	10,30		x	3,00	=	30,90
9	3,15	10,85	x	3,00	=	42,00
10	6,00		x	3,00	=	18,00
11	12,30		x	3,00	=	36,90
12	9,00		x	3,00	=	27,00

Total = 248,40 m

13.1.15 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Comprimento = 40,00 m

13.1.16 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Comprimento = 97,25 m

13.1.17 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Comprimento = 16,50 m

13.1.18 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Quantidade = 6,00 und

13.1.19 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Quantidade = 4,00 und

13.1.20 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Comprimento = 27,00 m

13.1.21 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Quantidade = 9,00 und

13.1.22 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Quantidade = 2,00 und

13.1.23 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Comprimento = 17,00 m

13.1.24 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Quantidade = 6,00 und

13.1.25 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Quantidade = 4,00 und

13.1.26 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Comprimento = 251,60 m

13.1.27 CAIXA PLÁSTICA 4"x2"

Quantidade = 68,00 und

13.1.28 Caixa de aluminio 4"x2"

Quantidade = 9,00 und

13.1.29 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020

Quantidade = 4,00 und

13.1.30 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Quantidade = 1,00 und

13.1.31 Centro de distribuiçao p/ 12 disjuntores (c/ barramento)

Quantidade = 1,00 und

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2

13.1.32 **QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**

Quantidade =	1,00	und

13.1.33 **DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**

Quantidade =	2,00	und

13.1.34 **DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**

Quantidade =	3,00	und

13.1.35 **DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**

Quantidade =	5,00	und

13.1.36 **DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**

Quantidade =	2,00	und

13.1.37 **Disjuntor 3P - 63 a 100A - PADRÃO DIN**

Quantidade =	1,00	und

13.1.38 **Disjuntor 3P - 125A a 225A - PADRÃO DIN**

Quantidade =	1,00	und

13.1.39 **HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017**

Quantidade =	4,00	und

13.1.40 **CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020**

Quantidade =	4,00	und

13.1.41 **CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017**

Comprimento =	8,00	m

13.2 **INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO (PONTOS DE DRENO)**

13.2.1 **Ponto de dreno p/ split (10m)**

TOTAL =	7,00	und

13.2.2 **Ponto de gás p/ split até 30.000 BTU's (10m)**

Nota: Estimativa realizada de acordo com as aréas por ambiente.

AMBIENTE	Área (m²)	Potência Split
Sala Serv Social	18,28	16.000 BTUs
Sala Psicologia	18,28	16.000 BTUs
Almoxarifado	6,25	7.000 BTUs
Sala de Coordenação	11,87	9.000 BTUs
Sala Atend. Familiar	10,35	9.000 BTUs

TOTAL =	5,00	und

Área (m²)	Ambiente Residencial	Ambiente Comercial
9 m²	7.000 BTUs	7.000 BTUs
12 m²	7.000 BTUs	9.000 BTUs
15 m²	9.000 BTUs	12.000 BTUs
20 m²	12.000 BTUs	16.000 BTUs
25 m²	15.000 BTUs	20.000 BTUs
30 m²	18.000 BTUs	24.000 BTUs
35 m²	21.000 BTUs	28.000 BTUs
40 m²	24.000 BTUs	32.000 BTUs
45 m²	27.000 BTUs	36.000 BTUs
50 m²	30.000 BTUs	40.000 BTUs
60 m²	36.000 BTUs	48.000 BTUs
70 m²	42.000 BTUs	56.000 BTUs

13.2.3 **Ponto de gás p/ split até 60.000 BTU's (10m)**

AMBIENTE	Área (m²)	Potência adequada da Split
Recepção / Espera	55,96	48.000 BTUs
Sala Multiuso	45,95	40.000 BTUs

TOTAL =	2,00	und

13.3 **INSTALAÇÕES DE LOGICA**

13.3.1 **TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019**

TOTAL =	25,00	und

13.3.2 **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR MACHO RJ - 45, CATEGORIA 6**

