

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	ORÇAMENTO CRECHE FNDE AÇUCENA			
2	LOTE 2 CRECHE FNDE AÇUCENA			
2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
2.1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			
			680,00	HORAS
2.1.2	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			
			820,00	HORAS
2.1.3	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			
			940,00	HORAS
2.1.4	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			
			580,00	HORAS
2.2	SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.2.1	Barracão para escritório com sanitário área 14,50m2, de chapa de compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibroc. 6mm incl. Ponto de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (2 utilizações)			
	Quantidade	=	25,41	m²
2.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS			
	Quantidade	=	1,00	UNID.
2.2.3	Tapume em chapa galvanizada nº30, esp=0,35mm, h=2,00m, exclusive pintura			
	Quantidade	=	220,00	m
2.2.4	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024			
	Quantidade	=	840,00	m²
2.3	DEMOLIÇÃO			
2.3.1	DEMOLICAO DE ESTRUTURA DE CONCRETO CELULAR(LAJES,VIGAS,ETC) 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI			
TOTAL CONSTRUÍDO	DEMOLIÇÃO	x	ALTURA LAJE	=
610,84 m²	244,366 m²		0,12 m	29,32 m³
CONSIDERANDO UM DEMOLIÇÃO DE 40% LAJE CONSTRUÍDA				
2.3.2	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023			
CONSIDERANDO DEMOLIÇÃO DE LOCAIS QUE FORAM COLOCADAS		Quantidade	=	16,01 m³
	16,01 m²			
2.3.3	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023			
		Quantidade	=	105,25 m³
	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	=
	1384,92	0,2	0,38	105,25392
2.3.4	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM.TRANSPORTE 12.5KM./ ESPALHAMENTO)			
VOLUME DE DEMOLIÇÃO (LAJE)	COEFICIENTE DE EMPOLAMENTO	Quantidade	=	150,58 m³
29,32 m³	1,4 (40%)			
VOLUME DE DEMOLIÇÃO (CERÂMICA)				
	16,01 m³			
VOLUME DE DEMOLIÇÃO (ALVENARIA)				
	105,25 m³			
2.4	CASTELO D'ÁGUA			
2.4.1	FUNDAÇÃO CASTELO D'ÁGUA			
2.4.1.1	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021			
Quantidade retirada da planilha orçamentária inicial.	Quantidade	=	6,16	m³
2.4.1.2	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022			
Quantidade retirada da planilha orçamentária inicial.	Quantidade	=	106,00	KG
2.4.1.3	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022			
Quantidade retirada da planilha orçamentária inicial.	Quantidade	=	190,00	KG
2.4.1.4	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020			
Quantidade retirada da planilha orçamentária inicial.	Quantidade	=	11,44	m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.4.1.5		ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024			
Quantidade retirada da planilha orçamentária inicial.		Quantidade	=	88,00 m³	
2.4.1.6 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023					
Quantidade retirada da planilha orçamentária inicial.		Quantidade	=	81,84 m³	
ESCAVAÇÃO		V.CONCRETO			
88		-		6,16	
2.4.2 ESTRUTURA					
2.4.3 FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO					
Quantidade retirada da planilha orçamentária inicial.		Quantidade	=	370,90 m²	
2.4.4 Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1					
Quantidade retirada da planilha orçamentária inicial.		Quantidade	=	1354,90 KG	
2.4.5 Aço CA - 60 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao deferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1					
Quantidade retirada da planilha orçamentária inicial.		Quantidade	=	102,90 KG	
2.4.6 ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022					
Quantidade retirada da planilha orçamentária inicial.		Quantidade	=	5300,00 KG	
2.4.7 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021					
Quantidade retirada da planilha orçamentária inicial.		Quantidade	=	35,91 m³	
2.5 SUPERESTRUTURA					
2.5.1 CONCRETO ARMADO - VIGAS COBERTURA					
2.5.1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020					
Quantidade retirada do projeto estrutural.		Quantidade	=	683,28 m²	
ÁREA DE FORMA LAJE CONSTRUÍDA		ÁREA DE FORMA LAJE NÃO CONSTRUÍDA			
248,0938 m² X 0,40		99,237	+	199,57 m²	+
				182,8416 m²	+
				106,3 m²	=
				683,28 m²	
40% DE NOVA					
99,237 m²					
2.5.1.2 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO					
Quantidade retirada do projeto estrutural.		Quantidade	=	43,65 m³	
VOLUME CONCRETO LAJE CONSTRUÍDA		VOLUME CONCRETO LAJE NÃO CONSTRUÍDA			
14,923 m³ X 0,40		5,969	+	12,57 m³	+
				16,624 m³	+
				8,504 m³	
40% DE NOVA					
5,969 m³					
2.5.1.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022					
Quantidade retirada do projeto estrutural.		Quantidade	=	86,06 KG	
AÇO LAJE CONSTRUÍDA		AÇO LAJE NÃO CONSTRUÍDA			
0,7252 KG X 0,40		0,2900 KG	+	2,175 KG	+
				83,6 KG	=
				86,06 KG	
40% DE NOVA					
0,2900 KG					
2.5.1.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022					
Quantidade retirada do projeto estrutural.		Quantidade	=	1174,65 KG	
AÇO LAJE CONSTRUÍDA		AÇO LAJE NÃO CONSTRUÍDA			
453,5508 KG X 0,40		181,42 KG	+	375,4 KG	+
				452,314 KG	+
				165,5208	=
				1174,65 KG	
40% DE NOVA					
181,42 KG					
2.5.1.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022					
Quantidade retirada do projeto estrutural.		Quantidade	=	246,74 KG	
AÇO LAJE CONSTRUÍDA		AÇO LAJE NÃO CONSTRUÍDA			
67.2406 KG X 0,40		26,896 KG	+	34,1 KG	+
				104,735 KG	+
				81,018	=
				246,74 KG	
40% DE NOVA					
26,896 KG					
2.5.1.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022					

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Quantidade retirada do projeto estrutural.		Quantidade		=	309,22	KG
AÇO LAJE CONSTRUÍDA		AÇO LAJE NÃO CONSTRUÍDA				
67,361 KG X 0,40	26,944 KG	+	159,1 KG	+	123,177 KG	= 309,22 KG
40% DE NOVA						
26,944 KG						

2.5.1.7 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Quantidade retirada do projeto estrutural.	Quantidade	=	8,976	KG
AÇO LAJE CONSTRUÍDA				
22,44 KG X 0,40			=	8,976 KG
40% DE NOVA				
8,976 KG				

2.5.1.8 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Quantidade retirada do projeto estrutural.			Quantidade	=	134,209	KG
LAJE CONSTRUÍDA			AÇO LAJE NÃO CONSTRUÍDA			
50,0807 KG X 0,40	60,0323 KG	+	74,1772 KG	=	134,209 KG	
40% DE NOVA						
60,0323 KG						

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

Quantidade retirada do projeto estrutural.			Quantidade			=	521,96		KG
LAJE CONSTRUÍDA			AÇO LAJE NÃO CONSTRUÍDA						
69,914 KG X 0,40	107,966	+	188	+	142,579	+	83,418	=	521,963
40% DE NOVA									
107,966 KG									

2.5.2 CONCRETO ARMADO - LAJES E FORRO

2.5.2.1 Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, intereixo 38cm, h=12cm, el. enchimento em EPS h=8cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm.

Quantidade retirada do projeto estrutural.	Quantidade	=	672,32	m²
QUANTIDADE LAJE CONSTRUÍDA	40% CONSTRUÇÃO NOVA			
455,15 m²	182,06 m²	+	LAJE NÃO CONSTRUÍDA	
			490,255 m²	

2.5.2.2 FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_08/2023_PS

Quantidade retirada do projeto arquitetônico.	Quantidade	=	891,16	m²
ÁREA TOTAL DE TODOS OS CÔMODOS	891,16 m²			

2.5.2.3 TABICA PARA FORRO DE GESSO

Quantidade retirada do projeto arquitetônico.	Quantidade	=	1384,94	m
PERÍMETRO TOTAL DE TODOS OS CÔMODOS	1384,92 m			

2.5.2.4 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022

Quantidade Retirada Projeto	Quantidade	=	988,30	KG
-----------------------------	------------	---	--------	----

2.5.2.5 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022

Quantidade Retirada Projeto	Quantidade	=	104,90	KG
-----------------------------	------------	---	--------	----

2.5.2.6 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022

Quantidade Retirada Projeto	Quantidade	=	2329,80	KG
-----------------------------	------------	---	---------	----

2.5.3 CONCRETO ARMADO - PILARES

2.5.3.1 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

Quantidade retirada projeto estrutural.	Quantidade	=	9,91	m³
VOLUME CONCRETO TOTAL PILARES	9,91 m³			

