

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	ORÇAMENTO CRECHE FNDE SÃO CAETANO			
1	LOTE 1 CRECHE FNDE SÃO CAETANO			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
1.1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			520,00 HORAS
1.1.2	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			1080,00 HORAS
1.1.3	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			1080,00 HORAS
1.1.4	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			900,00 HORAS
1.2	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.2.1	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
1.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS			
	Quantidade	=	8,00	m²
1.2.3	Tapume em chapa galvanizada nº30, esp=0,35mm, h=2,00m, exclusive pintura			
	Quantidade	=	220,00	m
1.2.4	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024			
	Quantidade	=	840,00	m²
1.3	DEMOLIÇÃO			
1.3.1	DEMOLICAO DE ESTRUTURA DE CONCRETO CELULAR(LAJES,VIGAS,ETC) 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI			
TOTAL CONSTRUIDO	DEMOLIÇÃO	x	ALTURA LAJE	=
610,84 m²	244,366 m²		0,12 m	29,32 m³
CONSIDERANDO UM DEMOLIÇÃO DE 40% LAJE CONSTRUIDA				
1.3.3	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			
1.3.3	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023			
	Comprimento	Largura	Altura	=
	1384,92	0,2	0,38	105,25392
1.3.4	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			
1.4	CASTELO D'ÁGUA			
1.4.1	FUNDAÇÃO CASTELO D'ÁGUA			
1.4.1.1	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
1.4.1.2	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
1.4.1.3	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
1.4.1.4	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
1.4.1.5	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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.4.1.6 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							
1.4.2	ESTRUTURA								
1.4.3	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO								
Quantidade retirada da planilha orçamentária inicial.		Quantidade	=		370,90	m²			
1.4.4	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			
1.4.5	Aço CA - 60 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1								
Quantidade retirada da planilha orçamentária inicial.		Quantidade	=		102,90	KG			
1.4.6	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022								
Quantidade retirada da planilha orçamentária inicial.		Quantidade	=		5300,00	KG			
1.4.7	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			
1.5	SUPERESTRUTURA								
1.5.1	CONCRETO ARMADO - VIGAS COBERTURA								
1.5.1.1	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	=		626,08	m²			
ÁREA DE FORMA LAJE CONSTRUÍDA	ÁREA DE FORMA LAJE NÃO CONSTRUÍDA								
343,436 m² X 0,40	199,57 m²	+	182,8416 m²	+	106,3 m²	=	626,08 m²		
40% DE NOVA									
137,37 m²									
1.5.1.2	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO								
Quantidade retirada do projeto estrutural.		Quantidade	=		40,29	m³			
VOLUME CONCRETO LAJE CONSTRUÍDA	VOLUME CONCRETO LAJE NÃO CONSTRUÍDA								
20,5431 m³ X 0,40	12,57 m³	+	11,005 m³	+	8,504 m³	=	40,29 m³		
40% DE NOVA									
8,2172 m³									
1.5.1.3	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	=		85,30	KG			
AÇO LAJE CONSTRUÍDA	AÇO LAJE NÃO CONSTRUÍDA								
1,9943 KG X 0,40	0,7977 KG	+	0,9065 KG	+	83,6 KG	=	85,30 KG		
40% DE NOVA									
0,7977 KG									
1.5.1.4	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	=		1085,84	KG			
AÇO LAJE CONSTRUÍDA	AÇO LAJE NÃO CONSTRUÍDA								
601,5731 KG X 0,40	240,629 KG	+	375,4 KG	+	304,2922 KG	+	165,5208	=	1085,84 KG
40% DE NOVA									
240,629 KG									
1.5.1.5	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	=		228,58	KG			
AÇO LAJE CONSTRUÍDA	AÇO LAJE NÃO CONSTRUÍDA								
97,5291 KG X 0,40	39,0117 KG	+	34,1 KG	+	74,4472 KG	+	81,018	=	228,576 KG
40% DE NOVA									
39,0117 KG									
1.5.1.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022								
Quantidade retirada do projeto estrutural.		Quantidade	=		257,91	KG			
AÇO LAJE CONSTRUÍDA	AÇO LAJE NÃO CONSTRUÍDA								

