

OBJETO : CONSTRUÇÃO DO POSTO DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO MOCAMBO DO ARIMBÚ - BRAGANÇA/PA

ENDEREÇO:

Bancos: SINAPI - 07/2025 - Pará \ SEDOP

BDI: 23,28%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Área do Terreno (m²)	528,24	Perímetro do terreno (m)	92,20
Área da edificação (m²)	229,68	Perímetro externo da edificação (m)	95,17

* Área das paredes dos ambientes internos

Ambiente	Área de Piso/forro (m²)	Perímetro (m)
Cozinha	7,4	12,1
Hall	2,27	6,4
BWC - Funcionários	3,50	7,51
DML	3,92	8,40
Consultório odontológico	15,64	16,00
Expurgo	4,06	8,50
Esterelização	4,06	8,50
PCD - FEM.	2,89	6,80
PCD - MASC.	2,89	6,80
Educação em saúde	14,61	15,34
Consultório Enfermagem	9,00	12,00
Recepção, circulação e acessos	46,68	43,57
Sala de vacinas / imunização	5,28	9,26
Sala de inalação coletiva	5,28	9,26
Consultório Médico	9,00	12,00
Farmácia	4,81	8,90
Atividades Coletivas	9,18	13,18
Compressor	3,16	7,12
Abrigo da ambulância	25,80	20,90
lixo infectante	2,21	6,22
lixo comum	2,21	6,22
Alojamento Fem.	9,80	12,60
Alojamento Masc.	9,80	12,60
BWC - Aloj.	3,50	8,10

Área de Piso= **206,95 m²**

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa de obra em lona com plotagem de gráfica

1,50 x 2,00 = **3,00 m²**

1.3 #REF!

PERIMETRO DA EDI = **95,17 m**

2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1 ENCARGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

QUANTIDADE **800,00 H** 8hx5diasx4 semansax 5 meses

2.2 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

QUANTIDADE 40,00 H 2hx1diasx4 semansax 5meses

2.3 MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE CANTEIRO

QUANTIDADE 1,00 Unid

3 INFRAESTRUTURA-FUNDAÇÕES (SAPATA E VIGAS BALDRAMES)

SAPATA

3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	PROFUNDIDADE (m)	QUANTIDADE (und)	VOLUME (m³)
S1=S2=S3=S8=S14=S15=S16=S17=S20=S21=S24=S25	0,80	0,80	1,20	12	9,22
S4=S5=S6=S7=S9=S10=S11=S12=S13=S18=S19=S22=S23	0,80	0,80	1,20	13	9,98
VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO MANUAL DAS SAPATAS					19,20

3.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	QUANTIDADE (und)	ÁREA (m²)
S1=S2=S3=S8=S14=S15=S16=S17=S20=S21=S24= S25	0,80	0,80	12	7,68
S4=S5=S6=S7=S9=S10=S11=S12=S13=S18=S19=S22=S23	0,80	0,80	13	8,32
ÁREA TOTAL DE LASTRO DAS SAPATAS				16,00

3.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇ AF_01/2024

VARIÁVEL	Σ DOS LADOS (m)	ALTURA (m)	QUANTIDADE (und)	ÁREA (m²)
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S12=S13=S14=S15=S16=S17=S18=S19=S20=S21=S22=S23=S24=S25	0,6+0,6+0,6+0,6	0,70	25,00	42,00
ÁREA TOTAL - M²				42,00

3.4 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

VARIÁVEIS	DADOS					
	FORMA - M²	BARRA 6,3 mm / m²	QUANT - M FERRO 6,3 mm	PESO - KG/M	QUANT-KG	QUANT FINAL-KG COM 10%
	42,00	5,8	243,6	0,245	59,68	65,64

3.5 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

VARIÁVEIS	DADOS					
	FORMA - M²	BARRA 10,0 mm / m²	QUANT - M FERRO 6,3 mm	PESO - KG/M	QUANT-KG	QUANT FINAL-KG COM 10%
	42,00	4,5	189	0,617	116,61	128,27

#REF!

#REF!

VARIÁVEIS	DADOS					
	FORMA - M²	BARRA 12,5 mm / m²	QUANT - M FERRO 6.3 mm	PESO - KG/M	QUANT-KG	QUANT FINAL-KG COM 10%
	42,00	0,5	21	0,963	20,22	22,24

3.7 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/20

DADOS						
VARIAVEIS	FORMA - M ²	BARRA 5 mm / m ²	QUANT - M FERRO 6.3 mm	PESO - KG/M	QUANT-KG	QUANT FINAL-KG COM 10%
	42,00	6	252	0,154	38,8	42,68
3.8	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONE L. AF_05/2021					
VARIAVEIS	FORMA - M ²	AÇO CA 50 KG	AÇO CA 60KG	TOTAL EM KG	COEF-KG/M ³	VOL DO CONCFETO 0 M ³
	42,00	216,15	42,68	258,83	77	3,36

PRANCHAS DO PROJETO ESTRUTURAL

DESCRIÇÃO / FÔRMA	ÁREA (m ²)
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DAS SAPATAS	42,00

DESCRIÇÃO / CONCRETO	VOLUME (m ³)
TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA DAS	3,36

RESUMO DO AÇO / PRANCHAS 02 E 03			PESO + 10% (kg)
CA 50	6.3 mm	333,8	65,64
	10.0 mm	258,8	128,27
	12.5 mm	28,7	22,24
CA 60	5.0 mm	347,9	42,68

3.9 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

DESCRIÇÃO	VOLUME (m ³)
Volume de Escavação de Valas	19,20
Volume de Concreto total (C-25)	3,36
Volume de Lastro	0,80
LUME TOTAL DE REATERRO MANUAL DAS SAPATAS	15,04

VIGAS BALDRAMES

- 3.10 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES AF_01/2024
- 3.11 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024
- 3.12 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024
- 3.13 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONE L. AF_05/2021

DETALHES DA ARMAÇÃO DAS VIGAS BALDRAME V1=...=V35 E VOLUME DE CONCRETO

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	354.6	240
CA60	5.0	474.7	80
PESO TOTAL (kg)			
CA50	240.5		
CA60	80.5		

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	258.1	175
CA60	5.0	312.7	53
PESO TOTAL (kg)			
CA50	175		
CA60	53		

Volume de concreto (C-25) = 4.39 m³

Volume de concreto (C-25) = 3 m³
Área de forma = 49.78 m²

Área de forma = 72.78 m²

PRANCHAS DO PROJETO ESTRUTURAL

DESCRIÇÃO / FÔRMA	ÁREA (m²)
Área de Fôrma das Vigas Baldrame - V1=...=V19	72,78
Área de Fôrma das Vigas Baldrame - V20=...=V35	49,78
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DAS VIGAS BALDRAME	122,56

