



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PLACAS	Município/UF:	PLACAS / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE INSTALAÇÕES FÍSICAS PARA FEIRA DE EXPOSIÇÕES DO MUNICÍPIO DE PLACAS/PA		
Endereço Da Obra:	Rod. Transamazônica, KM 240.		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI MAIO 2022-DESONERADA/SEDOP MAIO 2022
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU-28510-2/PA

ITEM	Código	Fonte	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR (C/ BDI)	TOTAL	CURVA ABC
1									
ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
1.1	COMPOSIÇÃO 1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA COM ENGENHEIRO E ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.	und	1,00	R\$ 8.327,52	R\$ 10.727,51	R\$ 10.727,51	3,26%
Subtotal item 1								R\$ 10.727,51	3,26%
2									
SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	SEDOP	10004	Placa da obra em chapa galvanizada	m²	3,00	R\$ 499,97	R\$ 644,06	R\$ 1.932,18	0,59%
2.2	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	m²	250,00	R\$ 48,83	R\$ 62,90	R\$ 15.725,00	4,77%
2.3	SEDOP	11171	Licenças e taxas da obra (até 500m2)	cj	1,00	R\$ 6.158,29	R\$ 7.933,11	R\$ 7.933,11	2,41%
2.4	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m²	18.000,00	R\$ 0,37	R\$ 0,48	R\$ 8.640,00	2,62%
2.5	SINAPI	101202	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	m	820,90	R\$ 35,27	R\$ 45,43	R\$ 37.293,49	11,32%
Subtotal item 2								R\$ 71.523,78	21,72%
3									
ENTRADA DA FEIRA									
3.1									
PÓRTICO DE ENTRADA									
3.1.1	COMPOSIÇÃO 2		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PÓRTICO DE ENTRADA EM PEÇAS ROLIÇAS DE MADEIRA DE LÉI (D= 0,30m) COM BLOCOS DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO CICÓPICO, INCLUSO PLACAS INDICATIVAS COM SERVIÇO DE ENCAIXE/ENTALHE, PINTURA IMUNIZANTES E ACABAMENTO EM VERNIZ	und	1,00	R\$ 29.023,92	R\$ 37.388,61	R\$ 37.388,61	11,35%
3.1.2	COMPOSIÇÃO 3		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTÃO METÁLICO 3x2,50M COMPOSTO POR TUBO E TELA EM ARAME GALVANIZADO, COM FERRAGENS, INCLUSO SOLEIRA EM GRANITO E PINTURA ANTICORROSIVA, ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO E FIXAÇÃO EM TUBO DE AÇO DE 100MM COM FUNDAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO CICLÓPICO	und	1,00	R\$ 4.649,89	R\$ 5.989,99	R\$ 5.989,99	1,82%
3.1.3	COMPOSIÇÃO 4		Cerca em mourões de concreto curvo para arame farpado (10 fiadas, esp=2,5m, h=2,0m)	m	231,84	R\$ 110,04	R\$ 141,75	R\$ 32.863,32	9,98%
3.2									
BILHETERIA									
3.2.1									
MOVIMENTO DE TERRA									
3.2.1.1	SEDOP	30010	Escavação manual ate 1.50m de profundidade	M3	1,59	R\$ 51,21	R\$ 65,97	R\$ 104,89	0,03%
3.2.1.2	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	0,36	R\$ 27,21	R\$ 35,05	R\$ 12,62	0,00%