MEMÓRIA DE CÁLCULO

152,876 KG X 0,40 61,1505 KG + 159,1 KG + 37,662 KG = 257,91 KG

40% DE NOVA
61,1505 KG

1.5.1.7 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

1.5.1.8 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

AÇO LAJE CONSTRUÍDA AÇO LAJE NÃO CONSTRUÍDA
150,0807 KG X 0,40 60,0323 KG + 74,1772 KG = 134,209 KG

40% DE NOVA
60,0323 KG

1.5.1.9 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

AÇO LAJE CONSTRUÍDA AÇO LAJE NÃO CONSTRUÍDA
269,914 KG X 0,40 107,966 KG + 188 KG + 142,579 + 83,418 = 521,96 KG

40% DE NOVA
107,966 KG

1.5.2 CONCRETO ARMADO - LAJES E FORRO

1.5.2.1 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 = 578,90 m²

QUANTIDADE LAJE CONSTRUÍDA 40% CONSTRUÇÃO NOVA LAJE NÃO CONSTRUÍDA
610,84 m² 244,336 m² + 334,565 m²

1.5.2.2 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

1.5.2.3 TABICA PARA FORRO DE GESSO

Quantidade retirada do projeto arquitetônico. Quantidade = 1384,94 m

PERÍMETRO TOTAL DE TODOS OS CÔMODOS
1384,92 m

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

Quantidade Retirada Projeto Quantidade = 605,16 KG

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

Quantidade Retirada Projeto Quantidade = 64,23 KG

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

Quantidade Retirada Projeto Quantidade = 1406,61 KG

1.5.3 CONCRETO ARMADO - PILARES

1.5.3.1 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 = 6,93 m³

VOLUME CONCRETO TOTAL PILARES CONSIDERANDO VOLUME NOVO DE 70% DO TOTAL
9,91 m³ 6,93 m³

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

Quantidade retirada projeto estrutural. Quantidade = 78,23 m²

ÁREA TOTAL DAS FORMAS
78,23 m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.5.3.3		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					
1.5.3.4		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		=	35,33 KG
PESO TOTAL AÇO		CONSIDERANDO CONSTRUÇÃO NOVA DE 70% DO TOTAL			
181,68 KG		35,33 KG			
1.5.3.5		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		=	78,86 KG
PESO TOTAL AÇO		CONSIDERANDO CONSTRUÇÃO NOVA DE 70% DO TOTAL			
394,34 KG		78,86 KG			
1.5.3.6		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		=	32,74 KG
PESO TOTAL AÇO		CONSIDERANDO CONSTRUÇÃO NOVA DE 70% DO TOTAL			
163,72 KG		32,74 KG			
1.5.4		CONCRETO ARMADO PARA VERGAS			
1.5.4.1		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			
1.5.4.2		DEMOLIÇÃO DE VERGAS, CINTAS E PILARETES DE CONCRETO			
Quantidade retirada projeto.		Quantidade		=	2,69 m³
		COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	
		192,56 m³	0,10 m³	0,14 m³	
1.6		MURETA E MURO			
1.6.1		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	=
40		2,5			100,00 m²
1.6.2		Mureta em alvenaria, chapiscada e rebocada, inclusive fundação			
PERÍMETRO (M)	x	ALTURA (M)		Quantidade	=
40		0,5			20,00 m²
1.6.3		ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024			
		VIGA BALDRAME			
LARGURA (M)	ALTURA (M)	COMPRIMENTO (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		
1.6.4		REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023			
VOL. ESCAVAÇÃO (M³)	-	VOL. CONCRETO (M³)		Quantidade	=
28,71		19,93			8,78 m²
1.6.5		EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA. R_05/2019			
VIGA BALDRAME	0,15m x 0,30m x 110m		4,95		19,93 m
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		
1.6.6		ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4			
ESPESSURA	x	ALTURA	x	COMPRIMENTO	=
0,14		0,3		110	4,62 m³
1.6.7		ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PERÍMETRO (M)	X	ALTURA (M)	416,00	m²
110		2,7		

PERÍMETRO (m)	x	ALTURA (m)
70		1,7

1.6.8 CHAPISCO APLICADO SOMENTE NA ESTRUTURA DE CONCRETO DA FACHADA, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL.

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

PERÍMETRO	x	ALTURA	
70 m		3 m	= 210 x 2 (ambos os lados)

1.6.9 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICA COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA

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

PERÍMETRO	x	ALTURA	
70 m		3 m	= 210 x 2 (ambos os lados)

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

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

PERÍMETRO	x	ALTURA	
70 m		3 m	= 210 x 2 (ambos os lados)

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

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

PERÍMETRO	x	ALTURA	
70 m		3 m	= 210 x 2 (ambos os lados)

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

COMPRIMENTO MURO	=	180 m	=	270,00 m ²
ALTURA CONSIDERADA	=	1,50 m		

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

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

1.6.14	MURO DE ARRIMO
--------	----------------

1.6.14.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024
----------	--------------------------------------

SAPATAS			
ÁREA (M²)	ALTURA (M)	QTD	VOL.TOTAL (M³)
0,36	2	28	20,16

Quantidade = 23,31 m³

SAPATAS

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

VIGA BALDRAME

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

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

VOL. ESCAVAÇÃO (M³)	-	VOL. CONCRETO (M³)	Quantidade	=	10,75 m²
23,31		12,56			

1.6.14.3 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 m ²
70		1			

1.6.14.4 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			

1.6.14.5 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPa. R_05/2019

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

VOL. TOTAL (M³)

SAPATAS	0,60m x 0,60m x 0,60m x 28 unid	6,05			
PILARES	0,20m x 0,20m x 3 m x 28unid	3,36	Quantidade	=	12,56 m³
VIGA BALDRAME	0,15m x 0,30m x 70m	3,15			
	TOTAL	12,56			

1.7	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)
1.7.1	ELEMENTOS VAZADOS
1.7.1.1	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
--	------------	---	----------

1.7.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO
1.7.2.1	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			

1.7.2.2	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
--	------------	---	----------

1.7.2.3	PAREDE DIVISORIA COM 35MM DE ESPESSURA, CONSTITUÍDA DE PAINEL CEGO DE CHAPA DE FIBRA DE MADEIRA PRENSADA, REVESTIDO EM CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO, COM MIOLO EM COLMEIA, ESTRUTURADO COM MONTANTES DE PERFIL DE AÇO GALVANIZADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, FAZENDO AS PORTAS PARTE DO CONJUNTO, EXCLUSIVE SUAS FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO
---------	--

Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.	Quantidade	=	45,99 m²
--	------------	---	----------

1.8	ESQUADRIAS
1.8.1	PORTAS DE MADEIRA
1.8.1.1	FNDE - PORTA MADEIRA 0,80 X 2,10, COM VISOR

Quantidade Retirada Projeto	Quantidade	=	18,00 UND.
-----------------------------	------------	---	------------

1.8.1.2	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.
-----------------------------	------------	---	-----------

1.8.1.3	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
---------	---

Quantidade Retirada Projeto	Quantidade	=	44,00 UND.
-----------------------------	------------	---	------------

1.8.1.4	FNDE - PORTA DE MADEIRA COM VENEZIANA, 80X210CM
---------	---

Quantidade Retirada Projeto	Quantidade	=	6,00 UND.
-----------------------------	------------	---	-----------

1.8.1.5	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.
-----------------------------	------------	---	-----------

1.8.1.6	FNDE - PORTA DE MADEIRA LISA 0,80 X 2,10
---------	--

Quantidade Retirada Projeto	Quantidade	=	17,00 UND.
-----------------------------	------------	---	------------

1.8.1.7	PORTA/PORTÃO EM VIDRO TEMPERADO E= 10 MM, INCOLOR, 2 FOLHAS DE ABRIR, INCLUSIVE PERFIS DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS
---------	---

Quantidade Retirada Projeto	Quantidade	=	6,72 m²
-----------------------------	------------	---	---------

1.8.1.8	FNDE - PORTA MADEIRA 0,60 X 1,60
---------	----------------------------------

Quantidade Retirada Projeto	Quantidade	=	14,00 UND.
-----------------------------	------------	---	------------

1.8.1.9	REVESTIMENTO DE FÓRMICA EM ESQUADRIAS OU MÓVEIS
---------	---

Quantidade Retirada Projeto	Quantidade	=	8,64 m²
-----------------------------	------------	---	---------

1.8.1.10	FNDE - PORTA MADEIRA 0,60 X 0,90
----------	----------------------------------

Quantidade Retirada Projeto	Quantidade	=	16,00 UND.
-----------------------------	------------	---	------------