TOTAL =	50,00	und

13.3.3 **CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015**

TOTAL =	25,00	und

13.3.4 **Caixa em alvenaria de 50x50x50cm c/ tpo. concreto**

TOTAL =	1,00	und

13.3.5 **Caixa de passagem em aluminio 300x300x130mm**

TOTAL =	1,00	und

13.3.6 **ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015**

TOTAL =	129,05	M

13.3.7 **Cabo UTP par trançado 04P 24 AWG Cat 6e**

TOTAL =	245,20	M

13.3.8 **Rack de 19" 05 U/A**

TOTAL =	1,00	und

Maruza Batista
Arquiteta
CAU - A28510-2

13.3.9 **Patch panel 24 portas cat 6e**

	TOTAL =	1,00	und

13.3.10 Patch cable M8V cat 6e 1,5m

	TOTAL =	1,00	und

13.3.11 HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

	TOTAL =	1,00	und

13.3.12 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020

	TOTAL =	1,00	und

13.3.13 Ponto de solda exotérmica

	TOTAL =	1,00	und

13.3.14 CABO DE COBRE ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1 KV, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

	TOTAL =	10,90	m

13.3.15 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

	TOTAL =	10,90	m

13.3.16 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

	TOTAL =	2,00	und

13.3.17 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

	TOTAL =	4,00	und

13.4 INSTALAÇÕES DE SPDA

13.4.1 CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

	TOTAL =	1,00	und

13.4.2 Mastro simples de fo go p/ para-raio (c/ acessorios)

	TOTAL =	1,00	und

13.4.3 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MINICAPTORES DE INSERCAO, EM ACO GALVANIZADO A FOGO, H=300 MM X DN=10 MM

	TOTAL =	8,00	und

13.4.4 SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

	TOTAL =	25,00	und

13.4.5 HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

	TOTAL =	9,00	und

13.4.6 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020

	TOTAL =	9,00	und

13.4.7 Ponto de solda exotérmica

	TOTAL =	9,00	und

13.4.8 Cabo de cobre nú 35mm²

	TOTAL =	110,80	M

13.4.9 Cabo de cobre nú 50mm²

	TOTAL =	75,00	M

13.4.10 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

	TOTAL =	21,60	m

13.4.11 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

	TOTAL =	12,00	und

13.4.12 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

	TOTAL =	6,00	und

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A28510-2

	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ** **CNPJ 05.171.699/0001-76**		
Proponente:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ**	**Município/UF:**	**SANTA IZABEL DO PARÁ / PA**
Objeto:	**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA**		
Local:	**TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ**		
BDI	**28,82%**	**Data Base:**	**SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO**
Responsável Técnico:	**MARUZA BAPTISTA**		**SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO**
		Registro	**CAU Nº: 28510-2 A**

MEMÓRIA DE CÁLCULO 14
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

14 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

14.1 ÁGUA FRIA

Nota: Quantitativos conforme Projeto de Água Fria, pranchas AF 01/02 e 02/02

14.1.1 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Quantidades retiradas das pranchas DNG 01/02 e DNG 02/02

Comprimento =	**11,65**	**m**

14.1.2 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Comprimento =	**78,05**	**m**

14.1.3 Joelho/Cotovelo 90º PVC SRM - 20mm X 1/2" (LH)

Quantidade =	**9,00**	**und**

14.1.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Quantidade =	**6,00**	**und**

14.1.5 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade =	**14,00**	**und**

14.1.6 LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade =	**1,00**	**und**

14.1.7 LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade =	**3,00**	**und**

14.1.8 TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade =	**4,00**	**und**

14.1.9 TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015

Quantidade =	**1,00**	**und**

14.1.10 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade =	**7,00**	**und**

14.1.11 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade =	**1,00**	**und**

14.1.12 HIDRÔMETRO DN 25 (¾), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510 - 2

	Quantidade =	1,00	und

14.1.13 CAIXA DE PROTEÇÃO DE HIDRÔMETRO ENTERRADA NO PISO PASSEIO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Quantidade =	1,00	und