2.5.3.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES CIRCULARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_05/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Quantidade retirada projeto estrutural.	Quantidade	=	78,23 m²
---	------------	---	----------

ÁREA TOTAL DAS FORMAS
78,23 m²

2.5.3.3	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020
----------------	--

Quantidade retirada projeto estrutural.	Quantidade	=	46,64 m²
---	------------	---	----------

ÁREA TOTAL DAS FORMAS
78,23 m²

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

Quantidade retirada projeto estrutural.	Quantidade	=	181,68 KG
---	------------	---	-----------

PESO TOTAL AÇO
181,68 KG

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

Quantidade retirada projeto estrutural.	Quantidade	=	394,34 KG
---	------------	---	-----------

PESO TOTAL AÇO
394,34 KG

2.5.3.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022
----------------	---

Quantidade retirada projeto estrutural.	Quantidade	=	163,72 KG
---	------------	---	-----------

PESO TOTAL AÇO
163,72 KG

2.5.4	FUNDAÇÃO SAPATAS
2.5.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL

S02 (QUANTIDADE 12)	=	19,96 m³
---------------------	---	----------

0,70 X 0,70 X 1,5	=	8,88 m³
-------------------	---	---------

S03 (QUANTIDADE 3)	=	2,88 m³
--------------------	---	---------

0,80 X 0,80 X 1,5	=	2,88 m³
-------------------	---	---------

S08 (QUANTIDADE 4)	=	6,72 m³
--------------------	---	---------

0,80 X 1,40 X 1,5	=	6,72 m³
-------------------	---	---------

S09 (QUANTIDADE 2)	=	1,48 m³
--------------------	---	---------

0,70 X 0,70 X 1,5	=	1,48 m³
-------------------	---	---------

2.5.4.2	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO ADENSÁVEL, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO
----------------	--

	Quantidade	=	7,82 m³
--	------------	---	---------

S02	0,31 X 12	=	3,72 m³
-----	-----------	---	---------

S03	0,36 X 3	=	1,08 m³
-----	----------	---	---------

S08	0,57 X 4	=	2,28 m³
-----	----------	---	---------

S09	0,37 X 2	=	0,74 m³
-----	----------	---	---------

2.5.4.3	AÇO CA-50 D= 8,0MM, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO EM FUNDAÇÃO REF 96545
----------------	---

S02(12)

COMPRIMENTO 0,84 m	QUANT.BARRAS 6 und.	PESO AÇO CA50 8.0 0,395 kg/m				
6 X 0,84 = 5,04		5,04 X 0,395	=	FERRAGEM EIXO B = EIXO L 1,99 KG X 2	=	3,98 KG
						3,98 X 12 = 47,76 KG

S03(3)

COMPRIMENTO 0,94 m	QUANT.BARRAS 6 und.	PESO AÇO CA50 8.0 0,395 kg/m				
6 X 0,94 = 5,64		5,64 X 0,395	=	FERRAGEM EIXO B = EIXO L 2,22 KG X 2	=	4,44 KG
						4,44 X 3 = 13,32 KG

S08(4)

COMPRIMENTO 0,84 m	QUANT.BARRAS 10 und.	PESO AÇO CA50 8.0 0,395 kg/m		COMPRIMENTO 1,44 m	QUANT.BARRAS 6 und.	PESO AÇO CA50 8.0 0,395 kg/m
10 x 0,84 = 8,4				6 x 1,44 = 8,64		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

8,4 x 0,395 = 3,32 KG

8,64 x 0,395 = 3,41 KG

3,32 KG + 3,42 KG = 6,73 KG

6,73 KG x 4 = 26,92 KG

S09(2)

FERRAGEM EIXO B = EIXO L

COMPRIIMENTO

0,84m

QUANT.BARRAS

6 und.

PESO AÇO CA50 8.0

0,395 kg/m

FERRAGEM EIXO B = EIXO L

6 X 0,84 = 5,04

5,04 X 0,395 =

1,99 KG X 2 =

3,98 KG

3,98 X 2 = 7,96 KG

231,23 KG

2.5.4.4	Regularização Manual				13,26	m²
S02	0,70 x 0,70 = 0,49	0,49 x 12	=	5,88 m²		
S03	0,80 x 0,80 = 0,64	0,64 x 3	=	1,92 m²		
S08	0,80 x 1,40 = 4,48	4,48 x 4	=	4,48 m²		
S09	0,70 x 0,70 = 0,49	0,49 x 2	=	0,98 m²		

2.5.5	CONCRETO ARMADO PARA VERGAS				
2.5.5.1	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024				
Quantidade retirada projeto.		Quantidade		=	192,56 m
QUANTIDADE TOTAL	REFAZER 40%				
481,40 m	192,56 m				

2.5.5.2	DEMOLIÇÃO DE VERGAS, CINTAS E PILARETES DE CONCRETO				2,69	m³
Quantidade retirada projeto.		Quantidade		=		
	COMPRIIMENTO	ALTURA	LARGURA			
	192,56 m³	0,10 m³	0,14 m³			

2.6	MURETA E MURO				
2.6.1	Gradil de ferro 1/2"x1/2" espaçamento 10cm-montantes de tubo de aço galv. ø 2" espaçamento 3m inclusive assentamento - Rev 03_12/2021				
PERÍMETRO (M)	x	ALTURA (M)	Quantidade	=	100,00 m²
40		2,5			

2.6.2	Mureta em alvenaria, chapiscada e rebocada, inclusive fundação				20,00	m²
PERÍMETRO (M)	x	ALTURA (M)	Quantidade	=		
40		0,5				

2.6.3		ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024			
VIGA BALDRAME					
LARGURA (M)	ALTURA (M)	COMPRIIMENTO (M)	VOL.TOTAL (M³)		
0,15	0,3	110	4,95	28,71 m³	
SAPATAS					
ÁREA (M²)	ALTURA (M)	QTD	VOL.TOTAL (M³)		
0,36	1,5	44	23,76		

2.6.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023				8,78	m²
VOL. ESCAVAÇÃO (M³)	-	VOL. CONCRETO (M³)	Quantidade	=		
28,71		19,93				

2.6.5		EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA. R_05/2019			
VIGA BALDRAME	0,15m x 0,30m x 110m	4,95			
VIGA SUPERIOR	0,15m x 0,30m x 110m	4,95			
PILARES	0,20m x 0,20m x 3m x 44unid	5,28			
SAPATAS	0,60m x 0,60m x 0,30m x 44 unid	4,75			

2.6.6		ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4				
ESPESSURA	x	ALTURA	x	COMPRIIMENTO	=	4,62 m³
0,14		0,3		110		
2.6.7		ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO				
PERÍMETRO (M)	x	ALTURA (M)				416,00 m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO

110		2,7
PERÍMETRO (m)	x	ALTURA (m)
70		1,7

2.6.8 CHAPISCO APLICADO SOMENTE NA ESTRUTURA DE CONCRETO DA FACHADA, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022

PERÍMETRO	x	ALTURA	=	330 x 2 (ambos os lados)	=	1080,00 m²
110 m		3 m				
PERÍMETRO	x	ALTURA	=	210 x 2 (ambos os lados)		
70 m		3 m				

2.6.9 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICA COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 35 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022

PERÍMETRO	x	ALTURA	=	330 x 2 (ambos os lados)	=	1080,00 m²
110 m		3 m				
PERÍMETRO	x	ALTURA	=	210 x 2 (ambos os lados)		
70 m		3 m				

2.6.10 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024

PERÍMETRO	x	ALTURA	=	330 x 2 (ambos os lados)	=	1080,00 m²
110 m		3 m				
PERÍMETRO	x	ALTURA	=	210 x 2 (ambos os lados)		
70 m		3 m				

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

PERÍMETRO	x	ALTURA	=	330 x 2 (ambos os lados)	=	1080,00 m²
110 m		3 m				
PERÍMETRO	x	ALTURA	=	210 x 2 (ambos os lados)		
70 m		3 m				