3.2.1.3	SEDOP	30011	Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento	M3	0,70	R\$ 105,78	R\$ 136,27	R\$ 95,39	0,03%
3.2.2									
FUNDAÇÃO									
3.2.2.1	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	1,59	R\$ 18,06	R\$ 23,26	R\$ 36,98	0,01%
3.2.2.2	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	7,04	R\$ 64,63	R\$ 83,26	R\$ 586,15	0,18%
3.2.2.3	SINAPI	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3	1,23	R\$ 571,66	R\$ 736,41	R\$ 905,78	0,28%
3.2.2.4	SEDOP	80676	Impermeabilização com massa asfáltica para concreto (2 demãos)	M2	10,12	R\$ 27,74	R\$ 35,73	R\$ 361,59	0,11%
3.2.3									
PILARES									
3.2.3.1	SEDOP	50766	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)	M3	0,19	R\$ 3.298,29	R\$ 4.248,86	R\$ 807,28	0,25%
3.2.4									
VIGAS PERCINTAS									
3.2.4.1	SEDOP	50766	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)	M3	0,21	R\$ 3.298,29	R\$ 4.248,86	R\$ 892,26	0,27%
3.2.5									
CONTRAVERGAS									
3.2.5.1	SINAPI	93194	CONTRAVERGA PRE-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	2,80	R\$ 44,61	R\$ 57,47	R\$ 160,92	0,05%
3.2.6									
PAREDES E PAINÉIS									
3.2.6.1	SEDOP	60046	Alvenaria tijolo de barro a cutelo	M2	16,82	R\$ 68,23	R\$ 87,89	R\$ 1.478,31	0,45%
3.2.6.2	SINAPI	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	1,05	R\$ 185,29	R\$ 238,69	R\$ 250,62	0,08%
3.2.7									
REVESTIMENTOS									
3.2.7.1	SINAPI	87879	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	M2	36,92	R\$ 4,01	R\$ 5,17	R\$ 190,88	0,06%
3.2.7.2	SINAPI	90408	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	36,92	R\$ 33,46	R\$ 43,10	R\$ 1.591,25	0,48%
3.2.8									
PINTURA									
3.2.8.1	SEDOP	150253	Acrilica fosca int./ext. c/massa e selador - 3 demãos	M2	36,92	R\$ 40,83	R\$ 52,60	R\$ 1.941,99	0,59%
3.2.9									
COBERTURA									
3.2.9.1	SINAPI	92566	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	5,67	R\$ 19,91	R\$ 25,65	R\$ 145,44	0,04%
3.2.9.2	SEDOP	71510	Cobertura -Telha termoacústica e=30mm chapa chapa com isolamento em poliuretano	M2	5,67	R\$ 152,55	R\$ 196,51	R\$ 1.114,21	0,34%
3.2.10									
ÁGUAS PLUVIAIS									
3.2.10.1	COMPOSIÇÃO 5		CHAPIM EM CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO 21 X 8 CM. COM PINGADEIRA	m	9,80	R\$ 53,83	R\$ 69,34	R\$ 679,53	0,21%
3.2.10.2	SINAPI	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	6,00	R\$ 53,58	R\$ 69,02	R\$ 414,12	0,13%
3.2.10.3	SINAPI	100434	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIÂMETRO 150 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	3,10	R\$ 68,53	R\$ 88,28	R\$ 273,67	0,08%
3.2.10.4	COMPOSIÇÃO 6		RALO SEMIESFÉRICO (FORMATO ABABAXI) DE PVC Ø100MMS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	2,00	R\$ 49,04	R\$ 63,17	R\$ 126,34	0,04%