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.8.1.11	FERRAGENS E ACESSÓRIOS		
1.8.1.12	Chapa de alumínio corrugada e=0,7mm	Quantidade	= 8,80 m²
Quantidade Retirada Projeto			
1.8.1.13	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			
1.8.2	JANELAS		
1.8.2.1	FORNECIMENTO DE JANELA DE CORRER EM FERRO, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	Quantidade	= 101,54 m²
Quantidade Retirada Projeto			
1.8.2.2	Ferragens p/ janela de correr	Quantidade	= 12,00 cj
Quantidade Retirada Projeto			
1.8.2.4	VIDRO MARTELADO - COLOCADO	Quantidade	= 3,50 m²
Quantidade Retirada Projeto			
1.8.2.5	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			
1.8.3	PORTÃO METÁLICO		
1.8.3.1	Portão em ferro, em gradil metálico, padrão belgo ou equivalente, de correr	Quantidade	= 12,60 m²
Quantidade Retirada Projeto			
1.8.3.2	Portão de ferro em metalom (incl. pintura anti corrosiva)	Quantidade	= 8,91 m²
Quantidade Retirada Projeto			
1.9	SISTEMA DE COBERTURA		
1.9.1	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			
1.9.2	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			
1.9.3	Telhamento com telha de vidro tipo canal ou colonial	Quantidade	= 7,00 m²
Quantidade Retirada Projeto			
1.9.4	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			
1.9.5	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Quantidade	= 2,50 m
Quantidade Retirada Projeto			
1.9.6	RUFO DE CONCRETO PRE-MOLDADO INCL. ELEMENTOS P/ FIXACAO	Quantidade	= 107,00 m
Quantidade Retirada Projeto			
1.9.7	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	Quantidade	= 1384,92 m
Quantidade Retirada Projeto			
1.10	IMPERMEABILIZAÇÃO		
1.10.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Quantidade	= 755,00 m²
Quantidade Retirada Projeto			
1.10.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES INTERNAS DE RESERVATÓRIOS ENTERRADOS	Quantidade	= 182,00 m²
Quantidade Retirada Projeto			
1.10.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	=	221,45 m²
1.10.4	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	=	221,45 m²
1.11	REVESTIMENTO INTERNO			
1.11.1	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 Retirada Projeto		Quantidade	=	959,21 m²
1.11.2	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 Retirada Projeto		Quantidade	=	809,07 m²
1.11.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	=	959,21 m²
1.11.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023 (ÁREA MOLHADA)			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	=	285,10 m²
1.11.5	RODAMEIO EM MADEIRA 15 X 2,5 CM			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	=	548,00 m
1.11.6	TETO			
1.11.6.1	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	=	724,74 m²
1.11.6.2	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ESTRUTURA, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	=	724,74 m²
1.12	REVESTIMENTO EXTERNO			
1.12.1	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 Retirada Projeto		Quantidade	=	1036,82 m²
1.12.2	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 Retirada Projeto		Quantidade	=	460,27 m²
1.12.3	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	=	576,55 m²
1.12.4	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Tecnogres, linha Brilhante, ref. BR10060 ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-iii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - Rev 04			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	=	460,27 m²
1.13	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)			
1.13.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024			
	ÁREA	ESPESSURA		Quantidade
	1304 m²	0,05 m	=	65,2 m³
1.13.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	=	224,00 m²
1.13.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_02/2023_PE			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	=	36,00 m²
1.13.5	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RUGOSO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	=	470,00 m²
1.13.6	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022			
Quantidade Retirada Projeto		Quantidade	=	885,00 m²
1.13.7	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
1.14	SOLEIRAS, RODAPÉS E PEITORIS			
1.14.1	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.		Quantidade	=	32,80 m
1.14.2	Rodapé em cerâmica PEI-3, h = 7cm, assentado com argamassa de cimento, cal e areia, incl. rejuntamento com cimento branco			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.		Quantidade	=	648,00 m
1.15	PINTURA			
1.15.1	PAREDES INTERNAS			
1.15.1.1	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	716,08 m²
1.15.1.2	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	716,08 m²
1.15.1.3	PINTURA PVA LATEX 2 DEMAOS SEM SELADOR			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	716,08 m²
1.15.2	PAREDES EXTERNAS			
1.15.2.1	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF_03/2024			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	606,18 m²
1.15.2.2	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	606,18 m²
1.15.2.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	606,18 m²
1.15.3	PINTURA TETO			
1.15.3.1	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	732,68 m²
1.15.3.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	732,68 m²
1.15.3.3	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
1.15.4	PINTURA OUTROS			
1.15.4.1	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	257,60 m²
1.15.4.2	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021			
Quantidade Retirada Planilha Orçamentária Inicial.			=	54,80 m²
1.15.4.3	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
1.16	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
1.16.1	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm			
Quantidade retirada projeto.			=	107,00 m²
1.16.2	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM			
Quantidade retirada projeto.			=	35,70 m²
1.16.3	RODAPÉ DE GRANITO H=10 cm			
Quantidade retirada projeto.			=	65,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.16.4	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
1.16.5	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"		
	Quantidade retirada projeto.	=	10,90 m
1.16.6	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		
	Quantidade retirada projeto.	=	11,79 m
1.16.7	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UND.
1.16.8	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UND.
1.16.9	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UND.
1.16.10	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.
1.16.11	Quadro escolar em revestimento de argamassa, pintado com pva cor verde, com moldura		
	Quantidade retirada projeto.	=	9,10 m²
2 X 3,5 X 1,30	=	9,10 M²	
1.16.12	Alçapão em chapa de aço e = 3/16"		
	Quantidade retirada projeto.	=	0,49 m²
1.16.13	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.
1.16.14	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.
1.17	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS		
1.17.1	ÁGUA FRIA		
1.17.1.1	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
1.17.1.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	169,00 M
1.17.1.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	66,00 M
1.17.1.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	39,00 M
1.17.1.5	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	87,00 M
1.17.1.6	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.
1.17.1.7	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.
1.17.1.8	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.
1.17.1.9	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 3, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
	Quantidade retirada projeto.	=	11,00 UND.
1.17.1.10	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		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UND.
1.17.1.11	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.
1.17.1.12	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.
1.17.1.13	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.
1.17.1.14	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.
1.17.1.15	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.