2.6.12 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023

COMPRIMENTO MURO	=	180 m	=	270,00 m²
ALTURA CONSIDERADA	=	1,50 m		

2.6.13 PERFIL EM ALUMÍNIO ANODIZADO (LINHA: 25 | TIPO: PINGADEIRA | MASSA LINEAR: 0,150 KG/M)

PERÍMETRO MURO	=	180 m	=	180,00 m
----------------	---	-------	---	----------

2.6.14 MURO DE ARRIMO

2.6.14.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

SAPATAS

ÁREA (M²)	ALTURA (M)	QTD	VOL.TOTAL (M³)	Quantidade	=	23,31 m³
0,36	2	28	20,16			

VIGA BALDRAME

LARGURA (M)	ALTURA (M)	COMPRIMENTO (M)	VOL.TOTAL (M³)
0,15	0,3	70	3,15

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

VOL. ESCAVAÇÃO (M³)	-	VOL. CONCRETO (M³)	Quantidade	=	10,75 m³
23,31		12,56			

2.6.14.3 ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022

PERÍMETRO (m)	x	ALTURA (m)	Quantidade	=	70,00 m²
70		1			

2.6.14.4 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024

PERÍMETRO	Quantidade	=	70,00 m
70 m			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.6.14.5		EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA. R_05/2019			
ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO		VOL. TOTAL (M³)			
SAPATAS	0,60m x 0,60m x 0,60m x 28 unid	6,05	Quantidade	=	12,56 m³
PILARES	0,20m x 0,20m x 3m x 28unid	3,36			
VIGA BALDRAME	0,15m x 0,30m x 70m	3,15			
TOTAL		12,56			
2.7		SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)			
2.7.1		ELEMENTOS VAZADOS			
2.7.1.1		ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.		Quantidade	= 27,15 m²		
2.7.2		ALVENARIA DE VEDAÇÃO			
2.7.2.1		ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.		Quantidade	= 767,33 m²		
Área do projeto total de alvenaria, subtraindo a quantidade de 50% executada					
2.7.2.2		DIVISORIA SANITÁRIA, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_10/2025			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.		Quantidade	= 52,74 m²		
2.7.2.3		PAREDE DIVISORIA COM 35MM DE ESPESSURA,CONSTITUIDA DE PAINEL CEGO DE CHAPA DE FIBRA DE MADEIRA PENSADA,REVESTIDO EM CHA PA DE LAMINADO MELAMINICO,COM MIOLO EM COLMEIA,ESTRUTURADO C OM MONTANTES DE PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM PINTURA ELETRO STATICA,FAZENDO AS PORTAS PARTE DO CONJUNTO,EXCLUSIVE SUAS FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.		Quantidade	= 45,99 m²		
2.8		ESQUADRIAS			
2.8.1		PORTAS DE MADEIRA			
2.8.1.1		FNDE - PORTA MADEIRA 0,80 X 2,10, COM VISOR			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	= 18,00 UND.		
2.8.1.2		KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	= 4,00 UND.		
2.8.1.3		PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	= 44,00 UND.		
2.8.1.4		FNDE - PORTA DE MADEIRA COM VENEZIANA, 80X210CM			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	= 6,00 UND.		
2.8.1.5		KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	= 4,00 UND.		
2.8.1.6		FNDE - PORTA DE MADEIRA LISA 0,80 X 2,10			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	= 17,00 UND.		
2.8.1.7		PORTA/PORTAO EM VIDRO TEMPERADO E= 10 MM, INCOLOR, 2 FOLHAS DE ABRIR, INCLUSIVE PERFIS DE AÇO INOX E ACESSORIOS			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	= 6,72 m²		
2.8.1.8		FNDE - PORTA MADEIRA 0,60 X 1,60			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	= 14,00 UND.		
2.8.1.9		REVESTIMENTO DE FÓRMICA EM ESQUADRIAS OU MÓVEIS			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	= 8,64 m²		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.8.1.10	FNDE - PORTA MADEIRA 0,60 X 0,90		
		Quantidade	= 16,00 UND.
Quantidade Retirada Projeto			
2.8.1.11	FERRAGENS E ACESSÓRIOS		
2.8.1.12	Chapa de alumínio corrugada e=0,7mm		
		Quantidade	= 8,80 m²
Quantidade Retirada Projeto			
2.8.1.13	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE. AF_11/2025		
		Quantidade	= 3,96 UND.
Quantidade Retirada Projeto			
2.8.2	JANELAS		
2.8.2.1	FORNECIMENTO DE JANELA DE CORRER EM FERRO, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS		
		Quantidade	= 101,54 m²
Quantidade Retirada Projeto			
2.8.2.2	Ferragens p/ janela de correr		
		Quantidade	= 12,00 cj
Quantidade Retirada Projeto			
2.8.2.4	VIDRO MARTELADO - COLOCADO		
		Quantidade	= 3,50 m²
Quantidade Retirada Projeto			
2.8.2.5	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_11/2025		
		Quantidade	= 6,47 m²
Quantidade Retirada Projeto			
2.8.3	PORTÃO METÁLICO		
2.8.3.1	Portão em ferro, em gradil metálico, padrão belgo ou equivalente, de correr		
		Quantidade	= 12,60 m²
Quantidade Retirada Projeto			
2.8.3.2	Portão de ferro em metalom (incl. pintura anti corrosiva)		
		Quantidade	= 8,91 m²
Quantidade Retirada Projeto			
2.9	SISTEMA DE COBERTURA		
2.9.1	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		
		Quantidade	= 1271,78 m²
Quantidade Retirada Projeto			
2.9.2	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PAULISTA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019		
		Quantidade	= 1264,78 m²
Quantidade Retirada Projeto			
2.9.3	Telhamento com telha de vidro tipo canal ou colonial		
		Quantidade	= 7,00 m²
Quantidade Retirada Projeto			
2.9.4	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019		
		Quantidade	= 154,99 m
Quantidade Retirada Projeto			
2.9.5	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO		
		Quantidade	= 2,50 m
Quantidade Retirada Projeto			
2.9.6	RUFO DE CONCRETO PRE-MOLDADO INCL. ELEMENTOS P/ FIXAÇÃO		
		Quantidade	= 107,00 m
Quantidade Retirada Projeto			
2.9.7	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020		
		Quantidade	= 1384,92 m
Quantidade Retirada Projeto			
2.10	IMPERMEABILIZAÇÃO		
2.10.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023		
		Quantidade	= 755,00 m²
Quantidade Retirada Projeto			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.10.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES INTERNAS DE RESERVATÓRIOS ENTERRADOS			
		Quantidade	=	182,00 m²
Quantidade Retirada Projeto				
2.10.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023			
		Quantidade	=	221,45 m²
Quantidade Retirada Projeto				
2.10.4	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023			
		Quantidade	=	221,45 m²
Quantidade Retirada Projeto				
2.11	REVESTIMENTO INTERNO			
2.11.1	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024			
		Quantidade	=	959,21 m²
Quantidade Retirada Projeto				
2.11.2	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024			
		Quantidade	=	809,07 m²
Quantidade Retirada Projeto				
2.11.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE			
		Quantidade	=	959,21 m²
Quantidade Retirada Projeto				
2.11.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023 (AREA MOLHADA)			
		Quantidade	=	285,10 m²
Quantidade Retirada Projeto				
2.11.5	RODAMEIO EM MADEIRA 15 X 2,5 CM			
		Quantidade	=	548,00 m
Quantidade Retirada Projeto				
2.11.6	TETO			
2.11.6.1	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024			
		Quantidade	=	724,74 m²
Quantidade Retirada Projeto				
2.11.6.2	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ESTRUTURA, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022			
		Quantidade	=	724,74 m²
Quantidade Retirada Projeto				
2.12	REVESTIMENTO EXTERNO			
2.12.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022			
		Quantidade	=	1036,82 m²
Quantidade Retirada Projeto				
2.12.2	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024			
		Quantidade	=	460,27 m²
Quantidade Retirada Projeto				
2.12.3	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E =			
		Quantidade	=	576,55 m²
Quantidade Retirada Projeto				
2.12.4	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Tecnogres, linha Brilhante, ref. BR10060 ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-iii, rejuntado, exclusive			
		Quantidade	=	460,27 m²
Quantidade Retirada Projeto				
2.13	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E INTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)			
2.13.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024			
	ÁREA ESPESSURA	Quantidade	=	65,20 m³
	1304 m² 0,05 m = 65,2 m³			
2.13.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022			
		Quantidade	=	224,00 m²
Quantidade Retirada Projeto				
2.13.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M².			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	=	36,00 m²
2.13.5	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RUGOSO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	=	470,00 m²
2.13.6	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS,			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	=	885,00 m²
2.13.7	Calha de concreto e alvenaria, revestida internamente, com grelha de concreto, seção 0,30 x 0,50 m			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	=	77,00 m
2.14	SOLEIRAS E PEITORIS			
2.14.1	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.		Quantidade	=	32,80 m
2.14.2	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Tecnogres, linha Brilhante, ref. BR10060 ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-iii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - Rev 04			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.		Quantidade	=	648,00 m
2.15	PINTURA			
2.15.1	PAREDES INTERNAS			
2.15.1.1	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	716,08 m²
2.15.1.2	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	716,08 m²
2.15.1.3	PINTURA PVA LÁTEX 2 DEMAOS SEM SELADOR			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	716,08 m²
2.15.2	PAREDES EXTERNAS			
2.15.2.1	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF_03/2024			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	606,18 m²
2.15.2.2	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	606,18 m²
2.15.2.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	606,18 m²
2.15.3	PINTURA TETO			
2.15.3.1	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	732,68 m²