14.1.14 REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Quantidade =	1,00	und

14.1.15 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Quantidade =	8,00	und

14.2 Conexões Caixa d'água

14.2.1 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade =	6,00	und

14.2.2 ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

Quantidade =	4,00	und

14.2.3 LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4," INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade =	1,00	und

14.2.4 TORNEIRA DE BÓIA REAL, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016

Quantidade =	1,00	und

14.2.5 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Quantidade =	2,00	und

14.2.6 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

Quantidade =	4,00	und

14.2.7 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade =	1,00	und

14.2.8 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Comprimento =	8,00	und

14.2.9 CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021

Quantidade =	1,00	und

14.3 DRENAGEM

Nota: Quantitativos conforme Projeto de drenagem, prancha AP 01/01

14.3.1 EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015

Comprimento =	99,75	m

14.3.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RALO FOFO SEMIESFERICO, DN 100 MM, PARA LAJES OU CALHAS

Quantidade =	8,00	und

14.3.3 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Comprimento =	29,50	m

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A28510-2

14.3.4 **CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**

Comprimento =	**32,45**	**m**

14.3.5 **CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 60 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. -**

Comprimento =	**14,70**	**m**

14.3.6 **Caixa em alvenaria de 50x50x50cm c/ tpo. concreto**

Quantidade =	**5,00**	**und**

14.4 **ESGOTO SANITÁRIO**
Nota: Quantitativos conforme Projeto de esgoto, pranchas ESG 01/02 e 01/02

14.4.1 **TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014**

Comprimento =	**7,00**	**m**

14.4.2 **TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014**

Comprimento =	**16,15**	**m**

14.4.3 **TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014**

Comprimento =	**4,65**	**m**

14.4.4 **TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014**

Comprimento =	**82,45**	**m**

14.4.5 **JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014**

Quantidade =	**4,00**	**und**

14.4.6 **CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014**

Quantidade =	**2,00**	**und**

14.4.7 **JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014**

Quantidade =	**2,00**	**und**

14.4.8 **CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014**

Quantidade =	**4,00**	**und**

14.4.9 **JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014**

Quantidade =	**4,00**	**und**

14.4.10 **JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014**

Quantidade =	**1,00**	**und**

14.4.11 **JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014**

Quantidade =	**1,00**	**und**

14.4.12 **CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014**

Quantidade =	**4,00**	**und**

14.4.13 **Te PVC c/ redução 100mm x 50mm - LS**

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A28510-2

Quantidade =	**1,00**	**und**

14.4.14 **TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Quantidade =	**2,00**	**und**

14.5 **CAIXAS E ACESSÓRIOS**

14.5.1 **RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014**

Quantidade =	**1,00**	**und**

14.5.2 **CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014**

Quantidade =	**2,00**	**und**

14.5.3 **CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014**

Quantidade =	**1,00**	**und**

14.5.4 **CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020**

Quantidade =	**1,00**	**und**

14.5.5 **CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020**

Caixas de passagem (CP)	=	7,00
Caixas de Inspeção (CI)	=	6,00

Quantidade =	**13,00**	**und**

14.5.6 **TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020**

Quantidade =	**1,00**	**und**

14.5.7 **SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 21,3 M² (PARA 8 CONTRIBUINTES). AF_12/2020**

Quantidade =	**1,00**	**und**

14.5.8 **FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020**

Quantidade =	**1,00**	**und**

Maruza Batista
Arquiteta
CAU - A28510-2

	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ CNPJ 05.171.699/0001-76		
Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ	Município/UF:	SANTA IZABEL DO PARÁ / PA
Objeto:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA		
Local:	TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ		
BDI	28,82%	Data Base:	SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA		SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO
		Registro	CAU Nº: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO 15
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
Louças, Acessórios e Metais