1.17.1.16	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.
1.17.1.17	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.
1.17.1.18	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.
1.17.1.19	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.
1.17.1.20	Bucha de redução longa de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 85 x 60mm - Rev01_10/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	6,00 UND.
1.17.1.21	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.
1.17.1.22	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.
1.17.1.23	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	20,00 UND.
1.17.1.24	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	10,00 UND.
1.17.1.25	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UND.
1.17.1.26	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.
1.17.1.27	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.
1.17.1.28	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UND.
1.17.1.29	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. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	12,00 UND.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.17.1.30	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. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	64,00 UND.
1.17.1.31	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.
1.17.1.32	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	12,00 UND.
1.17.1.33	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	12,00 UND.
1.17.1.34	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	7,00 UND.
1.17.1.35	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UND.
1.17.1.36	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	7,00 UND.
1.17.1.37	Luva de redução pvc rígido soldavel e c/bucha de latão, d= 25 x 1/2"		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UND.
1.17.1.38	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	17,00 UND.
1.17.1.39	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	13,00 UND.
1.17.1.40	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	17,00 UND.
1.17.1.41	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UND.
1.17.1.42	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	6,00 UND.
1.17.1.43	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.
1.17.1.44	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.
1.17.1.45	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.
1.17.1.46	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.
1.17.1.47	Te redução 90 pvc soldavel marrom 60x25mm - fornecimento e instalação		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UND.
1.17.1.48	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.
1.17.1.49	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UND.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.17.1.50	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UND.
1.17.1.51	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UND.
1.17.1.52	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UND.
1.17.1.53	PLUG COM ROSCA, COM DIAMETRO DE 1/2". FORNECIMENTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	74,00 UND.
1.17.1.54	PLUG COM ROSCA, COM DIAMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	17,00 UND.
1.17.1.55	PLUG COM ROSCA, COM DIAMETRO DE 1.1/4". FORNECIMENTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	23,00 UND.
1.18	APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS		
1.18.1	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, *40 X 30* CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026		
	Quantidade retirada projeto.	=	7,00 UN
1.18.2	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN
1.18.3	BACIA SANITÁRIA EM LOUÇA BRANCA PARA PCD SEM FURO FRONTAL, COM TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO, SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026_PS		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.18.4	BACIA SANITÁRIA INFANTIL LOUÇA BRANCA, COM TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026_PS		
	Quantidade retirada projeto.	=	12,00 UN
1.18.5	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026		
	Quantidade retirada projeto.	=	11,00 UN
1.18.6	ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026		
	Quantidade retirada projeto.	=	12,00 UN
1.18.7	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
1.18.8	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
1.18.9	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
1.18.10	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
1.18.11	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026		
	Quantidade retirada projeto.	=	24,00 UN
1.18.12	TORNEIRA ELÉTRICA		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
1.18.13	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.18.14	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
1.18.15	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	
Quantidade retirada projeto.	=	5,00 UN
1.18.16	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	
Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UN
1.18.17	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	
Quantidade retirada projeto.	=	6,00 UN
1.18.18	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	
Quantidade retirada projeto.	=	5,00 UN
1.18.19	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
1.18.20	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	
Quantidade retirada projeto.	=	10,00 UN
1.18.21	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	
Quantidade retirada projeto.	=	12,00 UN
1.18.22	LIGAÇÃO FLEXÍVEL METÁLICA DIAM.1/2"(ENGATE)	
Quantidade retirada projeto.	=	11,00 UN
1.18.23	Fornecimento e instalação de sifão cromado para pia	
Quantidade retirada projeto.	=	7,00 UN
1.18.24	DUCHA ELETRICA	
Quantidade retirada projeto.	=	12,00 UN
1.18.25	Ducha cromada, DECA, linha duna 1984 C 61 ou similar	
Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN
1.18.26	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	
Quantidade retirada projeto.	=	5,00 UN
1.18.27	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	
Quantidade retirada projeto.	=	23,00 UN
1.18.28	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.18.29	VÁLVULA DE RETENÇÃO, DE BRONZE, PÉ COM CRIVOS, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.18.30	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.18.31	Caixa de passagem 30x30cm em chapa de aço galvanizado - fornecimento	
Quantidade retirada projeto.	=	9,00 UN
1.18.32	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
1.18.33	Tampa de ferro fundido 60X40cm	
Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.18.34	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1 1/4"	
Quantidade retirada projeto.	=	6,00 UN
1.18.35	Abraçadeira metálica tipo "D" de 2 1/2"	
Quantidade retirada projeto.	=	13,00 UN
1.18.36	Abraçadeira metálica tipo "D" de 2"	
Quantidade retirada projeto.	=	13,00 UN
1.18.37	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1/2"	
Quantidade retirada projeto.	=	20,00 UN
1.18.38	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1"	
Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UN
1.18.39	Dispenser para sabonete líquido	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Quantidade retirada projeto.	=	32,00 UN
1.18.40	DISPENSER DE PLÁSTICO PARA TOALHA DE PAPEL INTERFOLHADA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026		
	Quantidade retirada projeto.	=	30,00 UN
1.18.41	DISPENSER DE PLÁSTICO PARA PAPEL HIGIÊNICO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026		
	Quantidade retirada projeto.	=	23,00 UN
1.18.42	Meia saboneteira de louça deca ref a380 ou similar		
	Quantidade retirada projeto.	=	17,00 UN
1.19	EQUIPAMENTOS		
1.19.1	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
1.19.2	AUTOMÁTICO DE BOIA		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
1.20	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE FERRO GALVANIZADO		
1.20.1	TUBO FERRO GALVANIZADO 3/4"		
	Quantidade retirada projeto.	=	18,00 m
1.20.2	TUBO FERRO GALVANIZADO 1"		
	Quantidade retirada projeto.	=	24,00 m
1.20.3	TUBO FERRO GALVANIZADO 1.1/2"		
	Quantidade retirada projeto.	=	36,00 m
1.20.4	TUBO FERRO GALVANIZADO 3"		