DESCRIÇÃO / CONCRETO	VOLUME (m³)
Volume de Concreto das Vigas Baldrame -	4,39
Volume de Concreto das Vigas Baldrame -	3,00
E TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA DA	7,39

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)
CA 50	10.0 mm	612,7	415,50
CA 60	5.0 mm	787,4	133,50

3.14 ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023

Volume de aterro	=	Área de Piso 206,95	X	Espessura 0,35	=	72,43	m²
------------------	---	------------------------	---	-------------------	---	-------	----

4 SUPER ESTRUTURA - PILARES E VIGAS

4.1 PILAR MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA S 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

PLIARES	LADO 1 - M	LADO 2-M	soma dos lados- M	COMP-M	PILARES	COMP. TOTAL - M	A=M²
P1=P2	0,12	0,27	0,78	4,32	2,00	8,64	6,73
P3=P15=P21	0,12	0,27	0,78	3,53	3,00	10,59	8,26
P4	0,12	0,27	0,78	4,06	1,00	4,06	3,16
P5=P6=P7	0,12	0,27	0,78	3,53	3,00	10,59	8,26
P8=P20	0,12	0,27	0,78	3,62	2,00	7,24	5,64
P9=P18	0,12	0,27	0,78	3,53	2,00	7,06	5,50
11=P12=P13=P19=P22	0,12	0,27	0,78	3,12	7,00	21,84	17,03
P14=P16=P17=P24=P25	0,12	0,27	0,78	3,12	5,00	15,60	12,16
P3=P15=P21	0,12	0,27	0,78	2,07	3,00	6,21	4,84
P4	0,12	0,27	0,78	2,07	1,00	2,07	1,61
P5=P6=P7=P26	0,12	0,27	0,78	2,07	4,00	8,28	6,45
P8=P20	0,12	0,27	0,78	2,07	2,00	4,14	3,22
P8=P20	0,12	0,27	0,78	0,37	1,00	0,37	0,28
P9=P18	0,12	0,27	0,78	2,07	2,00	4,14	3,22
P27	0,12	0,27	0,78	2,07	1,00	2,07	1,61

ÁREA DE FORMA DOS PILARES - M² 87,97

4.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTA AF_06/2022

DADOS						
VARIÁVEIS	FORMA - M²	BARRA 10,0 mm / m²	QUANT - M FERRO 6,3 mm	PESO - KG/M	QUANT-KG	QUANT FINAL-KG COM 10%

VARIÁVEIS	87,97	4,5	395,86	0,617	244,24	268,66
-----------	-------	-----	--------	-------	--------	--------

#REF!

#REF!

DADOS

VARIAVEIS	FORMA - M²	BARRA 12,5 mm / m²	QUANT - M FERRO 6,3 mm	PESO - KG/M	QUANT-KG	QUANT FINAL-KG COM 10%
	87,97	0,5	43,98	0,963	42,35	46,58

#REF!

#REF!

DADOS

VARIAVEIS	FORMA - M²	BARRA 16,00 mm / m²	QUANT - M FERRO 16 mm	PESO - KG/M	QUANT-KG	QUANT FINAL-KG COM 10%
	87,97	0,2	17,59	1,578	27,75	30,52

4.5

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTA AF_06/2022

DADOS

VARIAVEIS	FORMA - M²	BARRA 5,00 mm / m²	QUANT - M FERRO 6,3 mm	PESO - KG/M	QUANT-KG	QUANT FINAL-KG COM 10%
	87,97	6	527,82	0,154	81,28	89,4

4.6

CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONE L. AF_05/2021

VARIAVEIS	FORMA - M²	AÇO CA 50 KG	AÇO CA 60KG	TOTAL EM KG	COEF-KG/M³	VOL DO CONCFETO 0 M³
	87,97	345,76	89,4	435,16	77,00	5,65

DESCRIÇÃO / FÔRMA	ÁREA (m²)
Área de Fôrma dos PILAR - P1=...=P27	87,97
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DOS PILARES	87,97

DESCRIÇÃO / CONCRETO	VOLUME (m³)
Volume de Concreto dos PILAR - P1=...=P27	5,65
TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA DOS	5,65

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)
CA 50	10.0 mm	395,86	268,66
	12.5 mm	43,98	46,58
	16.0 mm	17,59	30,52
CA 60	5.0 mm	527,82	89,40

VIGA

4.7

FORMAS DE TABUA DE MADEIRA CINTAS/VIGAS/BALDRAME REAPROV. 4X

VIGAS	LADO 1 - M	LADO 2-M	COMP-M	VIGAS	ÁREA PARCIAL - M²	AREA TOTAL - M²
V1	0,12	0,35	5,85	1,00	4,80	4,80
V2	0,12	0,30	6,15	1,00	4,43	4,43
V3=V6	0,12	0,30	3,52	2,00	2,53	5,07
V4	0,12	0,30	3,05	1,00	2,20	2,20

V5	0,12	0,30	3,25	1,00	2,34	2,34
V7=V9	0,12	0,30	6,45	2,00	4,64	9,29
V8	0,12	0,30	6,15	1,00	4,43	4,43
V10	0,12	0,30	3,52	1,00	2,53	2,53
V11	0,12	0,30	1,70	1,00	1,22	1,22
V12	0,12	0,30	6,15	1,00	4,43	4,43
V13=V16	0,12	0,30	6,07	2,00	4,37	8,74
V14	0,12	0,40	4,00	1,00	3,68	3,68
V15	0,12	0,25	2,03	1,00	1,26	1,26
V17	0,12	0,40	2,60	1,00	2,39	2,39
V18	0,12	0,30	4,00	1,00	2,88	2,88
V19=V25	0,12	0,30	3,00	2,00	2,16	4,32
V20=V40=V26	0,12	0,30	3,85	3,00	2,77	8,32
V21=V23	0,12	0,30	3,85	2,00	2,77	5,54
V22	0,12	0,30	3,00	1,00	2,16	2,16
V24=V28	0,12	0,30	4,15	2,00	2,99	5,98
V27=V30	0,12	0,30	1,70	2,00	1,22	2,45
V29	0,12	0,30	2,78	1,00	2,00	2,00
V31=V34	0,12	0,30	2,80	2,00	2,02	4,03
V32	0,12	0,30	4,35	1,00	3,13	3,13
V33	0,12	0,30	5,40	1,00	3,89	3,89
V35	0,12	0,30	5,40	1,00	3,89	3,89
V36	0,12	0,30	4,35	1,00	3,13	3,13

ÁREA DE FORMA DOS PILARES-M²

108,52

4.8

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEN AF_06/2022

DADOS

VARIAVEIS	FORMA - M²	BARRA 6,3 mm / m²	QUANT - M FERRO 6,3 mm	PESO - KG/M	QUANT-KG	QUANT FINAL-KG COM 10%
	108,52	5,8	629,42	0,245	154,2	169,62

4.9

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGE AF_06/2022

DADOS

VARIAVEIS	FORMA - M²	BARRA 10,0 mm / m²	QUANT - M FERRO 6,3 mm	PESO - KG/M	QUANT-KG	QUANT FINAL-KG COM 10%
	108,52	4,5	488,34	0,617	301,3	331,43

#REF!