15 LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

15.1 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Quantidade =	4,00	und

15.2 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020

Quantidade =	4,00	und

15.3 Ducha higienica cromada

Quantidade =	4,00	und

15.4 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

Quantidade =	4,00	und

15.5 PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020

Quantidade =	4,00	und

15.6 SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020

Quantidade =	4,00	und

15.7 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO

Quantidade =	4,00	und

15.8 Barra em aço inox (PCD)

Ambiente	Comp. Barra		Quant.		Total (m)
Banheiro PCD Fem	0,80	x	2,00	=	1,60
	0,40	x	2,00	=	0,80
Banheiro PCD Fem	0,80	x	2,00	=	1,60
	0,40	x	2,00	=	0,80
			Total	**=**	**4,80**

Total =	4,80	m

15.9 ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, SEM MOLDURA, DIMENSÕES DE 0,40X0,50 M, APARAFUSADO COM BOTÃO DE ROSCA INTERNA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Quantidade =	4,00	und

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2

15.10 **BANCADA/BANCA/PIA DE ACO INOXIDAVEL (AISI 430) COM 1 CUBA, COM VALVULA, TORNEIRA E SIFÃO, LISA (SEM ESCORREDOR), DE 0,60 X 1,20 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO SOBRE CANTONEIRA FERRO GALVANIZADO ABAS IGUAIS DE 2"**

Quantidade =	**1,00**	**und**

15.11 **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA GRANITO CINZA POLIDO, ESPESSURA DE 2 CM, DIMENSÕES DE 110X60CM, SOBRE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS DE 40 CM.**

Quantidade =	**1,00**	**und**

15.12 **TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**

Quantidade =	**1,00**	**und**

15.13 **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TORNEIRA METALICA CROMADA DE 3/4 " PARA JARDIM, COM BICO PLASTICO, CANO**

Quantidade =	**1,00**	**und**

15.14 **Torneira cromada de 1/2" p/ jardim**

Quantidade =	**2,00**	**und**

Maruza Batista
Arquiteta
CAU-A 28510-2

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ
CNPJ 05.171.699/0001-76

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ	Município/UF:	SANTA IZABEL DO PARÁ / PA
Objeto:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA		
Local:	TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ		
BDI	28,82%	Data Base:	SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA		SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO
		Registro	CAU Nº: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO 16
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

16 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO
Quantidades retiradas da prancha PCI 01/01

16.1 EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO

Quantidade = 2,00 und

16.2 PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)

Quantidade = 3,00 und

16.3 PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade = 3,00 und

16.4 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020

Quantidade = 6,00 und

16.5 PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA ACRÍLICA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 - SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EXTINTORES
Quantidade retirada da prancha PCI 01/01

Comp. pintura (m)		Quant. de extintores		Total (m)
4,00	x	2,00	=	8,00

Total = 8,00 m

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ
CNPJ 05.171.699/0001-76

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ	**Município/UF:**	SANTA IZABEL DO PARÁ / PA
Objeto:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA		
Local:	TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ		
BDI (%):	28,82%	**Data Base:**	SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA		SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO
		Registro Profissional:	CAU Nº: 28510-2 A

CORETO
MEMÓRIA DE CÁLCULO 17

17 CORETO

17.1 FUNDAÇÃO

17.1.1 Escavação manual ate 1.50m de profundidade

	Largura a (m) +0,10		Largura b (m) +0,10		Altura (m)		Quantidade (und)		Volume (m³)
Blocos	0,80	x	0,80	x	0,55	x	8,00	=	2,82

TOTAL= 2,82 m³

17.1.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016

	Largura a (m) +0,10		Largura b (m) +0,10		Quantidade (und)		Área (m²)
Blocos	0,80	x	0,80	x	8,00	=	5,12
Vigas baldrame	2,45	x	0,30	x	8,00	=	5,88
Tento em conc	3,11	x	0,25	x	8,00	=	6,22

TOTAL= 17,22 m²

17.1.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

	Largura (m)		Altura (m)		Quant. de Faces		Quantidade (und)		Área (m²)
Blocos	0,70	x	0,52	x	4,00	x	8,00	=	11,65
Vigas baldrame	2,45	x	0,20	x	2,00	x	8,00	=	7,84
Tento em conc	3,11	x	0,20	x	2,00	x	8,00	=	9,95