	Quantidade retirada projeto.	=	12,00 m
1.20.5	Fornecimento e assentamento de bucha de redução de ferro galvanizado de 1" x 3/4"		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.20.6	Fornecimento e assentamento de joelho 90 de ferro galvanizado de 3/4"		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN
1.20.7	Fornecimento e assentamento de joelho 90 de ferro galvanizado de 1 1/2"		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN
1.20.8	Fornecimento e assentamento de joelho 90 de ferro galvanizado de 1"		
	Quantidade retirada projeto.	=	15,00 UN
1.20.9	Fornecimento e assentamento de joelho 90 de ferro galvanizado de 3"		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UN
1.20.10	Fornecimento e assentamento de luva de ferro galvanizado de 1"		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.20.11	Fornecimento e assentamento de luva de ferro galvanizado de 1 1/2"		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.20.12	Fornecimento e assentamento de te de ferro galvanizado de 1 1/2"		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.20.13	Fornecimento e assentamento de te de ferro galvanizado de 1"		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.20.14	Fornecimento e assentamento de união de ferro galvanizado assento bronze de 1"		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.20.15	Fornecimento e instalação de união de ferro galvanizado para engate rápido 1 1/2"		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.20.16	Fornecimento e assentamento de niple duplo de ferro galvanizado de 1"		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.21	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		
1.21.1	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
1.21.2	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
1.21.3	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
1.21.4	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
1.21.5	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
1.21.6	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
1.21.7	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
1.21.8	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
1.21.9	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
1.21.10	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
1.21.11	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
1.21.12	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
1.21.13	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.21.14	Fornecimento de luva de correr de pvc defofo, junta elástica integrada, pn 1mpa, diam. = 150mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.21.15	Fornecimento de luva de correr de pvc defofo, junta elástica integrada, pn 1mpa, diam. = 200mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
1.21.16	Fornecimento de luva de correr de pvc defofo, junta elástica integrada, pn 1mpa, diam. = 250mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.21.17	Fornecimento de luva de correr de pvc defofo, junta elástica integrada, pn 1mpa, diam. = 300mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.21.18	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
1.21.19	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
1.22	ACESSÓRIOS		
1.22.1	Ralo hemisférico em ferro fundido tipo abacaxi, DN=150mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	11,00 UN
1.22.2	Ralo hemisférico em fº fº, tipo abacaxi Ø 100mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.22.3	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
1.22.4	Tampa de concreto para caixas de passagem 0,60x0,60mx0,07m		
	Quantidade retirada projeto.	=	9,00 UN
1.22.5	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
1.22.6	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
1.22.7	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X3,5 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M,		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.22.8	Calha com grelha de piso normal DN 200 em PVC Tigre ou similar		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 m
1.22.9	Calha Pluvial de beiral, Ø 125mm, PVC, semicircular, linha Aquapluv, Tigre ou similar, exclusive condutores		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 m
1.23	ESGOTOS SANITÁRIOS		
1.23.1	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
1.23.2	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
1.23.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	120,00 m
1.23.4	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
1.23.5	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
1.23.6	Cap de pvc rígido c/ anéis p/ esgoto, diâm. =100mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.23.7	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
1.23.8	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
1.23.9	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
1.23.10	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
1.23.11	JOELHO 90 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.	= 23,00 UN
1.23.12	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
Quantidade retirada projeto.	= 7,00 UN
1.23.13	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022
Quantidade retirada projeto.	= 80,00 UN
1.23.14	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
Quantidade retirada projeto.	= 69,00 UN
1.23.15	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022
Quantidade retirada projeto.	= 6,00 UN
1.23.16	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
Quantidade retirada projeto.	= 3,00 UN
1.23.17	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
Quantidade retirada projeto.	= 13,00 UN
1.23.18	LUVA SIMPLES, 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.	= 7,00 UN
1.23.19	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
Quantidade retirada projeto.	= 8,00 UN
1.23.20	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
Quantidade retirada projeto.	= 14,00 UN
1.23.21	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
Quantidade retirada projeto.	= 7,00 UN
1.23.22	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE 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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.23.23	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 OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.23.24	Tubo de ligação PVC para saída de vaso sanitário, diâm = 100mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	23,00 UN
1.23.25	Vedação para saída de vaso sanitário em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	23,00 UN
1.23.26	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
1.23.27	Tê de inspeção em pvc rígido soldável, serie R, p/ esgoto primário, diâm = 100 x 75mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	23,00 UN
1.23.28	Tê de redução de pvc BSA soldavel, d= 75x50mm, linha Irriga-LF, Tigre ou similar		
	Quantidade retirada projeto.	=	21,00 UN
1.23.29	Tê sanitário em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm =100 x 100mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.23.30	Tê sanitário em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75 x 75mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN
1.23.31	Tê 90º de pvc rígido, série R, diâm = 50mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	50,00 UN
1.23.32	CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO 250X230X75MM		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN
1.23.33	Caixa sifonada em pvc,150x185x75mm, acabamento branco, com tampa cega		
	Quantidade retirada projeto.	=	18,00 UN
1.23.34	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
1.23.35	GRELHA REDONDA BRANCA DIAM. 150 MM		
	Quantidade retirada projeto.	=	13,00 UN
1.23.36	GRELHA REDONDA BRANCA DIAM. 100 MM		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.23.37	GRELHA REDONDA ACO INOX ROTATIVA DIAM. 150 MM		
	Quantidade retirada projeto.	=	5,00 UN
1.23.38	GRELHA REDONDA ACO INOX ROTATIVA DIAM. 100 MM		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN
1.23.39	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