#REF!

DADOS

VARIAVEIS	FORMA - M ²	BARRA 12,5 mm / m ²	QUANT - M FERRO 6,3 mm	PESO - KG/M	QUANT-KG	QUANT FINAL-KG COM 10%
	108,52	0,5	54,26	0,963	52,25	57,47

4.11

ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/20

DADOS

VARIAVEIS	FORMA - M ²	BARRA 5 mm / m ²	QUANT - M FERRO 6,3 mm	PESO - KG/M	QUANT-KG	QUANT FINAL-KG COM 10%
	108,52	6	651,12	0,154	100,27	110,29

4.12

CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONE L. AF_05/2021

VARIAVEIS	FORMA - M ²	AÇO CA 50 KG	AÇO CA 60KG	TOTAL EM KG	COEF-KG/M ³	VOL DO CONCFETO 0 M ³
	108,52	558,52	110,29	668,81	77	8,69

VIGAS DA PRATIBANDA

4.13

FORMAS DE TABUA DE MADEIRA CINTAS/VIGAS/BALDRAME REAPROV. 4X

4.14

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTA AF_06/2022

4.15

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTA AF_06/2022

4.16

CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONE L. AF_05/2021

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	267.4	181.3
CA60	5.0	384.6	65.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	181.3		
CA60	65.2		

Volume de concreto (C-25) = 3.62 m³Área de forma = 59.01 m²

DESCRIÇÃO / FÔRMA	ÁREA (m ²)
Área de Fôrma das VIGAS - V1=...=V12	59,01
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DAS VIGAS	59,01

DESCRIÇÃO / CONCRETO	VOLUME (m ³)
Volume de Concreto das VIGAS - V1=...=V12	3,62
E TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA DA	3,62

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)
CA 50	10.0 mm	267,4	181,30
CA 60	5.0 mm	384,6	65,20

LAJE

4.16

FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020

- 4.17

ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06
- 4.18

ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06
- 4.19

ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06
- 4.20

CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONE L. AF_05/2021

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	326.8	88
	8.0	50.6	21.9
CA60	5.0	28	4.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	109.9		
CA60	4.7		

Volume de concreto (C-25) = 3.41 m³
Área de forma = 30.45 m²

DESCRIÇÃO / FÔRMA			ÁREA (m²)
Área de Fôrma da LAJE			30,45
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DA LAJE			30,45

DESCRIÇÃO / CONCRETO		VOLUME (m³)
Volume de Concreto daa LAJE		3,41
ME TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA D		3,41

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)
CA 50	6.3 mm	326,8	88,00
	8.0 mm	50,6	21,90
CA 60	5.0 mm	51,6	4,70

5 IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS

- 5.1

#REF!
- * Impermeabilização de fundação viga baldrame

	Perímetro de Alvenaria (m)		largura (m)		Faces		
Área de impermeabilização	164,09	x	0,2	x	3	=	32,82

- #REF!

#REF!
- * Impermeabilização de rufo

	Perímetro de Alvenaria (m)		largura (m)		
Área de impermeabilização	49,18	x	0,3	=	14,75 m²

- #REF!

#REF!
- * Calha

	largura (m)		comprimento (m)		
Área do Fundo	0,50	x	16,42	=	8,21 m²
	largura (m)		comprimento (m)		faces
Volume da Lateral total	0,20	x	16,42	x	2 = 6,57

Área do Fundo		Volume da Lateral total				
Área de impermeabilização da calha =	8,21	+	6,57	=	14,78	m²
<i>* Laje abrigo de ambulância</i>						
	largura (m)		comprimento (m)			
Área de abrigo de ambulância =	4,00	x	6,45	=	25,80	m²
<i>* Laje da lixeira</i>						
Área de lixeira =	largura (m)		comprimento (m)			
	2,58	x	2,74	=	7,07	m²
Área de impermeabilização da calha * Laje abrigo de ambulância					Área de lixeira	
Área de impermeabilização total =	14,78	+	25,80	+	7,07	=
						47,65

6	PAREDES
---	---------

6.1	Alvenaria tijolo de barro a cutelo					
Área de alvenaria do posto		Perímetro de Alvenaria (m)	altura (m)			
	135,44	x	3,00	=	406,32	m²
Área de alvenaria da lixeira		Perímetro de Alvenaria (m)	altura (m)			
	9,20	x	2,40	=	22,08	m²
Área de alvenaria do alojamento		Perímetro de Alvenaria (m)	altura (m)			
	19,45	x	3,00	=	58,35	m²
Área de alvenaria		Área de alvenaria do posto	Área de alvenaria da lixeira	Área de alvenaria do alojamento		
	406,32	+	22,08	+	58,35	=
						486,75
Janelas		Larg(m)	Alt(m)	quant		
EC1	1,50	x	1,00	4,00	=	6,00
EC2	2,00	x	0,40	2,00	=	1,60
EC3	1,20	x	1,00	2,00	=	2,40
BC1	0,80	x	0,40	9,00	=	2,88
BC2	1,20	x	0,40	1,00	=	0,48
					Área total de Janelas	13,36
Portas		Larg(m)	Alt(m)	quant		
EF1	2,60	x	2,80	1,00	=	7,28
EM1	1,20	x	2,80	1,00	=	3,36
EM2	1,60	x	2,10	1,00	=	3,36
EM3	0,90	x	2,10	1,00	=	1,89
PM1	0,70	x	2,10	2,00	=	2,94
PM2	0,80	x	2,10	12,00	=	20,16
PM3	0,90	x	2,10	2,00	=	3,78
PM4	0,80	x	2,10	5,00	=	8,40
					Área total de Portas	51,17
Vão Livre		Larg(m)	Alt(m)	quant		
Vão Livre copa	0,90	x	2,10	1,00	=	1,89
Vão Livre circulação	1,20	x	2,10	1,00	=	2,52
						4,41
Área total de vão =		Área total de Janelas	Área total de Portas	Vão Livre		
	13,36	+	51,17	4,41	=	68,94
Área de alvenaria sem vão		Área de alvenaria do posto	Área total de vão =			
	=	486,75	-	68,94	=	417,81
						m²

6.2 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024

Janelas	Comprimento (m)		transparesse (m)		Quantidade		Comprimento das janelas + Contravergas
EC1	1,50	+	0,60	x	4,00	=	8,40
EC2	2,00	+	0,60	x	2,00	=	5,20
EC3	1,20	+	0,60	x	2,00	=	3,60
BC1	0,80	+	0,60	x	9,00	=	12,60
BC2	1,20	+	0,60	x	1,00	=	1,80
Perímetro de contraverga das janelas							31,60