TOTAL= 29,44 m²

17.1.4 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021

Volume	Comprimento (m)		Largura (m)		Altura (m)		Quantidade (und)		Volume (m³)
dos Blocos	0,70	x	0,70	x	0,52	x	8,00	=	2,04
Viga bald.	2,45	x	0,20	x	0,20	x	8,00	=	0,78
Tento em conc	3,11	x	0,15	x	0,20	x	8,00	=	0,75

Desconto pilar	π		raio²		Altura (m)		Quantidade (und)		Volume (m³)
em madeira	3,14	x	0,02	x	0,50	x	8,00	=	0,25

Volume com	V.Blocos e Baldrames		V.Descontos		Volume final
com desconto	3,57	-	0,25	=	3,32

TOTAL= 3,32 m³

17.1.5 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016

Cálculo Volume concretado nos Blocos

LASTRO :	Área de lastro		Espessura (m)		Volume (m³)
	5,12	x	0,03	=	0,15

	Volume de concreto magro		Volume concreto Ciclópico		Volume Conc. Apenas Blocos
V. Total Blocos=	0,15	+	2,04	=	2,19

Volume Escavado - Blocos		Volume Concretado apenas Blocos		Volume final
2,82	-	2,19	=	0,63

TOTAL= 0,63 m³

17.1.6 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016

Área (m²)		Altura do aterro		Total
46,60	x	0,10	=	4,66

Total = 4,66 m³

17.2 SUPERESTRUTURA EM MADEIRA

17.2.1 PILAR DE MADEIRA ROLIÇA APARELHADA DIAMETRO 30CM, PINTADA COM VERNIZ INCOLOR, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, ALTURA 3,40M - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

TOTAL= 8,00 UND

17.2.2 VIGA DE MADEIRA APARELHADA 15 X 15 CM, PINTADA COM VERNIZ INCOLOR, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO

Comprimento		Quantidade		Total
3,10	x	8,0	=	24,80

TOTAL= 24,80 m

17.3 COBERTURA

17.3.1 ESPIGÃO PARA TELHADO EM MADEIRA APARELHADA 6 X 16 CM, PINTADA COM VERNIZ INCOLOR, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2

Comprimento		Quantidade		Total
4,70	x	8,0	=	37,60

TOTAL=	37,60	m

17.3.2 **TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, ACABAMENTO COM PINTURA EM VERNIZ INCOLOR**

17.3.3 **TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**

Quantidade conforme Projeto do Coreto, Prancha ARQ 04/10.

TOTAL=	68,60	m²

17.3.4 **CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**

Comprimento		Quantidade		Total
4,70	x	8,0	=	37,60

TOTAL=	37,60	m

17.3.5 **Encaliçamento de telha ceramica (beiral e cumieira) - BEIRAL DA EDIFICAÇÃO**

Comprimento de cada triângulo		Quantidade		Total
3,77	x	8,0	=	30,16

TOTAL=	30,16	m

17.4 **PISO**

17.4.1 **LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016**

17.4.2 **Camada regularizadora no traço 1:4**

17.4.3 **PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020**

TOTAL=	46,60	m²

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A28510-2

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ CNPJ 05.171.699/0001-76			
Proponente:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ**	**Município/UF:**	**SANTA IZABEL DO PARÁ / PA**
Objeto:	**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA**		
Local:	**TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ**		
BDI	**28,82%**	**Data Base:**	**SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO**
Responsável Técnico:	**MARUZA BAPTISTA**		**SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO**
		Registro	**CAU Nº: 28510-2 A**

MEMÓRIA DE CÁLCULO 18
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
PAISAGISMO

18 PAISAGISMO
18.1.1 ALVENARIA E REVESTIMENTO
18.1.1.1 Alvenaria tijolo de barro a singelo

Nota: Quantitativo referente a alvenaria do canteiro.