1.23.40	Fornecimento e instalação de ralo antiespuma com dn= 100mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.23.41	TAMPA CEGA REDONDA ALUMINIO 250 MM		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.23.42	PORTA GRELHA REDONDO CROMADO DIAMETRO 150 MM		
	Quantidade retirada projeto.	=	18,00 UN
1.23.43	PORTA GRELHA REDONDO BRANCO DIAM. 100 MM		
	Quantidade retirada projeto.	=	6,00 UN
1.23.44	CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.23.45	CAIXA DE GORDURA ESPECIAL (CAPACIDADE: 312 L - PARA ATÉ 146 PESSOAS SERVIDAS NO PICO), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X1,2 M, ALTURA INTERNA = 1 M. AF_12/2020		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.23.46	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
1.23.47	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022		
	Quantidade retirada projeto.	=	6,00 UN
1.23.48	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m		
	Quantidade retirada projeto.	=	11,00 UN
1.23.49	Tampa articulada de ferro fundido 60 x 60cm, inclusive instalação		
	Quantidade retirada projeto.	=	14,00 UN
1.23.50	CI-02 CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80CM PARA ESGOTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.23.51	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
1.23.52	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
1.23.53	Fossa séptica pré-moldada, tipo oms, capacidade 100 pessoas (v=5290 litros)		
		=	1,00 UN
1.23.54	Sumidouro pre-moldado de concreto - 06 aneis, ø=1,00m e h=0,50m cada anel (1,00 x 3,00m)		
		=	2,00 UN
1.24	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS		
1.24.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
1.24.1.1	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
1.24.1.2	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.24.1.3	Conector cabo-haste em bronze natural para 2 cabos cobre de 16mm² a 70mm² comgrampo "U" e porcas de aço galv.Ref:TEL-583 ou similar - fornecimento e instalação		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
1.24.1.4	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	15,00 m
1.24.1.5	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 m
1.24.1.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.24.1.7	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
1.24.1.8	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
1.24.1.9	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
1.24.1.10	CAIXA PARA QUADRO DE COMANDO METÁLICA DE SOBREPOR 40X30X20 CM		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.24.1.11	CAIXA PARA QUADRO DE COMANDO METÁLICA DE SOBREPOR 20X20X12 CM		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.24.1.12	CAIXA PARA QUADRO DE COMANDO METÁLICA DE SOBREPOR 30X30X20 CM		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.24.1.13	ELETRODUTO METÁLICO ZINCADO FLEXÍVEL COM CAPA (SEALTUBO), DIÂMETRO 3/4"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026		
	Quantidade retirada projeto.	=	150,00 m
1.24.1.14	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
1.24.1.15	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	Quantidade retirada projeto.	=	100,00 m
1.24.1.16	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 20 mm (3/4"), aparente, instalada em teto - fornecimento e instalação		
	Quantidade retirada projeto.	=	20,00 UN
1.24.1.17	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
1.24.1.18	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
1.24.1.19	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
1.24.1.20	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
1.24.1.21	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
1.24.1.22	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
1.24.1.23	Cabo de cobre isolado, flexível, classe 4 ou 5, 6,0mm², 0,6/1kv / 70° C		
	Quantidade retirada projeto.	=	600,00 m
1.24.1.24	Cabo de cobre isolado pvc rígido unipolar seção 10mm², 0,6/ 1kv/ 70° - fornecimento		
	Quantidade retirada projeto.	=	410,00 m
1.24.1.25	Cabo de cobre isolado pvc rígido unipolar seção 16mm², 0,6/ 1kv/ 70° - fornecimento		
	Quantidade retirada projeto.	=	120,00 m
1.24.1.26	Cabo de cobre isolado pvc rígido unipolar seção 25mm², 0,6/ 1kv/ 70° - fornecimento		
	Quantidade retirada projeto.	=	130,00 m
1.24.1.27	CABO DE COBRE FLEXIVEL DE 750V,SECAO DE 3X1,5MM2,PVC/70°C.FO RNECIMENTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	50,00 m
1.24.1.28	CABO DE COBRE FLEXIVEL DE 750V,SECAO DE 3X2,5MM2,PVC/70°C.FO RNECIMENTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	60,00 m
1.24.1.29	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
1.24.1.30	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
1.24.1.31	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
1.24.1.32	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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.24.1.33	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
1.24.1.34	Tampa interruptor/tomada p/condulete em alumínio fundido	
Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UN
1.24.1.35	Fornecimento e instalação de tampa cega p/condulete caixa 4" x 2"	
Quantidade retirada projeto.	=	20,00 UN
1.24.1.36	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
1.24.1.37	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	
Quantidade retirada projeto.	=	150,00 UN
1.24.1.38	CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO COM TAMPA E VEDAÇÃO 20X20CM	
Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
1.24.1.39	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO	
Quantidade retirada projeto.	=	1,60 UN
1.24.1.40	Fuzível Diazed, de 10A, com base, tampa, anel e parafuso de ajuste, Siemens ou similar. Fornecimento e instalacao.	
Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN
1.24.1.41	RELE BIMETALICO REGULAGEM 1,6 - 2,5A	
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.24.1.42	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.24.1.43	Bóia elétrica para reservatório superior, marca aquamatic ou similar, capacidade 30 a - fornecimento e instalação	
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.24.1.44	Bóia elétrica para reservatório inferior, marca aquamatic ou similar, capacidade 30 a - fornecimento e instalação	
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.24.1.45	Comutador de 3 posições - Siemens ou similar	
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.24.1.46	Comutador de 2 posições - Siemens ou similar	
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.24.1.47	SINALIZADOR LUMINOSO DIÂMETRO 30 MM, COM LÂMPADA	
Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
1.24.1.48	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	
Quantidade retirada projeto.	=	41,00 UN
1.24.1.49	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	
Quantidade retirada projeto.	=	25,00 UN
1.24.1.50	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.24.1.51	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	
Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.24.1.52	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	
Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
1.24.1.53	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.24.1.54	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.24.1.55	Disjuntor termomagnetico tripolar 80 A, padrão DIN (Europeu - linha branca),curva C, 5KA	
Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.24.1.56	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	
Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.24.1.57	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	
Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.24.1.58	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Quantidade retirada projeto.		=	1,00 UN
1.24.1.59 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025			
Quantidade retirada projeto.		=	1,00 UN
1.24.1.60 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025			
Quantidade retirada projeto.		=	57,00 UN
1.24.1.61 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025			
Quantidade retirada projeto.		=	1,00 UN
1.24.1.62 Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40kA - 175v			
Quantidade retirada projeto.		=	4,00 UN
1.25	Iluminação e Tomadas		
1.25.1	Luminárias		