6.3 VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024

* Verga das portas

Porta	Comprimento (m)		transparesse (m)		Quantidade		Comprimento das portas +
EM2	1,60	+	0,40	x	1,00	=	2,00
EM3	0,90	+	0,40	x	1,00	=	1,30
PM1	0,70	+	0,40	x	2,00	=	2,20
PM2	0,80	+	0,40	x	12,00	=	14,40
PM3	0,90	+	0,40	x	2,00	=	2,60
PM4	0,80	+	0,40	x	5,00	=	6,00
Perímetro de verga das portas							28,50

* Verga das Janelas

Perímetro de Vergas	=	Perímetro de contraverga das janelas	31,60	m	
		Perímetro de Vergas das Janelas		Perímetro de verga das portas	
Perímetro de Vergas	=	31,60	+	28,50	= 60,10 m

7 COBERTURA

7.1 Cobertura - telha de fibrocimento e=6mm

* INCLUSO ALOJAMENTO

Área de cobertura 181,50 m²

#REF! #REF!

Área de cobertura 181,50 m²

7.3 Estrutura em mad.p/ chapa fibrocimento / telha asfáltica - pc. serrada

Área de cobertura 181,50 m²

7.4 Concreto armado p/ rufos (incl. lançamento e adensamento)

	comprimento (m)		largura (m)		espessura (m)		
Volume da rufos	49,18	x	0,30	x	0,03	=	0,44

7.5 Manta para sub cobertura e= 1.1mm

Área manta para cobertura	=	Área de cobertura	=	181,50	m²
---------------------------	---	-------------------	---	--------	----

8 MOVIMENTO DE TERRA

8.1 ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023

*Calçada	Área de Piso externo	espessura (m)		
Volume de aterro =	104,13	x	0,08	= 8,33 m³

9 PISOS

9.1 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NAO ADE ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 6CM. AF_07/2021

Área de Piso 206,95 m²

9.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA E M² E 10 M². AF_02/2023_PE

*Área seca Ambiente Área de Piso/forro (m²)

Cozinha	7,40	
Hall	2,27	
Educação em saúde	14,61	
Farmácia	4,81	
Recepção, circulação e a	46,68	
Alojamento Fem.	9,80	
Alojamento Masc.	9,80	
área	95,37	m²

9.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE

*Área molhada	Ambiente	Área de Piso/forro (m²)	
	BWC - Funcionários	3,50	
	DML	3,92	
	Consultório odontológico	15,64	
	Expurgo	4,06	
	Esterelização	4,06	
	PCD - FEM.	2,89	
	PCD - MASC.	2,89	
	Consultório Enfermagem	9,00	
	Sala de vacinas / imunização	5,28	
	Sala de inalação coletiva	5,28	
	Consultório Médico	9,00	
	Atividades Coletivas	9,18	
	Compressor	3,16	
	lixo infectante	2,21	
	lixo comum	2,21	
	BWC - Aloj.	3,50	
	área	85,78	m²

9.4 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_03/2024

*Área de calçada						
	área do terreno		área construída		área de grama	Área da rampa
Área de Piso externo =	528,24	-	229,68	-	182,01	12,42

10 REVESTIMENTOS

10.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VAOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022

Área de chapisco	Área de alvenaria sem vão	x	Faces	
	417,81	x	2,00	835,62 m²

10.2 EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

Área de emboço = área de revestimento cerâmico

Área de revestimento cerâmico - circulação		Área de revestimento cerâmico - área molhada	
35,17	+	106,24	= 141,41 m²

10.3 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

Área de massa única	=	área de chapisco	-	área de emboço	=	694,22 m²
		835,62	-	141,41		

10.4 Cerâmica 10x10cm (padrao medio)

Ambiente	Perímetro (m)		Altura (m)	
Hall	6,40	x	1,10	7,04
Recepção, circulação e acessos	43,57	x	1,10	47,93
		Área de alvenaria:	54,97	m²

área de vão

Portas	Larg(m)		Alt(m)		quant		
EF1	2,60	x	1,10	x	1,00	=	2,86
EM1	1,20	x	1,10	x	1,00	=	1,32
EM2	1,60	x	1,10	x	1,00	=	1,76
PM1	0,70		1,10		1,00		0,77
PM2	0,80	x	1,10	x	10,00	=	8,80
PM3	0,90	x	1,10	x	2,00	=	1,98
Área total de Portas							17,49

Vão Livre	Larg(m)		Alt(m)		quant		
Vão Livre copa	0,90	x	1,10	x	1,00	=	0,99
Vão Livre circulação	1,20	x	1,10	x	1,00	=	1,32

Área total de vão livre 2,31

Área total de vão	Área total de Portas	+	Área total de vão livre	=	19,80	m²
	17,49		2,31			

Área de revestimento cerâmico - circulação	Área de alvenaria		Área total de vão	=	35,17	m²
	54,97	-	19,80			

10.5	Revestimento Cerâmico Padrão Médio - incl. rejuntamento						
Ambiente	Perímetro (m)		Alt(m)				
Cozinha	12,10	x	2,80	=	33,88		
BWC - Funcionários	7,51	x	2,80	=	21,03		
PCD - FEM.	6,80	x	2,80	=	19,04		
PCD - MASC.	6,80	x	2,80	=	19,04		
BWC - Aloj.	8,10	x	2,80	=	22,68		
					115,67	m²	

Janelas	Larg(m)		Alt(m)		quant		
BC1	0,80	x	0,40	x	5,00	=	1,60
BC2	1,20	x	0,40	x	1,00	=	0,48
							2,08
Portas	Larg(m)		Alt(m)		quant		
PM1	0,70	x	2,10	x	2,00	=	2,94
PM3	0,90	x	2,10	x	2,00	=	3,78
							2,94
Vão Livre	Larg(m)		Alt(m)		quant		
Vão Livre copa	0,90	x	2,10	x	1,00	=	1,89
Vão Livre circulação	1,20	x	2,10	x	1,00	=	2,52
							4,41

Área total de vão =	Área total de Janelas	+	Área total de Portas	+	Vão Livre	=	9,43
	2,08		2,94		4,41		

Área de revestimento cerâmico - área molhada	Área de alvenaria		Área total de vão	=	106,24	m²
	115,67	-	9,43			

11	ESQUADRIAS						
11.1	Painel fixo em vidro temperado de 8 mm						
	Larg(m)		Alt(m)		quant		
EF1	2,80	x	2,80	x	1,00	=	7,84
11.2	Esquadria de correr em vidro temperado de 8 mm						
EM1	1,20	x	2,80	x	1,00	=	3,36
11.3	Esquadria de correr em vidro temperado de 8mm						
EM2	1,20	x	2,80	x	1,00	=	3,36
EM3	0,90	x	2,10	x	1,00	=	1,89
							5,25
11.4	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITI INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTAL						
Portas	Larg(m)		Alt(m)		quant		
PM1	0,70	x	2,10	=	2,00	und	