2.15.3.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	732,68 m²
2.15.3.3	PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, TRÊS (3) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	732,68 m²
2.15.4	PINTURA OUTROS			
2.15.4.1	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	257,60 m²
2.15.4.2	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	54,80 m²
2.15.4.3	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	170,50 m²
2.16	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
2.16.1	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm			
Quantidade retirada projeto.			=	107,00 m²
2.16.2	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Quantidade retirada projeto.	=	35,70 m²
2.16.3	RODAPE DE GRANITO H=10 cm		
	Quantidade retirada projeto.	=	65,80 m
2.16.4	RODABANCA/FRONTÃO PARA BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA DE 10CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO EM MASSA PLÁSTICA NA COR DA PEDRA		
	Quantidade retirada projeto.	=	340,10 m
2.16.5	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"		
	Quantidade retirada projeto.	=	10,90 m
2.16.6	ESCADA MARINHEIRO COM GAIOLA DE PROTEÇÃO, EM BARRA CHATA (1.1/2"x1/4") E BARRA CHATA (3/4"x1/4") , DEGRAU COM DIÂMETRO DE 1/2" E CHUMBADORES EM AÇO, TIPO ANDORINHA (FORNECIMENTO/FABRICAÇÃO)		
	Quantidade retirada projeto.	=	11,79 m
2.16.7	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UND.
2.16.8	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UND.
2.16.9	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UND.
2.16.10	Mastro triplo em tubo ferro galvanizado, alt (útil)= 6m (3,80m x 2" + 2,20m x1 1/2"), inclusive base de concreto ciclópico - Rev 01		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UND.
2.16.11	QUADRO NEGRO / QUADROS DE AVISO		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 MV
2.16.12	Alçapão em chapa de aço e = 3/16"		
	Quantidade retirada projeto.	=	0,49 m²
2.16.13	BANCO DE CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO PADRÃO FNDE, COMPRIMENTO 2,85 M, INCLUSIVE FORMA, ARMAÇÃO, CONCRETAGEM E ACABAMENTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 und.
2.16.14	BANCO DE CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO PADRÃO FNDE, COMPRIMENTO 9,20 M, INCLUSIVE FORMA, ARMAÇÃO, CONCRETAGEM E ACABAMENTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 und.
2.17	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS		
2.17.1	ÁGUA FRIA		
2.17.1.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	172,00 M
2.17.1.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	169,00 M
2.17.1.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	66,00 M
2.17.1.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	39,00 M
2.17.1.5	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	87,00 M
2.17.1.6	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E		
	Quantidade retirada projeto.	=	125,00 UND.
2.17.1.7	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E		
	Quantidade retirada projeto.	=	30,00 UND.
2.17.1.8	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
	Quantidade retirada projeto.	=	30,00 UND.
2.17.1.9	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 3, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Quantidade retirada projeto.	=	11,00 UND.
2.17.1.10 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E		
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UND.
2.17.1.11 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E		
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UND.
2.17.1.12 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
Quantidade retirada projeto.	=	5,00 UND.
2.17.1.13 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 3, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UND.
2.17.1.14 BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
Quantidade retirada projeto.	=	13,00 UND.
2.17.1.15 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UND.
2.17.1.16 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UND.
2.17.1.17 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
Quantidade retirada projeto.	=	5,00 UND.
2.17.1.18 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
Quantidade retirada projeto.	=	11,00 UND.
2.17.1.19 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
Quantidade retirada projeto.	=	12,00 UND.
2.17.1.20 BUCHA DE REDUCAO SOLDAVEL LONGA,COM DIAMETRO DE 85MMX60MM.FO RNECIMENTO		
Quantidade retirada projeto.	=	6,00 UND.
2.17.1.21 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
Quantidade retirada projeto.	=	91,00 UND.
2.17.1.22 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
Quantidade retirada projeto.	=	28,00 UND.
2.17.1.23 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
Quantidade retirada projeto.	=	20,00 UND.
2.17.1.24 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
Quantidade retirada projeto.	=	10,00 UND.
2.17.1.25 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UND.
2.17.1.26 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
Quantidade retirada projeto.	=	5,00 UND.
2.17.1.27 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UND.
2.17.1.28 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UND.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.17.1.29	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
Quantidade retirada projeto.	= 12,00 UND.
2.17.1.30	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.
Quantidade retirada projeto.	= 64,00 UND.
2.17.1.31	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 13,00 UND.
2.17.1.32	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 12,00 UND.
2.17.1.33	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 12,00 UND.
2.17.1.34	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 7,00 UND.
2.17.1.35	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 3,00 UND.
2.17.1.36	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 7,00 UND.
2.17.1.37	Luva de redução pvc rígido soldavel e c/bucha de latão, d= 25 x 1/2"
Quantidade retirada projeto.	= 8,00 UND.
2.17.1.38	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 17,00 UND.
2.17.1.39	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 13,00 UND.
2.17.1.40	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 17,00 UND.
2.17.1.41	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 8,00 UND.
2.17.1.42	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 6,00 UND.
2.17.1.43	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
Quantidade retirada projeto.	= 13,00 UND.
2.17.1.44	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
Quantidade retirada projeto.	= 4,00 UND.
2.17.1.45	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 26,00 UND.
2.17.1.46	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 3,00 UND.
2.17.1.47	Te redução 90 pvc soldavel marrom 60x25mm - fornecimento e instalação
Quantidade retirada projeto.	= 2,00 UND.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.17.1.48	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 14,00 UND.
2.17.1.49	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 2,00 UND.
2.17.1.50	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 2,00 UND.
2.17.1.51	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 4,00 UND.
2.17.1.52	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 2,00 UND.
2.17.1.53	PLUG COM ROSCA, COM DIAMETRO DE 1/2". FORNECIMENTO
Quantidade retirada projeto.	= 74,00 UND.
2.17.1.54	PLUG COM ROSCA, COM DIAMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO
Quantidade retirada projeto.	= 17,00 UND.
2.17.1.55	PLUG COM ROSCA, COM DIAMETRO DE 1.1/4". FORNECIMENTO
Quantidade retirada projeto.	= 23,00 UND.
2.18	APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS
2.18.1	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, *40 X 30* CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026
Quantidade retirada projeto.	= 7,00 UN
2.18.2	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026
Quantidade retirada projeto.	= 4,00 UN
2.18.3	BACIA SANITÁRIA EM LOUÇA BRANCA PARA PCD SEM FURO FRONTAL, COM TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO, SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
Quantidade retirada projeto.	= 2,00 UN
2.18.4	BACIA SANITÁRIA INFANTIL LOUÇA BRANCA, COM TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026_PS
Quantidade retirada projeto.	= 12,00 UN
2.18.5	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026
Quantidade retirada projeto.	= 11,00 UN
2.18.6	ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026
Quantidade retirada projeto.	= 12,00 UN
2.18.7	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026
Quantidade retirada projeto.	= 8,00 UN
2.18.8	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026
Quantidade retirada projeto.	= 4,00 UN
2.18.9	Tanque em aço inox 430 com 0,6 mm de espessura, modelo TS740 de parede, capacidade de 47 litros, profundidade de 26 cm, acabamento alto brilho, e saboneteira. Medidas: 71 x 43,5cm, da marca Franke ou similar,
Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN
2.18.10	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026
Quantidade retirada projeto.	= 19,00 UN
2.18.11	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Quantidade retirada projeto.	=	24,00 UN
2.18.12 TORNEIRA ELETRICA		
Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
2.18.13 TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.18.14 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		
Quantidade retirada projeto.	=	19,00 UN
2.18.15 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		
Quantidade retirada projeto.	=	5,00 UN
2.18.16 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		
Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UN
2.18.17 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		