1.25.1.1 Luminária sobrepor quadrada, branca, Led 36W, 3000K kais ou similar			
Quantidade retirada projeto.		=	116,00 UN
1.25.1.2 Luminária plafon de sobropor em LED 22.5x22.5 cm, 18w 4000K bivolt, Avant ou similar			
Quantidade retirada projeto.		=	19,00 UN
1.25.1.3 Luminária tipo arandela em alumínio escovado cor branco, linha Decoratta, Magiluz ou similar, inclusive lâmpada			
Quantidade retirada projeto.		=	12,00 UN
1.25.1.4 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
1.25.1.5 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
1.25.1.8	Interruptores		
1.25.1.8.1 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			
Quantidade retirada projeto.		=	50,00 UN
1.25.1.8.2 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			
Quantidade retirada projeto.		=	4,00 UN
1.25.1.8.3 INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			
Quantidade retirada projeto.		=	5,00 UN
1.25.1.8.4 INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			
Quantidade retirada projeto.		=	2,00 UN
1.25.1.8.5 INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			
Quantidade retirada projeto.		=	18,00 UN
1.25.1.8.6 INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			
Quantidade retirada projeto.		=	2,00 UN
1.25.1.8.7 DIMMER ROTATIVO (1 MÓDULO), 220V/600W, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			
Quantidade retirada projeto.		=	6,00 UN
1.25.2	Tomadas		
1.25.2.1 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
1.25.2.2 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
1.25.2.3 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
1.25.2.4 Fornecimento de Kit parafuso philips, bucha, arruela S6			
Quantidade retirada projeto.		=	1200,00 UN
1.26	INSTALAÇÕES AR CONDICIONADO		
1.26.1 Execução de rasgos em alvenaria para passagem de tubulação			
Quantidade retirada projeto elétrico.		=	84,00 m
1.26.2 Dreno para caixa ar condicionado de parede h=3,0m			
Quantidade retirada projeto elétrico.		=	28,00 UN
1.26.3 Caixa de passagem polar para ar condicionado Split			
Quantidade retirada projeto elétrico.		=	28,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.26.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	89,60 m
1.26.5	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
1.26.6	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
1.26.7	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
1.26.8	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
1.26.9	Bucha com arruela em liga especial zamak p/eletroduto 20mm, d=3/4"		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	2,00 UN
1.26.10	Caixa de passagem pvc 4"x2", sistema "x", com tampa		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	28,00 UN
1.26.11	Curva de 90º de pvc rígido roscável, diâm = 3/4"		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	1,00 UN
1.26.12	Luva de pvc rígido roscável diâm = 3/4"		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	1,00 UN
1.26.13	Fornecimento e instalação de bucha de nylon s10 (ref. vl - 1.80 valemam ou similar)		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	3,00 UN
1.26.14	Fornecimento e instalação de bucha de nylon s-7 (fischer ou similar)		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	6,00 UN
1.26.15	Cabo de cobre flexível isolado, seção 35mm², 450/ 750v / 70°C		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	247,20 m
1.26.16	Cabo de cobre flexível isolado, seção 25mm², 450/ 750v / 70°C		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	434,40 m
1.26.17	Cabo de cobre flexível isolado, seção 16mm², 450/ 750v / 70°C		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	278,90 m
1.26.18	Cabo de cobre isolado pvc rígido unipolar seção 6mm², 450/ 750v / 70°C		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	422,50 m
1.26.19	Cabo de cobre flexível isolado, seção 4mm², 450/ 750v / 70°C		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	325,70 m
1.26.20	Cabo de cobre flexível isolado, seção 2,5mm², 450/ 750v / 70°C		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	904,00 m
1.26.21	Tomada 2p + t, ABNT, de embutir, 20 A, com placa em pvc		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	28,00 UN
1.26.22	Disjuntor termomagnético tripolar 40 A com caixa moldada 10 kA		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	2,00 UN
1.26.23	Disjuntor termomagnético tripolar 125 A com caixa moldada 10 kA		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	2,00 UN
1.26.24	Disjuntor termomagnético tripolar 50 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, corrente 5KA		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	9,00 UN
1.26.25	Disjuntor termomagnético tripolar 63 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	2,00 UN
1.26.26	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 10KA		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	1,00 UN
1.26.27	Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão NEMA (Americano - linha preta)		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	26,00 UN
1.26.28	Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão NEMA (Americano - linha preta)		
	Quantidade retirada projeto elétrico.	=	2,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.26.29	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL - MANGUEIRA CORRUGADA LEVE - DIAM. 32MM
Quantidade retirada projeto elétrico.	= 172,00 m
1.26.30	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL - MANGUEIRA CORRUGADA REFORÇADA - DIAM. 50MM
Quantidade retirada projeto elétrico.	= 16,40 m
1.26.31	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL - MANGUEIRA CORRUGADA REFORÇADA - DIAM. 75MM
Quantidade retirada projeto elétrico.	= 125,20 m
1.26.32	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
1.26.33	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO DIÂMETRO 3/4"
Quantidade retirada projeto elétrico.	= 3,00 m
1.26.34	Abraçadeira metálica tipo "D" de 3/4"
Quantidade retirada projeto elétrico.	= 6,00 UN
1.26.35	Fornecimento de alça preformada para cabo multiplex 2 awg
Quantidade retirada projeto elétrico.	= 2,00 UN
1.26.36	Bucha com arruela em liga especial zamak p/eletroduto 20mm, d=3/4"
Quantidade retirada projeto elétrico.	= 2,00 UN
1.26.37	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023
Quantidade retirada projeto elétrico.	= 1,00 UN
1.26.38	CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY
Quantidade retirada projeto elétrico.	= 1,00 UN
1.26.39	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
1.27	ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
1.27.1	Captores
1.27.1.1	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023
Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN
1.27.1.2	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023
Quantidade retirada projeto.	= 600,00 m
1.27.1.3	PP-03 PARA RAIOS FRANKLIN COM MASTRO AÇO GALVANIZADO 02" X 6,00M
Quantidade retirada projeto.	= 12,00 UN
1.27.2	Conectores e Terminais
1.27.2.1	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
1.27.2.2	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 35 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023
Quantidade retirada projeto.	= 116,00 UN
1.27.3	Cabos de Descida
1.27.3.1	BARRA CHATA ACO GALVANIZADO (3/4"x1/8") - DESCIDA P/ PARA RAIOS
Quantidade retirada projeto.	= 30,00 m
1.27.4	Eletrodos de Terra
1.27.4.1	Barramento com vergalhão de cobre redondo 5/8" x 3,00m
Quantidade retirada projeto.	= 2,00 UN
1.27.4.2	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023
Quantidade retirada projeto.	= 75,00 UN
1.27.5	Caixa de inspeção
1.27.5.1	Caixa de inspeção em pvc 300mm
Quantidade retirada projeto.	= 2,00 UN
1.28	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA
1.28.1	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025
Quantidade retirada projeto.	= 4,00 UN
1.28.2	Fornecimento e instalação de rack de piso 19" x 12u x 450mm
Quantidade retirada projeto.	= 1,00 UN
1.28.3	Organizador de cabos horizontal para racks 19", fechado, padrão 2u
Quantidade retirada projeto.	= 15,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.28.4	Fornecimento e lançamento de cabo utp 4 pares cat 6		
	Quantidade retirada projeto.	=	890,00 m