11.5 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MEDIA), PADRAO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITI INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTAL

Portas	Larg(m)		Alt(m)		quant	
PM2	0,80	x	2,10	=	12,00	und

11.6 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITI INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTAL AF_12/2019

Portas	Larg(m)		Alt(m)		quant	
PM3	0,90	x	2,10	=	2,00	und

11.7 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_1

Porta	Larg(m)		Alt(m)		quant	
PM4	0,80	x	2,10	x	5,00	= 8,40

11.8 Esquadria de correr em vidro temperado de 8mm

Janelas	Larg(m)		Alt(m)		quant	
EC1	1,5	x	1,0	x	4,00	= 6,00
EC2	2,0	x	0,4	x	2,00	= 1,60
EC3	1,2	x	1,0	x	2,00	= 2,40
BC1	0,8	x	0,4	x	9,00	= 2,88
BC2	1,2	x	0,4	x	1,00	= 0,48
					área	13,36

12 FORRO

12.1 FORRO MODULAR REMOVÍVEL EM PVC, EM PLACAS DE 618 X 1243MM, ESPESSURA 10 MM, MONTADO COM ESTRUTURA DE SUSTENTAÇ

Área de forro =	Área de Piso		Atividades Coletivas		Compressor	
	206,95	-	9,18	-	3,16	= 194,61

#REF! #REF!

Área de forro **194,61 m²**

13 PINTURAS

13.1 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS COM PRESENÇA DE VAOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS AF_03/2024

Área de pintura	=	Área de chapisco		área de revestimento cerâmico		
		835,62	-	141,405	=	694,22 m²

*** Descontar à área interna entre forro e cobertura**

Perímetro de Alvenaria (m)		altura (m)			
154,89	x	0,2	=	30,978	m²

área de selado e massa corrida	694,22	-	30,978	=	663,24 m²
--------------------------------	--------	---	--------	---	-----------

13.2 Emassamento de parede c/ massa corrida

área de selado e massa corrida =	663,24 m²
----------------------------------	-----------

13.3 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

área de pintura = área de selador e massa corrida	663,24 m²
---	-----------

14 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

14.1 PONTOS, TOMADAS E INTERRUPTORES

14.1.1 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024

44,00 und

14.1.2 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024

2,00 und

14.1.3 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024

5,00 und

14.1.4	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
	18,00 und
14.1.5	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
	1,00 und
14.1.6	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTA AF 03/2023
	5,00 und
14.1.7	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
	4,00 und
14.1.8	Tomada de piso 3P+T - 4"x2"
	3,00 und
14.1.9	TOMADA DE PISO COMPLETA EM CAIXA 4X2
	3,00 und
14.1.10	Tampa cega 4"x4" plástica
	2,00 und
14.2	QUADROS E DISJUNTORES
14.2.1	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO (DE CONCRETO). AF_07/2020_PS
	1,00 und
14.2.2	Quadro de distribuição metálico de embutir p/ 40 disjuntores (c/barramento)
	1,00 und
14.2.3	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020
	4,00 und
14.2.4	Haste de cobre p/ aterram. 3/4"x3m s/ conector
	5,00 und
14.2.5	Conector para haste de aterramento de 5/8"
	5,00 und
14.2.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025
	3,00 und
14.2.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025
	7,00 und
14.2.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025
	2,00 und
14.2.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025
	1,00 und
14.2.10	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025
	11,00 und
14.2.11	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025
	1,00 und
14.2.12	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025
	1,00 und
14.2.13	DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025
	2,00 pc
14.2.14	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4, AF_12/2020
	6,00 und
14.2.15	Caixa plástica 4"x2"

	107,00	und	
14.2.16	Caixa plástica octogonal	60,00	und
14.2.17	CAIXA E PVC 10X10X5CM, INCLUSIVE ESPELHO	23,00	und
14.2.18	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 70A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAME EPI	2,00	und
14.2.19	Disjuntor bipolar DR 25 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, 30MA,ref.SSM1 312-OMB, Siemens ou similar	3,00	und
14.2.20	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (D.R.) TETRAPOLAR DE 25A-30mA	2,00	und
14.2.21	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (D.R.) TETRAPOLAR DE 63A-30mA	1,00	und
14.2.22	TERMINAL ILHÓS PARA CABO DE 4MM2	54,00	und
14.2.23	TERMINAL ILHÓS PARA CABO DE 2,5MM2	4,00	und
14.2.24	TERMINAL ILHÓS PARA CABO DE 6MM2	6,00	und
14.2.25	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 1,50MM2 À 2,50MM2	6,00	und
14.2.26	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM2 À 6,00MM2	40,00	und
14.2.27	Terminal de compressão para cabo de 16 mm2 - fornecimento e instalação	4,00	und
14.2.28	Terminal de compressão para cabo de 25 mm2 - fornecimento e instalação	4,00	und
14.2.29	Caixa plástica 4"x4"	2,00	und
14.3	LUMINÁRIAS		
14.3.1	Luminária PaineL Led embutir 18w quadrada, 6000k da G-light ou similar - Rev01_11/2021	59,00	und
14.3.2	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	3,00	und
14.3.3	Fita de LED com fonte bivolt, 5m, e = 8mm, 2.700K (luz amarela), tipo cob, g-light ou similar	2,00	m
14.3.4	LUMINARIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LAMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_09/2024	9,00	und
14.3.5	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	6,00	und
14.3.6	FORNECIMENTO PARA FITA DE LED, POTENCIA DE 84W, 7A, 12 VOTS, BIVOLT COM PUG DA PIX ILUMINACAO OU SIMILAR	2,00	und
14.3.7	ESPETO DE JARDIM LED 5W LUZ BRANCO QUENTE BIVOLT EMPALUX	4,00	und
14.4	CABOS, ELETRODUTO E CONDULETES		
14.4.1	Eletrocalha de metal curve "U" perf. 50x50x3000		

	6,00	und	
14.4.2	Cabo de cobre nú 35mm2		
	25,00	m	
14.4.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	855,00	m	
14.4.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	250,00	m	
14.4.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	1350,00	m	
14.4.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	1300,00	m	
14.4.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	100,00	m	
14.4.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	110,00	m	
14.4.9	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	80,00	m	
14.4.10	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	300,00	m	
14.4.11	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021		
	30,00	m	
14.4.12	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	180,00	m	
14.4.13	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 4.0 mm2, 450/750v - fornecimento		
	40,00	m	