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PLACAS	Município/UF:	PLACAS / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE INSTALAÇÕES FÍSICAS PARA FEIRA DE EXPOSIÇÕES DO MUNICÍPIO DE PLACAS/PA		
Endereço Da Obra:	Rod. Transamazônica, KM 240.		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI MAIO 2022-DESONERADA/SEDOP MAIO 2022
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU-28510-2/PA

ITEM	Código	Fonte	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR (C/ BDI)	TOTAL	CURVA ABC
3.2.10.5	SINAPI	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	4,40	R\$ 45,56	R\$ 58,69	R\$ 258,24	0,08%
3.2.10.6	SINAPI	91175	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	M	4,40	R\$ 4,08	R\$ 5,26	R\$ 23,14	0,01%
3.2.11			ESQUADRIAS						
3.2.11.1	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,89	R\$ 464,12	R\$ 597,88	R\$ 1.129,99	0,34%
3.2.11.2	SEDOP	91382	Esquadria de alumínio anodizado preto de correr c/ vidro e ferragens	M2	1,80	R\$ 882,48	R\$ 1.136,81	R\$ 2.046,26	0,62%
3.2.11.3	SEDOP	120734	Soleira e peitoril - granito preto - e=2cm	M2	0,51	R\$ 524,02	R\$ 675,04	R\$ 344,27	0,10%
3.2.11.4	SEDOP	90400	Grade de ferro 5/8" (incl. pint. anti-corrosiva)	M2	2,40	R\$ 317,73	R\$ 409,30	R\$ 982,32	0,30%
3.2.11.5	=COMPOSIÇÃO SIC85		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,45 X 3,10 FIXADA NA PAREDE PARA ATENDIMENTO FIXADA	und	1,00	R\$ 1.070,40	R\$ 1.378,89	R\$ 1.378,89	0,42%
3.2.12			PISO						
3.2.12.1	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	4,65	R\$ 18,06	R\$ 23,26	R\$ 108,16	0,03%
3.2.12.2	SINAPI	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 2CM. AF_07/2021	M2	4,65	R\$ 29,82	R\$ 38,41	R\$ 178,61	0,05%
3.2.12.3	SINAPI	93389	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	M2	4,65	R\$ 61,89	R\$ 79,73	R\$ 370,74	0,11%
3.2.13			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
3.2.13.1	SINAPI	93141	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	2,00	R\$ 164,26	R\$ 211,60	R\$ 423,20	0,13%
3.2.13.2	SINAPI	93128	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	2,00	R\$ 131,58	R\$ 169,50	R\$ 339,00	0,10%
3.2.13.3	SEDOP	171531	Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 10W	UN	2,00	R\$ 216,45	R\$ 278,83	R\$ 557,66	0,17%
3.2.14			COMBATE A INCÊNDIO						
3.2.14.1	SEDOP	241468	Placa de sinalização fotoluminescente	UN	2,00	R\$ 34,04	R\$ 43,85	R\$ 87,70	0,03%
3.2.14.2	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	1,00	R\$ 30,17	R\$ 38,86	R\$ 38,86	0,01%
3.2.14.3	SEDOP	201507	Extintor de incêndio ABC - 6Kg	UN	1,00	R\$ 224,22	R\$ 288,84	R\$ 288,84	0,09%
3.2.14.4	COMPOSIÇÃO 8		SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO, E = 15 CM.	m	4,00	R\$ 9,35	R\$ 12,04	R\$ 48,16	0,01%
			Subtotal item 3.0					97.016,18	29,46%
4			PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO						
4.1			SUPERESTRUTURA						
4.1.1	COMPOSIÇÃO 9		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PILAR EM MADEIRA ROLIÇA TRATADA, INCLUINDO PINTURA VERNIZ, COM DIÂMETRO 20CM, COM H=3,50M E 1,00M ENTERRADO, COM FUNDAÇÃO EM BLOCO EM CONCRETO CICLÓPICO FCK= 15MPa, COM IMPERMEABILIZAÇÃO E LASTRO DE CONCRETO E=5CM.	und	31,00	R\$ 263,19	R\$ 339,04	R\$ 10.510,24	3,19%
4.2			COBERTURA						
4.2.1	SINAPI	92564	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 12 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	und	18,00	R\$ 2.468,46	R\$ 3.179,87	R\$ 57.237,66	17,38%
4.2.2	SINAPI	92543	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	m²	924,00	R\$ 18,88	R\$ 24,32	R\$ 22.471,68	6,82%
4.2.3	SEDOP	70030	Cobertura - telha aluminio trapezoidal e= 0,5mm	m²	924,00	R\$ 50,28	R\$ 64,77	R\$ 59.847,48	18,17%
			Subtotal item 4.0					150.067,06	45,57%
VALOR TOTAL								R\$ 329.334,53	

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PLACAS	Município/UF	PLACAS / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE INSTALAÇÕES FÍSICAS PARA FEIRA DE EXPOSIÇÕES DO MUNICÍPIO DE PLACAS/PA		
Endereço Da Obra:	MUNICIPIO DE PLACAS		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI MAIO 2022-DESONERADA/SEDOP MAIO 2022
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:28510-2/PA

MEMÓRIA DE CÁLCULO 1

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA COM ENGENHEIRO E ENCARGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.