Quantidade retirada projeto.	=	6,00 UN
2.18.18 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		
Quantidade retirada projeto.	=	5,00 UN
2.18.19 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		
Quantidade retirada projeto.	=	39,00 UN
2.18.20 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		
Quantidade retirada projeto.	=	10,00 UN
2.18.21 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		
Quantidade retirada projeto.	=	12,00 UN
2.18.22 Engate em aço inox (ligação flexível), DECA 4607C, 30 cm ou similar		
Quantidade retirada projeto.	=	11,00 UN
2.18.23 Fornecimento e instalação de sifão cromado para pia		
Quantidade retirada projeto.	=	7,00 UN
2.18.24 DUCHA ELETRICA		
Quantidade retirada projeto.	=	12,00 UN
2.18.25 Ducha cromada, DECA, linha duna 1984 C 61 ou similar		
Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN
2.18.26 CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026		
Quantidade retirada projeto.	=	5,00 UN
2.18.27 VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		
Quantidade retirada projeto.	=	23,00 UN
2.18.28 CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021		
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.18.29 VÁLVULA DE RETENÇÃO, DE BRONZE, PÉ COM CRIVOS, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.18.30 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.18.31 Caixa de passagem 30x30cm em chapa de aço galvanizado - fornecimento		
Quantidade retirada projeto.	=	9,00 UN
2.18.32 Fornecimento e assentamento de tampão de ferro fundido TDA-600mm, 300kg/cm², para poço de visita e caixas de passagem		
Quantidade retirada projeto.	=	9,00 UN
2.18.33 Tampa de ferro fundido 60X40cm		
Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.18.34 Abraçadeira metálica tipo "D" de 1 1/4"		
Quantidade retirada projeto.	=	6,00 UN
2.18.35 Abraçadeira metálica tipo "D" de 2 1/2"		
Quantidade retirada projeto.	=	13,00 UN
2.18.36 Abraçadeira metálica tipo "D" de 2"		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Quantidade retirada projeto.	=	13,00 UN
2.18.37	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1/2"		
	Quantidade retirada projeto.	=	20,00 UN
2.18.38	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1"		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UN
2.18.39	Dispenser para sabonete líquido		
	Quantidade retirada projeto.	=	32,00 UN
2.18.40	DISPENSER DE PLÁSTICO PARA TOALHA DE PAPEL INTERFOLHADA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026		
	Quantidade retirada projeto.	=	30,00 UN
2.18.41	DISPENSER DE PLÁSTICO PARA PAPEL HIGIÊNICO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026		
	Quantidade retirada projeto.	=	23,00 UN
2.18.42	Meia saboneteira de louça deca ref a380 ou similar		
	Quantidade retirada projeto.	=	17,00 UN
2.19	EQUIPAMENTOS		
2.19.1	Conjunto moto-bomba com motor de 3/4 cv, trifásico, bomba centrífuga, sucção=1", recalque=1", pr. máx. 26 mca, alt. sucção 8 mca. faixas hm (m) - q (m³/h): (23-3,4)(20-4,7)(17-5,7)(14-6,6)(11-7,3), inclusive chave de partida direta		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.19.2	AUTOMÁTICO DE BOIA		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
2.20	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE FERRO GALVANIZADO		
2.20.1	TUBO FERRO GALVANIZADO 3/4"		
	Quantidade retirada projeto.	=	18,00 m
2.20.2	TUBO FERRO GALVANIZADO 1"		
	Quantidade retirada projeto.	=	24,00 m
2.20.3	TUBO FERRO GALVANIZADO 1.1/2"		
	Quantidade retirada projeto.	=	36,00 m
2.20.4	TUBO FERRO GALVANIZADO 3"		
	Quantidade retirada projeto.	=	12,00 m
2.20.5	Fornecimento e assentamento de bucha de redução de ferro galvanizado de 1" x 3/4"		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.20.6	Fornecimento e assentamento de joelho 90 de ferro galvanizado de 3/4"		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN
2.20.7	Fornecimento e assentamento de joelho 90 de ferro galvanizado de 1 1/2"		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN
2.20.8	Fornecimento e assentamento de joelho 90 de ferro galvanizado de 1"		
	Quantidade retirada projeto.	=	15,00 UN
2.20.9	Fornecimento e assentamento de joelho 90 de ferro galvanizado de 3"		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UN
2.20.10	Fornecimento e assentamento de luva de ferro galvanizado de 1"		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.20.11	Fornecimento e assentamento de luva de ferro galvanizado de 1 1/2"		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.20.12	Fornecimento e assentamento de te de ferro galvanizado de 1 1/2"		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.20.13	Fornecimento e assentamento de te de ferro galvanizado de 1"		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.20.14	Fornecimento e assentamento de união de ferro galvanizado assento bronze de 1"		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN
2.20.15	Fornecimento e instalação de união de ferro galvanizado para engate rápido 1 1/2"		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.20.16	Fornecimento e assentamento de niple duplo de ferro galvanizado de 1"		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.21	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		
2.21.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	15,50 m
2.21.2	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	127,60 m
2.21.3	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021		
	Quantidade retirada projeto.	=	18,00 m
2.21.4	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021		
	Quantidade retirada projeto.	=	28,70 m
2.21.5	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021		
	Quantidade retirada projeto.	=	34,90 m
2.21.6	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021		
	Quantidade retirada projeto.	=	13,00 m
2.21.7	CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	11,00 UN
2.21.8	CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.21.9	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.21.10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.21.11	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.21.12	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	5,00 UN
2.21.13	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.21.14	Fornecimento de luva de correr de pvc defofo, junta elástica integrada, pn 1mpa, diam. = 150mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.21.15	Fornecimento de luva de correr de pvc defofo, junta elástica integrada, pn 1mpa, diam. = 200mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
2.21.16	Fornecimento de luva de correr de pvc defofo, junta elástica integrada, pn 1mpa, diam. = 250mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.21.17	Fornecimento de luva de correr de pvc defofo, junta elástica integrada, pn 1mpa, diam. = 300mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.21.18	TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	11,00 UN
2.21.19	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.22	ACESSÓRIOS		
2.22.1	Ralo hemisférico em ferro fundido tipo abacaxi, DN=150mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	11,00 UN
2.22.2	Ralo hemisférico em fº fº, tipo abacaxi Ø 100mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.22.3	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020		
	Quantidade retirada projeto.	=	9,00 UN
2.22.4	Tampa de concreto para caixas de passagem 0,60x0,60mx0,07m		
	Quantidade retirada projeto.	=	9,00 UN
2.22.5	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.40 x 0.40 x 0.60m, com grelha de ferro fundido		
	Quantidade retirada projeto.	=	5,00 UN
2.22.6	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.22.7	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X3,5 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.22.8	Calha com grelha de piso normal DN 200 em PVC Tigre ou similar		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 m
2.22.9	Calha Pluvial de beiral, Ø 125mm, PVC, semicircular, linha Aquapluv, Tigre ou similar, exclusive condutores		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 m
2.23	ESGOTOS SANITÁRIOS		
2.23.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	204,00 m
2.23.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	108,00 m
2.23.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Quantidade retirada projeto.	=	120,00 m
2.23.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	210,00 m
2.23.5	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	102,00 m
2.23.6	Cap de pvc rígido c/ anéis p/ esgoto, diâm. =100mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.23.7	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	11,00 UN
2.23.8	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	18,00 UN
2.23.9	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	13,00 UN
2.23.10	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	33,00 UN
2.23.11	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU		
	Quantidade retirada projeto.	=	23,00 UN
2.23.12	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	7,00 UN
2.23.13	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU		
	Quantidade retirada projeto.	=	80,00 UN
2.23.14	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	69,00 UN
2.23.15	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU		
	Quantidade retirada projeto.	=	6,00 UN
2.23.16	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
2.23.17	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO.		
	Quantidade retirada projeto.	=	13,00 UN
2.23.18	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.		
	Quantidade retirada projeto.	=	7,00 UN
2.23.19	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UN
2.23.20	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	14,00 UN
2.23.21	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	7,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.23.22	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022
Quantidade retirada projeto.	= 9,00 UN
2.23.23	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA
Quantidade retirada projeto.	= 2,00 UN
2.23.24	Tubo de ligação PVC para saída de vaso sanitário, diâm = 100mm
Quantidade retirada projeto.	= 23,00 UN
2.23.25	Vedação para saída de vaso sanitário em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100mm
Quantidade retirada projeto.	= 23,00 UN
2.23.26	Adaptador para válvula de pia e lavatório, em pvc rígido soldável, para esgoto secundário, diâm = 40mm Rev. 01 - 10/2022
Quantidade retirada projeto.	= 17,00 UN
2.23.27	Tê de inspeção em pvc rígido soldável, serie R, p/ esgoto primário, diâm = 100 x 75mm
Quantidade retirada projeto.	= 23,00 UN
2.23.28	Tê de redução de pvc BSA soldavel, d= 75x50mm, linha Irriga-LF, Tigre ou similar
Quantidade retirada projeto.	= 21,00 UN
2.23.29	Tê sanitário em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm =100 x 100mm
Quantidade retirada projeto.	= 2,00 UN
2.23.30	Tê sanitário em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75 x 75mm
Quantidade retirada projeto.	= 4,00 UN
2.23.31	Tê 90º de pvc rígido, série R, diâm = 50mm
Quantidade retirada projeto.	= 50,00 UN
2.23.32	CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO 250X230X75MM
Quantidade retirada projeto.	= 4,00 UN
2.23.33	Caixa sifonada em pvc,150x185x75mm, acabamento branco, com tampa cega
Quantidade retirada projeto.	= 18,00 UN
2.23.34	Caixa seca pvc 100 x 100 x 40 mm, c/ saída d = 40 mm, altura regulável c/ grelha redonda
Quantidade retirada projeto.	= 6,00 UN
2.23.35	GRELHA REDONDA BRANCA DIAM. 150 MM
Quantidade retirada projeto.	= 13,00 UN
2.23.36	GRELHA REDONDA BRANCA DIAM. 100 MM
Quantidade retirada projeto.	= 2,00 UN
2.23.37	GRELHA REDONDA ACO INOX ROTATIVA DIAM. 150 MM
Quantidade retirada projeto.	= 5,00 UN
2.23.38	GRELHA REDONDA ACO INOX ROTATIVA DIAM. 100 MM
Quantidade retirada projeto.	= 4,00 UN
2.23.39	Grelha em aço inox para calha, dim 130 x 25 x 2.5 cm - inclusive quadro de cantoneira 1/8" x 1"
Quantidade retirada projeto.	= 40,00 UN
2.23.40	Fornecimento e instalação de ralo antiespuma com dn= 100mm
Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.23.41	TAMPA CEGA REDONDA ALUMINIO 250 MM		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN
2.23.42	PORTA GRELHA REDONDO CROMADO DIAMETRO 150 MM		
	Quantidade retirada projeto.	=	18,00 UN
2.23.43	PORTA GRELHA REDONDO BRANCO DIAM. 100 MM		
	Quantidade retirada projeto.	=	6,00 UN
2.23.44	CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.23.45	CAIXA DE GORDURA ESPECIAL (CAPACIDADE: 312 L - PARA ATÉ 146 PESSOAS SERVIDAS NO PICO), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.23.46	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	9,00 UN
2.23.47	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU		
	Quantidade retirada projeto.	=	6,00 UN
2.23.48	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m		
	Quantidade retirada projeto.	=	11,00 UN
2.23.49	Tampa articulada de ferro fundido 60 x 60cm, inclusive instalação		
	Quantidade retirada projeto.	=	14,00 UN
2.23.50	CI-02 CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80CM PARA ESGOTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.23.51	Poço de visita em alvenaria tij.maciços esp.=0,20 dim. int.=1,20x2,30x1,30m com tampa em concreto		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.23.52	Fornecimento e assentamento de tampão de ferro fundido TDA-600mm, 300kg/cm², para poço de visita e caixas de passagem		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.23.53	Fossa séptica pré-moldada, tipo oms, capacidade 100 pessoas (v=5290 litros)		
		=	1,00 UN
2.23.54	Sumidouro pre-moldado de concreto - 06 aneis, ø=1,00m e h=0,50m cada anel (1,00 x 3,00m)		
		=	2,00 UN
2.24	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS		
2.24.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
2.24.1.1	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
2.24.1.2	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.24.1.3	Conector cabo-haste em bronze natural para 2 cabos cobre de 16mm² a 70mm² com grampo "U" e porcas de aço galv.Ref:TEL-583 ou similar - fornecimento e instalação		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
2.24.1.4	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	15,00 m
2.24.1.5	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.24.1.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A -
Quantidade retirada projeto.	= 2,00 UN
2.24.1.7	Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 36 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores
Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN
2.24.1.8	Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 48 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores
Quantidade retirada projeto.	= 2,00 UN
2.24.1.9	Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 56 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores
Quantidade retirada projeto.	= 2,00 UN
2.24.1.10	CAIXA PARA QUADRO DE COMANDO METÁLICA DE SOBREPOR 40X30X20 CM
Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN
2.24.1.11	CAIXA PARA QUADRO DE COMANDO METÁLICA DE SOBREPOR 20X20X12 CM
Quantidade retirada projeto.	= 2,00 UN
2.24.1.12	CAIXA PARA QUADRO DE COMANDO METÁLICA DE SOBREPOR 30X30X20 CM
Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN
2.24.1.13	ELETRODUTO METÁLICO ZINCADO FLEXÍVEL COM CAPA (SEALTUBO), DIÂMETRO 3/4"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026
Quantidade retirada projeto.	= 150,00 m
2.24.1.14	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
Quantidade retirada projeto.	= 1300,00 m
2.24.1.15	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
Quantidade retirada projeto.	= 100,00 m
2.24.1.16	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 20 mm (3/4"), aparente, instalada em teto - fornecimento e instalação
Quantidade retirada projeto.	= 20,00 UN
2.24.1.17	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021
Quantidade retirada projeto.	= 50,00 m
2.24.1.18	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021
Quantidade retirada projeto.	= 60,00 m
2.24.1.19	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021
Quantidade retirada projeto.	= 40,00 m
2.24.1.20	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
Quantidade retirada projeto.	= 6000,00 m
2.24.1.21	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
Quantidade retirada projeto.	= 750,00 m
2.24.1.22	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023
Quantidade retirada projeto.	= 350,00 m
2.24.1.23	Cabo de cobre isolado, flexível, classe 4 ou 5, 6,0mm², 0,6/1kv / 70º C
Quantidade retirada projeto.	= 600,00 m
2.24.1.24	Cabo de cobre isolado pvc rígido unipolar seção 10mm², 0,6/ 1kv/ 70º - fornecimento
Quantidade retirada projeto.	= 410,00 m
2.24.1.25	Cabo de cobre isolado pvc rígido unipolar seção 16mm², 0,6/ 1kv/ 70º - fornecimento
Quantidade retirada projeto.	= 120,00 m
2.24.1.26	Cabo de cobre isolado pvc rígido unipolar seção 25mm², 0,6/ 1kv/ 70º - fornecimento
Quantidade retirada projeto.	= 130,00 m
2.24.1.27	CABO DE COBRE FLEXIVEL DE 750V,SECAO DE 3X1,5MM2,PVC/70°C.FO RNECIMENTO
Quantidade retirada projeto.	= 50,00 m
2.24.1.28	CABO DE COBRE FLEXIVEL DE 750V,SECAO DE 3X2,5MM2,PVC/70°C.FO RNECIMENTO
Quantidade retirada projeto.	= 60,00 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.24.1.29	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	
	Quantidade retirada projeto.	= 6,00 UN
2.24.1.30	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	
	Quantidade retirada projeto.	= 8,00 UN
2.24.1.31	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	
	Quantidade retirada projeto.	= 20,00 UN
2.24.1.32	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	
	Quantidade retirada projeto.	= 3,00 UN
2.24.1.33	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	
	Quantidade retirada projeto.	= 10,00 UN
2.24.1.34	Tampa interruptor/tomada p/condulete em alumínio fundido	
	Quantidade retirada projeto.	= 8,00 UN
2.24.1.35	Fornecimento e instalação de tampa cega p/condulete caixa 4" x 2"	
	Quantidade retirada projeto.	= 20,00 UN
2.24.1.36	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	
	Quantidade retirada projeto.	= 300,00 UN
2.24.1.37	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	
	Quantidade retirada projeto.	= 150,00 UN
2.24.1.38	CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO COM TAMPA E VEDAÇÃO 20X20CM	
	Quantidade retirada projeto.	= 3,00 UN
2.24.1.39	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO	
	Quantidade retirada projeto.	= 1,60 UN
2.24.1.40	Fuível Diazed, de 10A, com base, tampa, anel e parafuso de ajuste, Siemens ou similar. Fornecimento e instalacao.	
	Quantidade retirada projeto.	= 4,00 UN
2.24.1.41	RELE BIMETALICO REGULAGEM 1,6 - 2,5A	
	Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN
2.24.1.42	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	
	Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN
2.24.1.43	Bóia elétrica para reservatório superior, marca aquamatic ou similar, capacidade 30 a - fornecimento e instalação	
	Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN
2.24.1.44	Bóia elétrica para reservatório inferior, marca aquamatic ou similar, capacidade 30 a - fornecimento e instalação	
	Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN
2.24.1.45	Comutador de 3 posições - Siemens ou similar	
	Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN
2.24.1.46	Comutador de 2 posições - Siemens ou similar	
	Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN
2.24.1.47	SINALIZADOR LUMINOSO DIÂMETRO 30 MM, COM LÂMPADA	
	Quantidade retirada projeto.	= 3,00 UN
2.24.1.48	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	
	Quantidade retirada projeto.	= 41,00 UN
2.24.1.49	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	
	Quantidade retirada projeto.	= 25,00 UN
2.24.1.50	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	
	Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN
2.24.1.51	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	
	Quantidade retirada projeto.	= 2,00 UN
2.24.1.52	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	
	Quantidade retirada projeto.	= 3,00 UN
2.24.1.53	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	
	Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.24.1.54	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.24.1.55	Disjuntor termomagnético tripolar 80 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 5KA		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.24.1.56	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.24.1.57	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.24.1.58	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.24.1.59	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.24.1.60	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025		
	Quantidade retirada projeto.	=	57,00 UN
2.24.1.61	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.24.1.62	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40kA - 175v		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN
2.25	Iluminação e Tomadas		
2.25.1	Luminárias		
2.25.1.1	Luminária sobrepor quadrada, branca, Led 36W, 3000K kais ou similar		
	Quantidade retirada projeto.	=	116,00 UN
2.25.1.2	Luminária plafon de sobropor em LED 22.5x22.5 cm, 18w 4000K bivolt, Avant ou similar		
	Quantidade retirada projeto.	=	19,00 UN
2.25.1.3	Luminária tipo arandela em alumínio escovado cor branco, linha Decoratta, Magiluz ou similar, inclusive lâmpada		
	Quantidade retirada projeto.	=	12,00 UN
2.25.1.4	Arandela externa para parede em alumínio dois focos, cor preta, medidas 12 x 9 x 4.5 cm, para lâmpara em LED g9 halopin 60W 127V		
	Quantidade retirada projeto.	=	18,00 UN
2.25.1.5	Luminaria embutida no piso com foco orientável em alumínio injetado, ref. IL 3702, da Interlight ou similar, inclusive lâmpada		
	Quantidade retirada projeto.	=	5,00 UN
2.25.1.8	Interruptores		
2.25.1.8.1	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	50,00 UN
2.25.1.8.2	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN
2.25.1.8.3	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	5,00 UN
2.25.1.8.4	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.25.1.8.5	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	18,00 UN
2.25.1.8.6	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.25.1.8.7	DIMMER ROTATIVO (1 MÓDULO), 220V/600W, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	6,00 UN
2.25.2	Tomadas		
2.25.2.1	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	14,00 UN
2.25.2.2	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	191,00 UN
2.25.2.3	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (3 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.25.2.4	Fornecimento de Kit parafuso philips, bucha, arruela S6		
	Quantidade retirada projeto.	=	1200,00 UN
2.26	INSTALAÇÕES AR CONDICIONADO		
2.26.1	Execução de rasgos em alvenaria para passagem de tubulação		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	84,00 m
2.26.2	Dreno para caixa ar condicionado de parede h=3,0m		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	28,00 UN
2.26.3	Caixa de passagem polar para ar condicionado Split		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	28,00 UN
2.26.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	89,60 m
2.26.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	56,00 UN
2.26.6	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF_11/2021		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	57,00 m
2.26.7	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF_11/2021		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	57,00 m
2.26.8	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	28,00 UN
2.26.9	Bucha com arruela em liga especial zamak p/eletroduto 20mm, d=3/4"		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	2,00 UN
2.26.10	Caixa de passagem pvc 4"x2", sistema "x", com tampa		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	28,00 UN
2.26.11	Curva de 90º de pvc rígido roscável, diâm = 3/4"		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	1,00 UN
2.26.12	Luva de pvc rígido roscável diâm = 3/4"		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	1,00 UN
2.26.13	Fornecimento e instalação de bucha de nylon s10 (ref. vl - 1.80 valemam ou similar)		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	3,00 UN
2.26.14	Fornecimento e instalação de bucha de nylon s-7 (fischer ou similar)		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	6,00 UN
2.26.15	Cabo de cobre flexível isolado, seção 35mm², 450/ 750v / 70°C		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	247,20 m
2.26.16	Cabo de cobre flexível isolado, seção 25mm², 450/ 750v / 70°C		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	434,40 m
2.26.17	Cabo de cobre flexível isolado, seção 16mm², 450/ 750v / 70°C		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	278,90 m
2.26.18	Cabo de cobre isolado pvc rígido unipolar seção 6mm², 450/ 750v / 70°C		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	422,50 m
2.26.19	Cabo de cobre flexível isolado, seção 4mm², 450/ 750v / 70°C		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	325,70 m
2.26.20	Cabo de cobre flexível isolado, seção 2,5mm², 450/ 750v / 70°C		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	904,00 m
2.26.21	Tomada 2p + t, ABNT, de embutir, 20 A, com placa em pvc		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	28,00 UN
2.26.22	Disjuntor termomagnético tripolar 40 A com caixa moldada 10 kA		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	2,00 UN
2.26.23	Disjuntor termomagnético tripolar 125 A com caixa moldada 10 kA		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	2,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.26.24	Disjuntor termomagnético tripolar 50 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, corrente 5KA		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	9,00 UN
2.26.25	Disjuntor termomagnético tripolar 63 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	2,00 UN
2.26.26	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	1,00 UN
2.26.27	Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão NEMA (Americano - linha preta)		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	26,00 UN
2.26.28	Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão NEMA (Americano - linha preta)		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	2,00 UN
2.26.29	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL - MANGUEIRA CORRUGADA LEVE - DIAM. 32MM		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	172,00 m
2.26.30	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL - MANGUEIRA CORRUGADA REFORÇADA - DIAM. 50MM		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	16,40 m
2.26.31	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL - MANGUEIRA CORRUGADA REFORÇADA - DIAM. 75MM		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	125,20 m
2.26.32	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	3,00 m
2.26.33	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO DIÂMETRO 3/4"		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	3,00 m
2.26.34	Abraçadeira metálica tipo "D" de 3/4"		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	6,00 UN
2.26.35	Fornecimento de alça preformada para cabo multiplex 2 awg		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	2,00 UN
2.26.36	Bucha com arruela em liga especial zamak p/eletroduto 20mm, d=3/4"		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	2,00 UN
2.26.37	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	1,00 UN
2.26.38	CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	1,00 UN
2.26.39	Fornecimento e instalação de parafuso cabeça chata rosca soberbal 6,10 x 65mm, com bucha de nylon s10 sem abas		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	3,00 UN
2.27	ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS		
2.27.1	Captores		
2.27.1.1	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.27.1.2	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	600,00 m
2.27.1.3	PP-03 PARA RAIOS FRANKLIN COM MASTRO AÇO GALVANIZADO 02" X 6,00M		
	Quantidade retirada projeto.	=	12,00 UN
2.27.2	Conectores e Terminais		
2.27.2.1	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.27.2.2	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 35 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	116,00 UN
2.27.3	Cabos de Descida		
2.27.3.1	BARRA CHATA AÇO GALVANIZADO (3/4"x1/8") - DESCIDA P/ PARA RAIOS		
	Quantidade retirada projeto.	=	30,00 m
2.27.4	Eletrodos de Terra		
2.27.4.1	Barramento com vergalhão de cobre redondo 5/8" x 3,00m		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.27.4.2	CORDALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	75,00 UN
2.27.5	Caixa de inspeção		
2.27.5.1	Caixa de inspeção em pvc 300mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.28	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA		
2.28.1	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN
2.28.2	Fornecimento e instalação de rack de piso 19" x 12u x 450mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.28.3	Organizador de cabos horizontal para racks 19", fechado, padrão 2u		
	Quantidade retirada projeto.	=	15,00 UN
2.28.4	Fornecimento e lançamento de cabo utp 4 pares cat 6		
	Quantidade retirada projeto.	=	890,00 m
2.28.5	Cabo telefônico ci 50 - 20 pares		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 m
2.28.6	Fornecimento e instalação de patch cords cat.5e, conector rj-45 macho, c/1,50m - Rev 01		
	Quantidade retirada projeto.	=	76,00 UN
2.28.7	Módulo de tomada de telefone RJ-45 - Cat. 5E - LCS, para Mopost, ref.: 149-132-R45-5, da Mopa ou similar		
	Quantidade retirada projeto.	=	48,00 UN
2.28.8	Fornecimento e instalação de patch cords cat.6 c/1,50m - Rev 01		
	Quantidade retirada projeto.	=	15,00 UN
2.28.9	Tomada para lógica rj45, com caixa pvc, embutida, cat. 6		
	Quantidade retirada projeto.	=	41,00 UN
2.28.10	CONECTOR DE EMENDA TIPO BNC PARA CABO COAXIAL RG 59		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.28.11	Condutele de aluminio tipo C 3/4"		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.28.12	Caixa tipo R1, padrão Telemar, em alvenaria de bloco cerâmico, esp. = 0,09m, dim. int.=60x35x40cm, com tampão de ferro fundido		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.28.13	CAIXA INTERNA METAL - EMBUTIR/SOBREPOR - TELEFONIA Nº3 (40 X 40 X 12)CM, COM PORTA E FUNDO DE MADEIRA		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.28.14	TAMPA PARA CONDULETE METÁLICO PARA 2 INTERRUPTORES		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.28.15	Fornecimento e instalação de espelho para caixa vertical 4" x 2" com 02 saídas rj-45 (krone ou similar)		
	Quantidade retirada projeto.	=	13,00 UN
2.28.16	TAMPA PARA CONDULETE METÁLICO PARA 1 TOMADA		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.28.17	Caixa de passagem em aço estampado, de 4"x4", exclusive abertura e fechamento do rasgo. Fornecimento e instalacao.		
	Quantidade retirada projeto.	=	14,00 UN
2.28.18	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL DIAMETRO DIAM. 1"		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 m
2.28.19	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL DIAMETRO DIAM.3/4"		
	Quantidade retirada projeto.	=	70,00 m
2.28.20	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, TIPO SEMI-PESADO/ MÉDIO - 3/4"		
	Quantidade retirada projeto.	=	10,00 m
2.28.21	ELETRODUTO RÍGIDO, AÇO GALVANIZADO A QUENTE, PESADO, DN 20MM (3/4"), APARENTE, INCLUSIVE CONEXÕES ADP REF 104406		
	Quantidade retirada projeto.	=	45,00 m
2.28.22	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021		
	Quantidade retirada projeto.	=	10,00 m
2.28.23	ABRACADEIRA TIPO D EM AÇO GALVANIZADO PARA ELETRODUTO D= 3/4		
	Quantidade retirada projeto.	=	75,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.28.24	Fornecimento e instalação de parafuso cabeça redonda de rosca soberba 6.1x50 (ref. vl 1.77 valemam ou similar)	
	Quantidade retirada projeto.	= 75,00 UN
2.29	Eletrocalhas, Perfisados e Acessórios	
2.29.1	ELETROCALHA PERFURADA (100X50)MM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #18, COM TRATAMENTO PRÉ ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA DE ENCAIXE, FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS	
	Quantidade retirada projeto.	= 12,00 m
2.29.2	CURVA HORIZONTAL,90º,PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA,100X 50MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	
	Quantidade retirada projeto.	= 6,00 UN
2.29.3	TE VERTICAL(DESCIDA),PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA,100X 50MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	
	Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN
2.29.4	SAIDA VERTICAL PARA ELETRODUTO D=3/4"	
	Quantidade retirada projeto.	= 15,00 UN
2.29.5	TERMINAL DE FECHAMENTO LISO,PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LI SA,100X50MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	
	Quantidade retirada projeto.	= 4,00 UN
2.29.6	Luva simples PVC 50mm - LS	
	Quantidade retirada projeto.	= 40,00 UN
2.29.7	Fornecimento e instalação de mão francesa simples 200 mm	
	Quantidade retirada projeto.	= 20,00 UN
2.29.8	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA, 1/4" X 1/2"	
	Quantidade retirada projeto.	= 25,00 UN
2.29.9	FIXADOR ÔMEGA EM LATÃO PARA CABO 35 MM2	
	Quantidade retirada projeto.	= 3,00 UN
2.29.10	Porca losangular 1/4" com pino (fornecimento e colocação)	
	Quantidade retirada projeto.	= 25,00 UN
2.29.11	FIXAÇÃO DE ELETROCALHAS COM VERGALHÃO (TIRANTE) COM ROSCA TOTAL, 1/4 " X 1000 MM	
	Quantidade retirada projeto.	= 3,00 UN
2.29.12	Box reto em alumínio de 3/4"	
	Quantidade retirada projeto.	= 15,00 UN
2.29.13	Dutos de passagem e Acessórios	
2.29.13.1	Base R - 130 - 129 x 44 x 2000mm (Base Rodaflex X 2000-Z0)	
	Quantidade retirada projeto.	= 10,00 UN
2.30	VENTILAÇÃO MECÂNICA	
2.30.1	REDE DE DUTOS	
2.30.1.1	DUTO PARA EXAUSTAO DE AR/VENTILACAO,CHAVETADO EM CHAPA DE AC O GALVANIZADO,NAS DIVERSAS BITOLAS,CONFORME ABNT NBR 16401,I NCLUSIVE SUPORTES PINTADOS,GRELHAS,DIFUSORES EM ALUMINIO EXT RUDADO E DEMAIS ITENS NECESSARIOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%(SOBRE A MAO DE OBRA)-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI 3%(SOBRE O MATERIAL)-PARAFUSOS,ARRUELAS,PORCAS,TINTA ANTICOR ROSIVA E LONA FLEXIVEL	
	Quantidade retirada projeto.	= 24,00 KG
2.30.1.2	TOMADA DE AR EM VENEZIANA,DE ALUMINIO ANODIZADO,COM TELA DE NYLON E FILTRO DE FIBRA SINTETICA,MEDINDO EM TORNO DE (385X3 30)MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	
	Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN
2.30.1.3	Fornecimento e instalação de curva metálica horizontal 90º 200 x 50 mm	
	Quantidade retirada projeto.	= 2,00 UN
2.30.1.4	Fornecimento e instalação de curva metálica horizontal 90 400 x 50 mm (ref. vl 3.01-01-400/50 ge valemam ou similar)	
	Quantidade retirada projeto.	= 2,00 UN
2.30.1.5	Coifa em aço inox escovado G-220 AISI 304 liga 18.8, tipo parede, com filtrosinercias, calha coletora de gordura e luminária, dimensões: Larg=2000 x Prof=1200 x alt=450mm. Inclusive motor	
	Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN
2.31	INSTALAÇÕES DE COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO	
2.31.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	
	Quantidade retirada projeto.	= 8,00 UN
2.31.2	BRACO SUPORTE TIPO L	
	Quantidade retirada projeto.	= 8,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.31.3	Luminária de emergência, de sobrepor, tipo bloco autônomo, com autonomia de 1h, modelo LLE-LLEDDF, da KBR ou si		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.31.4	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024		
	Quantidade retirada projeto.	=	43,00 UN
2.31.5	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência- Placa S2		
	Quantidade retirada projeto.	=	17,00 UN
2.31.6	SINALIZADOR PARA EXTINTOR DE INCÊNDIO EM PVC		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UN
2.31.7	Placa de sinalização de combate a incêndio "Proibido produzir chamas", 15x20 cm, em PVC 2mm fotoluminescente		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.31.8	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Cuidado risco de choque elétrico"- Placa E5		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UN
2.32	GÁS COMBUSTÍVEL		
2.32.1	TUBULAÇÕES DE AÇO CARBONO E CONEXÕES DE FERRO MALEÁVEL		
2.32.1.1	TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
	Quantidade retirada projeto.	=	18,00 m
2.32.1.2	TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO SOLDADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
	Quantidade retirada projeto.	=	18,00 m
2.32.1.3	Te de reducao de aco galvanizado, diametro de (3/4"x1/2"). Fornecimento e instalacao.(desonerado)		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.32.1.4	LUVA DE REDUCAO COM ROSCA,COM DIAMETRO DE 3/4"x1/2".FORNECIM ENTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
2.32.1.5	NIPLE DUPLO DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 3/4" CLASSE 300 ROSCA NPT - NBR 6925		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UN
2.32.1.6	NIPLE DUPLO EM FERRO MALEÁVEL, DIÂMETRO 1/2"(15MM), COM ACABAMENTO GALVANIZADO, CLASSE DE PRESSÃO 300LBS, ROSCA NPT, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.32.1.7	LUVA DE CORRER PARA TUBO ROSCAVEL,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNE CIMENTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.32.1.8	UNIÃO DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 3/4", ASSENTO BRONZE , CLASSE 150, ROSCA NPT - NBR 6925		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
2.32.1.9	COTOVELO 90º FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 3/4" CLASSE 150 ROSCA NPT NBR 6925		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
2.32.1.10	VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA COM ROSCA NPT, CLASSE 300lbs 3/4"		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 U
2.32.1.11	TAMPÃO DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 3/4", CLASSE 150 ROSCA NPT NBR 6925		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.32.1.12	Pig Tail ou chicote flexível de cobre, B-190, para condução de gás		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.32.1.13	REGULADOR DE PRESSÃO PRIMEIRO ESTÁGIO, 8 KG/H, REGULÁVEL COM MANÔMETRO,PRESSÃO DE ENTRADA 2 A 18 BAR E PRESSÃO DE SAÍDA 0,5 A 2 BAR, CONEXÕES DE		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
2.32.1.14	Regulador de baixa pressão, d=15mm, tipo Fisher, classe 300, 2º estágio (instalação gás)		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
2.32.1.15	REGISTRO PARA GÁS D= 1/2" NPT X 3/8" BM		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.32.1.16	Manômetro com caixa e anel tipo cravado em aço inox, mostrador duplo 100 mm escalas de 0 à 7 kgf/cm2 e 0 à 100 PSI, saída traseira de 1/4" BSP
Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN

2.32.1.17	ABRACADEIRA TIPO OMEGA, EM AÇO GALVANIZADO, PARA ELETRODUTO,D= 3/4"
Quantidade retirada projeto.	= 6,00 UN

2.33	SERVIÇOS FINAIS
2.33.1	Limpeza geral
Quantidade retirada de acordo com área de piso total.	= 1118,48 m²