15 INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO

15.1	Ponto p/ar condicionado(tubul.,cj.airstop e fiação)	
	5,00	und

16 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

ESGOTO

16.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILADOR. AF_08/2022	
	108,00	m
16.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILADOR. AF_08/2022	
	42,00	m
16.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	
	18,00	m
16.4	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_08/2022	
	14,00	und

16.5	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	5,00	und
16.6	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	1,00	und
16.7	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	6,00	und
16.8	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	13,00	und
16.9	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESBORDAMENTO OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	1,00	und
16.10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESBORDAMENTO OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	6,00	und
16.11	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE DESBORDAMENTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	8,00	und
16.12	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESBORDAMENTO OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	16,00	und
16.13	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	7,00	und
16.14	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	14,00	und
16.15	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERIORES = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	1,00	und
16.16	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 1,0 M³ (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	1,00	und
16.17	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 1,0 M³ (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	1,00	und
16.18	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 1,0 M² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	1,00	und
16.19	TIL (TUBO DE INSPEÇÃO E LIMPEZA) CONDOMINIAL PARA ESGOTO, EM PVC, DN 100 X 100 MM. AF_12/2020	3,00	und
ÁGUA FRIA			
16.20	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	37,00	und
16.21	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	30,00	und
16.22	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	14,00	und
16.23	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024		

	7,00	m	
16.24	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		
	12,00	und	
16.25	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	84,00	und	
16.26	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	9,00	m	
16.27	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTA AF_06/2022		
	9,00	und	
16.28	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	78,00	m	
16.29	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024		
	8,00	und	
16.30	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		
	3,00	und	
16.31	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		
	2,00	und	
16.32	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA/ FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024		
	1,00	und	
17	DIVERSOS		
17.1	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS		
	1,00	und	
17.2	Bomba Submersa 1 CV (sem tubulação)		
	1,00	und	
17.3	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020		
	2,00	und	
17.4	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/		
	4,00	und	
17.5	TANQUE DE MARMORE SINTETICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFAO FLEXIVEL EM PVC, VALVULA PLASTICA E TORNEI METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		
	1,00	und	
17.6	Pia 01 cuba em aço inox c/torn.,sifao e valv.(1,50m)		
	5,00	und	
17.7	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE I 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		
	4,00	und	
17.8	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁ ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/		
	2,00	und	
17.9	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		
	6,00	und	
17.10	Ducha higienica cromada		
	3,00	und	

17.11	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40C FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
	1,00 und
17.12	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENT INSTALAÇÃO. AF_01/2020
	2,00 und
17.13	Valvula de descarga HYDRA cromada 1 1/2"
	3,00 und
17.14	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020
	3,00 und
17.15	Chuveiro cromado
	1,00 und
17.16	TANQUE DE EXPURGO ACO INOXIDAVEL-TAMPA LAT. 500x500mm
	1,00 und
17.17	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇ
	1,00 und
17.18	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇ
	12,00 und
17.19	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃ
	3,00 und

18 COMBATE À INCÊNDIO

18.1	Extintor de incêndio ABC - 6Kg
	2,00 und
18.2	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024
	6,00 und

19 FACHADA

19.1	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRE EXISTENTE COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 3,00 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024
------	---

1,00 und

19.2	CORRIMÃO DUPLO, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019
------	---

7,00 m

19.3	Painel em ACM - Estruturado (fachadas)
------	--

Área de ACM da Marquise	perímetro (m)	x	Altura (m)	=	10,115	m²
	14,45		0,7			

Área de ACM do painel =	Comprimento (m)	x	Altura (m)	=	18,55	m²
	3,5		5,3			

Área de ACM do pórtico =	(2,4x0,5)+(5,65x0,50) + (2,4x0,3)+(5,65x0,3)+(2,4 x 0,3)+(5,15x0,3)+(0,50x0,3)	=	8,86	m²
--------------------------	--	---	------	----

Área de ACM Total =	Área de ACM da Marquise	+	Área de ACM do painel	+	Área de ACM do pórtico =	=	37,52
	10,115		18,55		8,86		

19.4	Cerâmica 10x10cm (padrao medio)
------	---------------------------------

Área de ACM Total =	(3,80x1,8)+(3,3x3 ,95)	=	19,88	m²
---------------------	------------------------	---	-------	----

19.5	Portão de ferro em metalom (incl. pintura anti corrosiva)
------	---

	Comprimento (m)		Altura (m)	=		
P1	3,20	x	2,00	=	6,4	m²
P2	1,20	x	2,00	=	2,4	m²
P3	1,00	x	2,10	=	2,1	m²
	área total de poi			=	10,90	m²

19.6 Painei fixo em vidro temperado de 8 mm

PAÍNEL FIXO	Larg(m)		Alt(m)		quant		
PV1	3,1	X	1	X	1	=	3,1
PV2	0,84		1		1	=	0,84
PV3	2,16		1		2	=	4,32
PV4	2,26		1		1	=	2,26
							10,52

19.7 Piso tátil 25x25 pré-moldado (16 unidades)

	perímetro (m)		largura (m)			
	1,5+1,5+1,5+0,9+					
Área de piso tátil =	0,9+0,9+1,2+0,85	x	0,25	=	5,31	m²
	+1,4+8,25+1,86+					
	0,48					

19.8 PAISAGISMO

ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO. AF_07/2024

182,01 m²

19.9 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024

182,01 m²

19.10 PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_07/2024

15,00 und

20 MURO

59,90 m

21 ALOJAMENTO

SAPATA

21.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	PROFUNDIDADE (m)	QUANTIDADE (und)	VOLUME (m³)
S1=S2=S3=S4	0,70	0,70	1,55	4	3,04
S5=S6=S7=S8	0,70	0,70	1,55	4	3,04
VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO MANUAL DAS SAPATAS					6,08

21.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	QUANTIDADE (und)	ÁREA (m²)
S1=S2=S3=S4	0,70	0,70	4	1,96
S5=S6=S7=S8	0,70	0,70	4	1,96
ÁREA TOTAL DE LASTRO DAS SAPATAS				3,92

21.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZ AF_01/2024

21.4 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

21.6 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

- 21.7 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/20.
- 21.8 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONE L. AF 05/2021

DESCRIÇÃO / FÔRMA	ÁREA (m ²)
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DAS SAPATAS	14,14

DESCRIÇÃO / CONCRETO	VOLUME (m ³)
TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA DAS	1,16

RESUMO DO AÇO / PRANCHAS 02 E 03			PESO + 10% (kg)
CA 50	6.3 mm	46	12,40
	8.0 mm	43,7	19,00
	10.0 mm	72,2	48,90
CA 60	5.0 mm	70,8	12,00

- 21.9 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

DESCRIÇÃO	VOLUME (m ³)
Volume de Escavação de Valas	6,08
Volume de Concreto total (C-25)	1,16
Volume de Lastro	0,20
LUME TOTAL DE REATERRO MANUAL DAS SAPATAS	4,72

VIGA BALDRAME

- 21.10 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01.