ESTE SERVIÇO SERÁ MEDIDO EM UNIDADE .

L= quantidade
1

L= 1,00 unid

MEMORIA DE CALCULO DA COMPOSIÇÃO 01

ENCARGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

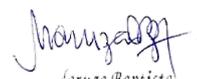
L= h/dia x dias/mês x quant. Meses
6 x 22 x 3

L= 396,00 h

ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

L= h/dia x dias/mês x quant. Meses
1 x 4 x 3

L= 12,00 h


 Maruza Baptista
 Arquiteta
 CAU - A 28510-2

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PLACAS	Município/UF	PLACAS / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE INSTALAÇÕES FÍSICAS PARA FEIRA DE EXPOSIÇÕES DO MUNICÍPIO DE PLACAS/PA		
Endereço Da Obra:	Rod. Transamazônica, KM 240.		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI MAIO 2022-DESONERADA/SEDOP MAIO 2022
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:28510-2/PA

MEMORIA DE CALCULO 2

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 Placa da obra em chapa galvanizada

L= largura 2,00 x altura 1,50

L= 3,00 m²

2.2 LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018

L= 250,00 m

2.3 Licenças e taxas da obra (até 500m2)

Qtd 1,00 und

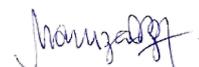
2.4 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018

Área total 18000,00 m²

2.5 CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020

Perímetro externo		
285,45	285,45	250,00

Comp. Total 820,90 m


 Maruza Baptista
 Arquiteta
 CAU - A 28510-2

	largura		altura		comprimento		quant.		Total (m³)
V=	0,35	x	0,40	x	3,10	x	2,00	=	0,87
	0,35	x	0,40	x	1,30	x	2,00	=	0,36

V =	1,23	m³
-----	------	----

Maruzza Baptista
 Maruzza Baptista
 Arquiteta
 CAU-A 28510-2

3.2.2.4 Impermeabilização com massa asfáltica para concreto (2 demãos)

Perímetro de impermeabilização	=	altura (m)	+	largura (m)	+	altura (m)	=	1,15
		0,40		0,35		0,40		
Área de forma	=	Perímetro de impermeabilização comp.	x	quant.	=			
		1,15		3,10		2,00		7,13
		1,15		1,30		2,00		2,99

A = 10,12 m²

3.2.3 PILARES

3.2.3.1 Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)

Volume de concreto	=	Área do pilar (m ²)	x	altura	x	quant.	=	0,19 m ³
		0,02		2,10		4,00		

A = 0,19 m³

3.2.4 VIGAS PERCINTAS

3.2.4.1 Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)

Volume de concreto	=	comprimento (m)	x	largura (m)	x	altura (m)	=	0,21 m ³
		9,20		0,15		0,15		

A = 0,21 m³

3.2.5 CONTRAVERGAS

3.2.5.1 CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016

obs.: só serão executadas contraergas pois as janelas serão instaladas imediatamente abaixo das vigas da edificação

L=	comprimento+0,40m	x	quant.	=	2,80 m
	1,40		2,00		

L = 2,80 m

3.2.6 PAREDES E PAINEIS

3.2.6.1 Alvenaria tijolo de barro a cutelo

perímetro de alvenaria	=	largura (m)	+	comprimento (m)	+	largura (m)	+	comprimento (m)	=	9,20
		1,50		3,10		1,50		3,10		