Comprimentos		Altura (m)		SubTotal (m²)
5,80	x	0,75	=	4,35
0,40	x	0,75	=	0,30
			Total =	**4,65**

Total = 4,65 m²

18.1.1.2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014
18.1.1.3 Reboco impermeabilizante

	Comprimentos		Altura (m)		SubTotal (m²)
Face Externa	5,80	x	0,75	=	4,35
	0,50	x	0,75	=	0,38
Face Interna	5,70	x	0,75	=	4,28
	0,40	x	0,75	=	0,30
				Total =	**9,31**

Total = 9,31 m²

18.1.2 PINTURA
18.1.2.1 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014
18.1.2.2 PVA externa c/ massa sem liq. preparador

Área cálculada no item de reboco = 18.1.1.3

Total = 9,31 m²

18.2 VEGETAÇÃO
18.2.1 FORNECIMENTO DE TERRA PRETA VEGETAL PARA PLANTIO DE VEGETAÇÃO
****Nota:** Quantitativo referente ao volume de aterro, com terra preta, para o plantio de arbustos no canteiro.

Comprimento		Largura (m)		Altura (m)		Total (m³)
5,70	x	0,40	x	0,40	=	0,912

Total = 0,91 m³

18.2.2 PLANTIO DE ARBUSTO FLORIFERO, CLUSIA/GARDENIA/MOREIA BRANCA/ AZALEIA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade = 37,00 und

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ CNPJ 05.171.699/0001-76			
Proponente:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ**	**Município/UF:**	**SANTA IZABEL DO PARÁ / PA**
Objeto:	**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA**		
Local:	**TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ**		
BDI	**28,82%**	**Data Base:**	**SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO**
Responsável Técnico:	**MARUZA BAPTISTA**		**SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO**
		Registro	**CAU Nº: 28510-2 A**

MEMÓRIA DE CÁLCULO 19
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
PAISAGISMO

19 MURO E GRADIL DE PROTEÇÃO

19.1 EXECUÇÃO DE MURO EM ALVENARIA, ALTURA DE 2M, REVESTIDO COM CHAPISCO, EMBOÇO E PINTURA PVA, DUAS FACES,

	Comprimentos
	15,20
	42,00
Total =	**57,20**

Total =	**57,20**	**m**

19.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADIL COM MONTANTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", TELA DE ARAME GALVANIZADO MALHA 5X5CM, H= 2M, INCLUINDO BLOCOS DE FUNDAÇÃO, BALDRAME E PINTURA ANTICORROSIVA APLICADA NA ESTRUTURA METÁLICA.

	Comprimentos
	1,94
	11,56
Total =	**13,50**

Total =	**13,50**	**m**

19.3 Portão tubo/tela arame galv.c/ferragens(incl.pint.anti-corrosiva)

Comprimento		Altura (m)		Quantidade		Total (m²)
3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00

Total =	**6,00**	**m²**

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ
CNPJ 05.171.699/0001-76

Proponente:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA IZABEL DO PARÁ**	**Município/UF:**	**SANTA IZABEL DO PARÁ / PA**
Objeto:	**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA**		
Local:	**TRAVESSA BOA VISTA, S/N, VILA DE AMERICANO – SANTA IZABEL DO PARÁ / PARÁ**		
BDI	**28,82%**	**Data Base:**	**SINAPI MARÇO 2022 - DESONERADO**
Responsável Técnico:	**MARUZA BAPTISTA**		**SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO**
		Registro	**CAU Nº: 28510-2 A**

MEMÓRIA DE CÁLCULO 20
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CRAS NA VILA DE AMERICANO, NO MUNICÍPIO DE SANTA IZABEL DO PARÁ/PA
SERVIÇOS FINAIS

20 SERVIÇOS FINAIS
20.1 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO.

Quantitativos conforme Prancha ARQ 01

Descrição	Área (m²)
ÁREA CONSTRUÍDA COM AMPLIAÇÃO	240,30
ÁREA CORETO	46,60
Total =	**286,90**

Total =	**286,90**	**m²**

área construída

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2