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	PROFUNDIDADE (m)	QUANTIDADE (und)	VOLUME (m ³)
V1	0,20	4,90	0,35	1	0,34
V2=V3=V5	0,20	3,50	0,35	3	0,74
V4	0,20	1,25	0,35	1	0,09
V6=V7=V8=V9	0,20	2,60	0,35	4	0,73
VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO MANUAL DAS SAPATAS					1,90

- 21.11 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	QUANTIDADE (und)	VOLUME (m ³)
V1	0,20	4,90	1	0,98
V2=V3=V5	0,20	3,50	3	2,10

V4	0,20	1,25	1	0,25
V6=V7=V8=V9	0,20	2,60	4	2,08
DE ESCAVAÇÃO MANUAL DAS SAPATAS				5,41

- 21.12 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024
- 21.13 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024
- 21.14 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024
- 21.15 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA. AF_05/2021

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	122	82.7
CA60	5.0	145.1	24.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	82.7		
CA60	24.6		

Volume de concreto (C-25) = 1.37 m³
Área de forma = 22.91 m²

DESCRIÇÃO / FÔRMA	ÁREA (m²)
Área de Forma das VIGAS	22,91
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DAS VIGAS	22,91

DESCRIÇÃO / CONCRETO	VOLUME (m³)
Volume de Concreto das VIGAS	1,37
VOLUME TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA DA	1,37

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)
CA 50	10.0 mm	122	82,70
CA 60	5.0 mm	145,1	24,60

SUPER ESTRUTURA - PILARES E VIGAS

PILAR

- 21.16 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020
- 21.17 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022
- 21.18 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022
- 21.19 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA. AF_05/2021

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	124.7	84.5
CA60	5.0	179.6	30.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	84.5		
CA60	30.4		

Volume de concreto (C-25) = 1.18 m³
Área de forma = 25.12 m²

DESCRIÇÃO / FÔRMA	ÁREA (m²)
Área de Fôrma dos PILARES	25,12
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DOS PILARES	25,12

DESCRIÇÃO / CONCRETO	VOLUME (m³)
Volume de Concreto dos PILARES	1,18
TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA DOS	1,18

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)
CA 50	10.0 mm	124,7	84,50
CA 60	5.0 mm	179,6	30,40

VIGA

- 21.20 EIRA CINTAS/VIGAS/BALDRAME REAPROV. 4X
- 21.21 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTA AF_06/2022
- 21.22 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTA AF_06/2022
- 21.23 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONE L. AF_05/2021

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	184.8	125.3
CA60	5.0	209.9	35.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	125.3		
CA60	35.6		

Volume de concreto (C-25) = 2.26 m³

Área de forma = 36.87 m²

DESCRIÇÃO / FÔRMA	ÁREA (m²)
Área de Fôrma das VIGAS	36,87
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DAS VIGAS	36,87

DESCRIÇÃO / CONCRETO	VOLUME (m³)
Volume de Concreto das VIGAS	2,26
E TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA DA	2,26

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)
CA 50	10.0 mm	184,8	125,30
CA 60	5.0 mm	209,9	35,60

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	PROFUNDIDADE (m)	QUANTIDADE (und)	VOLUME (m³)
S1=S2=S3=S4	1,00	1,00	2,05	4	8,20
VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO MANUAL DAS SAPATAS					8,20

#REF!

#REF!

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	QUANTIDADE (und)	ÁREA (m²)
S1=S2=S3=S4	1,00	1,00	4	4,00
ÁREA TOTAL DE LASTRO DAS SAPATAS				4,00

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	42.8	11.5
	10.0	41	27.8
CA60	5.0	46.3	7.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	39.3		
CA60	7.8		

Volume de concreto (C-25) = 0.68 m³

Área de forma = 8.8 m²

DESCRIÇÃO / FÔRMA	ÁREA (m²)
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DAS SAPATAS	8,80

DESCRIÇÃO / CONCRETO	VOLUME (m³)
TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA DAS	0,68

RESUMO DO AÇO / PRANCHAS 02 E 03			PESO + 10% (kg)
CA 50	6.3 mm	42,8	11,50
	10.0 mm	41	27,80
CA 60	5.0 mm	46,3	7,80

#REF!

#REF!

DESCRIÇÃO	VOLUME (m³)
Volume de Escavação de Valas	8,20
Volume de Concreto total (C-25)	0,68
Volume de Lastro	0,20
LUME TOTAL DE REATERRO MANUAL DAS SAPATAS	7,32

#REF!

#REF!

#REF!

	Perímetro do terreno		Perímetro das sapatas		
perímetro a ser escavado	1,6x4	-	4X1	2,40	m
	Perímetro (m)		Largura (m)		Altura (m)
Volume escavado =	2,4	X	0,35	X	0,35
					=
					0,29

#REF!

#REF!

Área do lastro =	Perímetro (m)		Largura (m)		
	2,40	X	0,35	0,84	m²

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	27.9	18.9
CA60	5.0	31.2	5.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	18.9		
CA60	5.3		

Volume de concreto (C-25) = 0.32 m³
Área de forma = 5.4 m²

DESCRIÇÃO / FÔRMA	ÁREA (m²)
Área de Fôrma das VIGAS	5,4
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DAS VIGAS	5,40

DESCRIÇÃO / CONCRETO	VOLUME (m³)
Volume de Concreto das VIGAS	0,32
E TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA DA	0,32

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)
CA 50	10.0 mm	27,9	18,90
CA 60	5.0 mm	31,2	5,30

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	117.6	79.8
CA60	5.0	163.2	27.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	79.8		
CA60	27.7		

CA60 27.7

Volume de concreto (C-25) = 1.12 m³
Área de forma = 22.4 m²

DESCRIÇÃO / FÔRMA			ÁREA (m²)
Área de Fôrma dos PILARES			22,4
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DOS PILARES			22,40

DESCRIÇÃO / CONCRETO		VOLUME (m³)
Volume de Concreto dos PILARES		1,12
TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA DOS		1,12

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)
CA 50	10.0 mm	117,6	79,80
CA 60	5.0 mm	163,2	27,70

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 (kg)
CA50	10.0	27.9	
CA60	5.0	31.2	
PESO TOTAL (kg)			
CA50	18.9		
CA60	5.3		

Volume de concreto (C-25) = 0.32 m³
Área de forma = 5.4 m²

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	30	20.3
CA60	5.0	31.2	5.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	20.3		
CA60	5.3		

Volume de concreto (C-25) = 0.32 m³
Área de forma = 5.4 m²

DESCRIÇÃO / FÔRMA			ÁREA (m²)
Área de Fôrma das VIGAS			10,8
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DAS VIGAS			10,80

DESCRIÇÃO / CONCRETO		VOLUME (m³)
Volume de Concreto das VIGAS		0,64
E TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA DA		0,64

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)
CA 50	10.0 mm	57,9	39,24
CA 60	5.0 mm	62,4	10,60

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	272.5	118.3
CA60	5.0	41.3	7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	118.3		
CA60	7		

Volume de concreto (C-25) = 1.47 m³
Área de forma = 12.83 m²

DESCRIÇÃO / FÔRMA	ÁREA (m²)
Área de Fôrma da LAJE	12,83
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DA LAJE	12,83

DESCRIÇÃO / CONCRETO	VOLUME (m³)
Volume de Concreto da LAJE	1,47
ME TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPa D	1,47

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)
CA 50	8.0 mm	272,5	118,30
CA 60	5.0 mm	41,3	7,00

22	LIXEIRA SAPATA
----	-------------------

22.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	PROFUNDIDADE (m)	QUANTIDADE (und)	VOLUME (m³)
S1=S2	1,05	0,95	1,55	2	3,09
S3=S4	0,95	1,05	1,55	2	3,09
VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO MANUAL DAS SAPATAS					6,18

22.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	QUANTIDADE (und)	ÁREA (m²)
S1=S2	1,05	0,95	2	2,00
S3=S4	0,95	1,05	2	2,00
ÁREA TOTAL DE LASTRO DAS SAPATAS				4,00

22.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZ AF_01/2024

22.4 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/20

22.5 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/20

22.6 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/20

22.7 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/20

22.8 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONE L. AF_05/2021

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10 %
-----	------	---------	-------------

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	23.1	6.2
	8.0	21.9	9.5
	10.0	36.1	24.5
CA60	5.0	35.4	6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	40.2		
CA60	6		

Volume de concreto (C-25) = 0.58 m³
Área de forma = 7.07 m²

DESCRIÇÃO / FÔRMA	ÁREA (m²)
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DAS SAPATAS	7,07

DESCRIÇÃO / CONCRETO	VOLUME (m³)
TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA DAS	0,58

RESUMO DO AÇO / PRANCHAS 02 E 03			PESO + 10% (kg)
CA 50	6.3 mm	23,1	6,20
	8.0 mm	21,9	9,50
	10.0 mm	36,1	24,50
CA 60	5.0 mm	35,4	6,00

22.9 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

DESCRIÇÃO	VOLUME (m³)
Volume de Escavação de Valas	6,18
Volume de Concreto total (C-25)	0,58
Volume de Lastro	0,20
LUME TOTAL DE REATERRO MANUAL DAS SAPATAS	5,40

VIGA BALDRAME

22.10 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01,

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	PROFUNDIDADE (m)	QUANTIDADE (und)	VOLUME (m³)
V1=V2=V3	1,98	0,15	0,30	3	0,27
V4=V5	2,09	0,15	0,30	2	0,19
VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO MANUAL DAS SAPATAS					0,46

22.11 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	QUANTIDADE (und)	ÁREA (m²)
V1=V2=V3	1,98	0,15	3	0,89
V4=V5	2,09	0,15	2	0,63
ÁREA TOTAL DE LASTRO DAS SAPATAS				1,52

22.12 FORMAS DE TABUA DE MADEIRA CINTAS/VIGAS/BALDRAME REAPROV. 4X

22.13 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/20

22.14 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/20.

22.15 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONE L. AF_05/2021

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	48.2	32.7
CA60	5.0	54.6	9.3
PESO TOTAL			

PESO TOTAL (kg)	
CA50	32.7
CA60	9.3

Volume de concreto (C-25) = 0.54 m³
 Área de forma = 9.02 m²

DESCRIÇÃO / FÔRMA	ÁREA (m²)
Área de Fôrma das VIGAS	9,02
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DAS VIGAS	9,02

DESCRIÇÃO / CONCRETO	VOLUME (m³)
Volume de Concreto das VIGAS	0,54
E TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA DA	0,54

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)
CA 50	10.0 mm	48,2	32,70
CA 60	5.0 mm	54,6	9,30

SUPER ESTRUTURA - PILARES E VIGAS

PILAR

- 22.16 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SI
 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020
- 22.17 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTA
 AF_06/2022
- 22.18 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTA
 AF_06/2022
- 22.19 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONE
 L. AF_05/2021

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	39.6	26.8
CA60	5.0	57.2	9.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	26.8		
CA60	9.7		

Volume de concreto (C-25) = 0.38 m³
 Área de forma = 8 m²

DESCRIÇÃO / FÔRMA	ÁREA (m²)
Área de Fôrma dos PILARES	8
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DOS PILARES	8,00

DESCRIÇÃO / CONCRETO	VOLUME (m³)
Volume de Concreto dos PILARES	0,38
TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA DOS	0,38

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)
CA 50	10.0 mm	39,6	26,80
CA 60	5.0 mm	57,2	9,70

VIGA

- 22.20 FORMAS DE TABUA DE MADEIRA CINTAS/VIGAS/BALDRAME REAPROV. 4X
- 22.21 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTA
 AF_06/2022

22.22
22.23

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTA AF_06/2022
CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONE L. AF_05/2021

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	40.2	27.2
CA60	5.0	43.7	7.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	27.2		
CA60	7.4		

Volume de concreto (C-25) = 0.44 m³
Área de forma = 7.31 m²

DESCRIÇÃO / FÔRMA	ÁREA (m²)
Área de Fôrma das VIGAS	7,31
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DAS VIGAS	7,31

DESCRIÇÃO / CONCRETO	VOLUME (m³)
Volume de Concreto das VIGAS	0,44
E TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA DA	0,44

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)
CA 50	10.0 mm	40,2	27,20
CA 60	5.0 mm	43,7	7,40

LAJE

22.24
22.25
22.26

FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020
ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022
CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	52	14
PESO TOTAL (kg)			
CA50	14		

Volume de concreto (C-25) = 0.46 m³
Área de forma = 4.56 m²

DESCRIÇÃO / FÔRMA	ÁREA (m²)
Área de Fôrma da LAJE	4,56
ÁREA TOTAL DE FÔRMA DA LAJE	4,56

DESCRIÇÃO / CONCRETO	VOLUME (m³)
Volume de Concreto daa LAJE	0,46
ME TOTAL DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA D	0,46

RESUMO DO AÇO	PESO + 10% (kg)
---------------	-----------------

	CA 50	6.3 mm	52	14,00
--	-------	--------	----	-------

23	SERVIÇOS FINAIS
23.1	Limpeza geral e entrega da obra

Área de limpeza = Área de Piso= 206,95 m²

JOAQUIM DE LIMA NUNE NETO
ARQUITETO E URBANISTA
CAU A 75.354-8