área de alvenari	=	perímetro de alvenaria	x	altura (m)	=	19,32 m ²
		9,20		2,10		

perímetro da empena	=	largura (m)	+	comprimento (m)	+	largura (m)	+	comprimento (m)	=	9,20
		1,50		3,10		1,50		3,10		

área de alvenaria da empena	=	perímetro da empena	x	altura (m)	x	quant.	=	1,40 m ²	fundos
		3,10		0,45		1			

	=	$\frac{\text{área } (B + b)h}{2}$	=	0,522	x	quant.	=	1,04 m ²	laterais
						2			

A Total = 21,76 m²

Descontos

	largura (m)	x	altura (m)	x	Quant.	=	
Cobogó	1,05	x	0,50	x	2,00	=	1,05
Janelas	1,00	x	1,00	x	2,00	=	2,00
Porta	0,90	x	2,10	x	1,00	=	1,89
					Total	=	4,94 m ²

L = 16,82 m²

3.2.6.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM

Cobogó	largura (m)	x	altura (m)	x	Quant.	=	1,05 m ²
	1,05		0,50		2,00		

L = 1,05 m²

3.2.7 REVESTIMENTOS

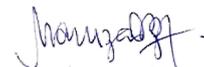
3.2.7.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014

Perímetro Externo	altura	=	
Área de Chapisco Externo =	7,00	x	2,50 = 17,50 m ²
	3,4	x	2,10 = 7,14 m ²

Perímetro Interno	altura	=	
-------------------	--------	---	--

Manuza
 Manuza Baptista
 Arquiteta
 CAU-A 28510-2

Area de Chapisco	6,10	x	2,5	=	15,25	m ²
Interno =	3,10	x	2,1	=	6,51	m ²


Laruzza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2

Descontos									
	largura (m)		altura (m)		Quant.		Repetições.		
Cobogó	1,05	x	0,50	x	2,00	x	2,00	=	2,10
Janelas	1,00	x	0,90	x	2,00	x	2,00	=	3,60
Porta	0,90	x	2,10	x	1,00	x	2,00	=	3,78
Total								=	9,48

	Chapisco Externo		Chapisco Interno		Descontos		Área total
Área total de Chapisco	24,64	+	21,76	-	9,48	=	36,92 m ²

$$L = 36,92 \text{ m}^2$$

3.2.7.2 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015

Mesma Área calculada no item 3.2.7.1

$$L = 36,92 \text{ m}^2$$

3.2.8 PINTURA

3.2.8.1 Acrilica fosca int./ext. c/massa e selador - 3 demaos

Mesma Área calculada no item 3.2.7.1

$$L = 36,92 \text{ m}^2$$

3.2.9 COBERTURA

3.2.9.1 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015

Área de cobertura informada na planta baixa

$$L = 5,67 \text{ m}^2$$

3.2.9.2 Cobertura -Telha termoacústica e=30mm chapa chapa com isolamento em poliuretano

Área de cobertura informada na planta baixa

$$L = 5,67 \text{ m}^2$$

3.2.10 ÁGUAS PLUVIAIS

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

Perímetro Externo = 3,40 + 1,50 + 3,40 + 1,50 = 9,80 m

$$L = 9,80 \text{ m}$$

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

Perímetro Externo = 1,65 + 2,70 + 1,65 = 6,00 m

$$L = 6,00 \text{ m}$$

3.2.10.3 CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 150 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Perímetro Externo = 3,10 m

$$L = 3,10 \text{ m}$$

3.2.10.4 RALO SEMIESFÉRICO (FORMATO ABABAXI) DE PVC Ø100MMS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

$$L = 2,00 \text{ und}$$

3.2.10.5 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014

Comprimento = 4,40 m

$$L = 4,40 \text{ m}$$

3.2.10.6 FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3", FIXADA EM PERFILADO EM

Comprimento = 4,40 m

$$L = 4,40 \text{ m}$$

3.2.11 ESQUADRIAS

3.2.11.1 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Porta	largura (m)		altura (m)		Quant.	=	1,89
	0,90	x	2,10	x	1,00	=	1,89
					Total	=	1,89

L = 1,89 m²

Jharuzza Baptista
Jharuzza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2

3.2.11.2 Esquadria de alumínio anodizado preto de correr c/ vidro e ferragens

Janelas	largura (m)		altura (m)		Quant.	
	1,00	x	0,90	x	2,00	= 1,80
					Total	= 1,80

L = 1,80 m²

3.2.11.3 Soleira e peitoril - granito preto - e=2cm

Janelas	largura (m)		largura (m)		Quant.	
	1,20	x	0,15	x	2,00	= 0,36
Porta	1,00	x	0,15	x	1,00	= 0,15

L = 0,51 m²

3.2.11.4 Grade de ferro 5/8" (incl. pint. anti-corrosiva)

Janelas	largura (m)		altura (m)		Quant.	
	1,20	x	1,00	x	2,00	= 2,40
					Total	= 2,40

L = 2,40 m²

3.2.11.5 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,45 X 3,10 FIXADA NA PAREDE PARA ATENDIMENTO FIXADA

Bancadas =	Quant.	
	1,00	und

L = 1,00 und

3.2.12 PISO

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

Área de piso informada na planta baixa

L = 4,65 m²

3.2.12.2 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE

Área de piso informada na planta baixa

L = 4,65 m²

3.2.12.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE

Área de piso informada na planta baixa

L = 4,65 m²

3.2.13 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

3.2.13.1 PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.

Quantidades = 2,00 und

L = 2,00 und

3.2.13.2 PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO

Quantidades = 2,00 und

L = 2,00 und

3.2.13.3 Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 10W

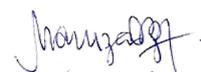
Quantidades = 2,00 und

L = 2,00 und

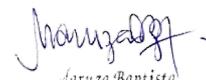
3.2.14 COMBATE A INCÊNDIO

3.2.14.1 Placa de sinalização fotoluminescente

Placas	Quantidade
Placa para extintor de incêndio - E5	1,00
Placas de Sinalização de Saída de emergência - S12	1,00
SOMA =	2,00


Aruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2

Quantidade 2,00 und


Laruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2

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

Quantidade	1,00	und
------------	------	-----

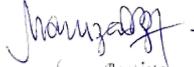
3.2.14.3 Extintor de incêndio ABC - 6Kg

Quantidade	1,00	und
------------	------	-----

3.2.14.4 SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO, E = 15 CM.

Perimetro		Quant. de Extintores		Total (m)
4,00	x	1,00	=	4,00

Total	4,00	m
-------	------	---


Laruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PLACAS	Município/UF	PLACAS / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE INSTALAÇÕES FÍSICAS PARA FEIRA DE EXPOSIÇÕES DO MUNICÍPIO DE PLACAS/PA		
Endereço Da Obra:	Rod. Transamazônica, KM 240.		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI MAIO 2022-DESONERADA/SEDOP MAIO 2022
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:28510-2/PA

MEMÓRIA DE CÁLCULO 11

- 4 PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO
4.1 SUPERESTRUTURA
4.1.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PILAR EM MADEIRA ROLIÇA TRATADA, INCLUINDO PINTURA VERNIZ, COM DIÂMETRO 20CM, COM H=3,50M E 1,00M

Quantidade	31,00	und
------------	-------	-----

- 4.2 COBERTURA
4.2.1 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 12 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

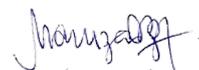
Local	Quantidade	x	Ocorrências	=	Total (m²)
	9,00		2,00		18,00

Quantidade	18,00	und
------------	-------	-----

- 4.2.2 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

- 4.2.3 Cobertura - telha alumínio trapezoidal e= 0,5mm

Total	924,00	m²
-------	--------	----


Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2