1.28.5	Cabo telefônico ci 50 - 20 pares		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 m
1.28.6	Fornecimento e instalação de patch cords cat.5e, conector rj-45 macho, c/1,50m - Rev 01		
	Quantidade retirada projeto.	=	76,00 UN
1.28.7	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
1.28.8	Fornecimento e instalação de patch cords cat.6 c/1,50m - Rev 01		
	Quantidade retirada projeto.	=	15,00 UN
1.28.9	Tomada para lógica rj45, com caixa pvc, embutida, cat. 6		
	Quantidade retirada projeto.	=	41,00 UN
1.28.10	CONECTOR DE EMENDA TIPO BNC PARA CABO COAXIAL RG 59		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.28.11	Condutele de aluminio tipo C 3/4"		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.28.12	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
1.28.13	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
1.28.14	TAMPA PARA CONDULETE METÁLICO PARA 2 INTERRUPTORES		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.28.15	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
1.28.16	TAMPA PARA CONDULETE METÁLICO PARA 1 TOMADA		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.28.17	Caixa de passagem em aço estampado, de 4"x4", exclusive abertura e fechamento do rasgo. Fornecimento e instalacao.		
	Quantidade retirada projeto.	=	14,00 UN
1.28.18	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL DIAMETRO DIAM. 1"		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 m
1.28.19	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL DIAMETRO DIAM.3/4"		
	Quantidade retirada projeto.	=	70,00 m
1.28.20	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, TIPO SEMI-PESADO/ MÉDIO - 3/4"		
	Quantidade retirada projeto.	=	10,00 m
1.28.21	ELETRODUTO RÍGIDO, AÇO GALVANIZADO A QUENTE, PESADO, DN 20MM (3/4"), APARENTE, INCLUSIVE CONEXÕES ADP REF 104406		
	Quantidade retirada projeto.	=	45,00 m
1.28.22	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
1.28.23	ABRACADEIRA TIPO D EM AÇO GALVANIZADO PARA ELETRODUTO D= 3/4		
	Quantidade retirada projeto.	=	75,00 UN
1.28.24	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
1.29	Eletrocalhas, Perfilados e Acessórios		
1.29.1	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
1.29.2	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
1.29.3	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
1.29.4	SAIDA VERTICAL PARA ELETRODUTO D=3/4"		
	Quantidade retirada projeto.	=	15,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.29.5	TERMINAL DE FECHAMENTO LISO, PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA, 100X50MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 UN
1.29.6	Luva simples PVC 50mm - LS		
	Quantidade retirada projeto.	=	40,00 UN
1.29.7	Fornecimento e instalação de mão francesa simples 200 mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	20,00 UN
1.29.8	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA, 1/4" X 1/2"		
	Quantidade retirada projeto.	=	25,00 UN
1.29.9	FIXADOR ÔMEGA EM LATÃO PARA CABO 35 MM2		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
1.29.10	Porca losangular 1/4" com pino (fornecimento e colocação)		
	Quantidade retirada projeto.	=	25,00 UN
1.29.11	FIXAÇÃO DE ELETROCALHAS COM VERGALHÃO (TIRANTE) COM ROSCA TOTAL, 1/4" X 1000 MM		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
1.29.12	Box reto em alumínio de 3/4"		
	Quantidade retirada projeto.	=	15,00 UN
1.29.13	Dutos de passagem e Acessórios		
1.29.13.1	Base R - 130 - 129 x 44 x 2000mm (Base Rodaflex X 2000-20)		
	Quantidade retirada projeto.	=	10,00 UN
1.30	VENTILAÇÃO MECÂNICA		
1.30.1	REDE DE DUTOS		
1.30.1.1	DUTO PARA EXAUSTÃO DE AR/VENTILAÇÃO, CHAVETADO EM CHAPA DE AC O GALVANIZADO, NAS DIVERSAS BITOLAS, CONFORME ABNT NBR 16401, INCLUSIVE SUPORTES PINTADOS, GRELHAS, DIFUSORES EM ALUMÍNIO EXTRUDADO E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO 3%(SOBRE A MÃO DE OBRA)-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI 3%(SOBRE O MATERIAL)-PARAFUSOS, ARRUELAS, PORCAS, TINTA ANTICORROSIVA E LONA FLEXÍVEL		
	Quantidade retirada projeto.	=	24,00 KG
1.30.1.2	TOMADA DE AR EM VENEZIANA, DE ALUMÍNIO ANODIZADO, COM TELA DE NYLON E FILTRO DE FIBRA SINTÉTICA, MEDINDO EM TORNO DE (385X330)MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.30.1.3	Fornecimento e instalação de curva metálica horizontal 90º 200 x 50 mm		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.30.1.4	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
1.30.1.5	Coifa em aço inox escovado G-220 AISI 304 liga 18.8, tipo parede, com filtros inércias, calha coletora de gordura e luminária, dimensões: Larg=2000 x Prof=1200 x alt=450mm. Inclusive motor		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.31	INSTALAÇÕES DE COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO		
1.31.1	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
1.31.2	BRACO SUPORTE TIPO L		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UN
1.31.3	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
1.31.4	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024		
	Quantidade retirada projeto.	=	43,00 UN
1.31.5	Placa de sinalização, 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
1.31.6	SINALIZADOR PARA EXTINTOR DE INCÊNDIO EM PVC		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UN
1.31.7	Placa de sinalização de combate a incêndio "Proibido produzir chamas", 15x20 cm, em PVC 2mm fotoluminescente		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.31.8	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Cuidado risco de choque elétrico"- Placa E5		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UN
1.32	GÁS COMBUSTÍVEL		
1.32.1	TUBULAÇÕES DE AÇO CARBONO E CONEXÕES DE FERRO MALEÁVEL		
1.32.1.1	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. AF_01/2026		
	Quantidade retirada projeto.	=	18,00 m
1.32.1.2	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. AF_01/2026		
	Quantidade retirada projeto.	=	18,00 m
1.32.1.3	Te de reducao de aco galvanizado, diametro de (3/4"x1/2"). Fornecimento e instalacao.(desonerado)		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.32.1.4	LUVA DE REDUCAO COM ROSCA,COM DIAMETRO DE 3/4"X1/2".FORNECIM ENTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
1.32.1.5	NIPLE DUPLO DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 3/4" CLASSE 300 ROSCA NPT - NBR 6925		
	Quantidade retirada projeto.	=	8,00 UN
1.32.1.6	NIPLE DUPLO EM FERRO MALEÁVEL, DIÂMETRO 1/2"(15MM), COM ACABAMENTO GALVANIZADO, CLASSE DE PRESSÃO 300LBS, ROSCA NPT, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE VEDAÇÃO		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.32.1.7	LUVA DE CORRER PARA TUBO ROSCAVEL,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNE CIMENTO		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.32.1.8	UNIÃO DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 3/4", ASSENTO BRONZE , CLASSE 150, ROSCA NPT - NBR 6925		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
1.32.1.9	COTOVELO 90º FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 3/4" CLASSE 150 ROSCA NPT NBR 6925		
	Quantidade retirada projeto.	=	3,00 UN
1.32.1.10	VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA COM ROSCA NPT, CLASSE 300lbs 3/4"		
	Quantidade retirada projeto.	=	4,00 U
1.32.1.11	TAMPÃO DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 3/4", CLASSE 150 ROSCA NPT NBR 6925		
	Quantidade retirada projeto.	=	1,00 UN
1.32.1.12	Pig Tail ou chicote flexível de cobre, B-190, para condução de gás		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.32.1.13	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
1.32.1.14	Regulador de baixa pressão, d=15mm, tipo Fisher, classe 300, 2º estágio (instalação gás)		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.32.1.15	REGISTRO PARA GÁS D= 1/2" NPT X 3/8" BM		
	Quantidade retirada projeto.	=	2,00 UN
1.32.1.16	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
1.32.1.17	ABRACADEIRA TIPO OMEGA, EM AÇO GALVANIZADO, PARA ELETRODUTO,D= 3/4"		
	Quantidade retirada projeto.	=	6,00 UN
1.33	SERVIÇOS FINAIS		
1.33.1	Limpeza geral		
	Quantidade retirada de acordo com área de piso total.	=	1118,48 m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO