

**fnde**Fundo Nacional de
Desenvolvimento
da Educação

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE

OBRA: ESCOLA 5 SALAS - EMEF ANTÔNIO DOMINGOS CICERI FILHO
ENDEREÇO: RUA SEM DENOMINAÇÃO 4A, LOTEAMENTO MONTE BELO, ROSA, CRUZEIRO DO SUL-RS**REFERÊNCIA DE PREÇOS:** SINAPI - JUNHO/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	10,00	Comprimento da Placa = 5,00 m Altura da Placa = 2,00 m Área da Placa = 5,00 x 2,00 = 10,00 m²
1.2	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ELETRICIDADE BAIXA TENSÃO (UN)	UN	1,00	Quantidade = 1,00 UN Considerou-se um reservatório para abastecer as edificações provisórias.
1.3	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	UN	1,00	Quantidade = 1,00 UN Considerou-se uma ligação de água e esgoto.
1.4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - 5 SALAS	UN	1,00	Referencial FNDE para administração de obra Escola 5 - 9 salas
1.5	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	mês	7,00	Período de execução da obra
1.6	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATÓRIO E 1 MICTÓRIO (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	mês	7,00	Período de execução da obra
1.7	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	mês	7,00	Período de execução da obra
2	MUROS			
2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF 01/2024	M3	52,34	209,36 metros de comprimento x 0,50m de profundidade x 0,50m de largura
2.2	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF 08/2023	M3	1,63	41,79 metros de comprimento x 0,30m de largura x 10cm de altura x 1,30 (30% de empolamento)
2.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF 01/2024	M3	44,46	141 metros de vala com 0,60m de largura e
2.4	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVAMENTE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - MURO	M	196,00	49 estacas com 4,00 metros de profundidade cada.
2.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	M2	84,60	141 metros de vala com 0,60m de largura
2.6	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	M3	47,61	209,36 metros de comprimento x 0,30m de profundidade x 0,30m de largura
2.7	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	M2	71,27	285,08 metros de comprimento x 0,25m de largura
2.8	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	M2	101,48	Área de fôrmas conforme projeto estrutural
2.9	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	237,16	Peso Total das Armaduras Ø6,3 mm = 237,16 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação dos muros.
2.10	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	318,53	Peso Total das Armaduras Ø10,0 mm = 318,53 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação dos muros.
2.11	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	M2	177,83	222,30m de comprimento x altura de 40cm x 2 lados
2.12	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	474,53	Peso Total das Armaduras Ø8,0 mm = 474,53 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação dos muros.
2.13	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	226,77	Peso Total das Armaduras Ø5,0 mm = 226,77 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação dos muros.
2.14	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	M3	13,34	37 blocos nas dimensões 60cm x 60cm
2.15	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	668,44	Peso Total das Armaduras Ø5,0 mm = 668,44 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação dos muros.
2.16	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	M3	18,07	60 blocos x dimensões (55cm x 55cm)
2.17	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M2	96,16	75 pilares x dimensões dos pilares (25cm x 25cm) x 2 lados
2.18	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	536,77	Peso Total das Armaduras Ø10,0 mm = 536,77 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação dos muros.
2.19	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	133,16	Peso Total das Armaduras Ø5,0 mm = 133,16 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação dos muros.
2.20	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	M3	4,7	75 pilares x dimensões dos pilares (25cm x 25cm)
2.21	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M2	560,00	280 metros de comprimento x 0,50 de altura x 2 linhas de viga x 2 lados
2.22	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	433,11	Peso Total das Armaduras Ø8,0 mm = 433,11 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação dos muros.
2.23	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	45,49	Peso Total das Armaduras Ø10,0 mm = 45,49 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação dos muros.
2.24	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	3,47	Peso Total das Armaduras Ø12,5 mm = 3,47 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação dos muros.

2.25	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	226,89	Peso Total das Armaduras Ø5,0 mm = 226,89 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação dos muros.
2.26	CONCRETAGEM DE VIGAS, FCK=30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	M3	16,80	280 metros de comprimento x dimensões da viga (20x30cm)
2.27	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	122,25	43,66 metros de comprimento x 2,80 de altura
2.28	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	11,60	14,50 metros de comprimento x 0,80 de altura
2.29	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	536,48	191,60 metros de comprimento x 2,80 de altura
2.30	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M	2,26	comprimento total de encunhamento: 247,99m
2.31	GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2" - JARDIM VERTICAL	M2	104,15	5,65 metros de comprimento x 0,40 de altura
3	INFRAESTRUTURA			
3.1	RADIER			
3.1.1	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	m²	2001,33	Área = 2.001,33 m² Considerou-se a área do radier.
3.1.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	m²	76,49	Perímetro do Radier = 509,91 m Espessura do Radier = 0,15 m Área de forma para o Radier = 76,49 m²
3.1.3	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	m²	200,13	Área = 2.001,33 m² Espessura do Lastro = 0,10 m Volume de Material Granular = 200,13 m³
3.1.4	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	m²	2001,33	Área = 2.001,33 m² Considerou-se a área do radier.
3.1.5	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021	m²	9875,52	= Quantidade de Tela Q196 (6,00 m x 2,45 m) = 216,00 UN Peso da Tela Q196 = 45,72 kg Peso Total das Telas = 216,00 * 45,72 = 9875,52 kg
3.1.6	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	KG	300,2	Área = 2.001,33 m² Espessura do Radier = 0,15 m Volume de Concreto do Radier = 300,20 m³
3.1.7	CURA DO CONCRETO COM ASPERSÃO DE ÁGUA	m³	2001,33	Área = 2.001,33 m² Considerou-se a área do radier.
3.2	ESCAVAÇÃO DE ESTACA SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 30CM DE DIÂMETRO, CONCRETO C30 LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA.			
3.2.1	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF_09/2021_PS	M	70,65	Profundidade da Estaca = 7,00 m Distância da Cota do Terreno a Cota de Arrasamento = 0,85 m Comprimento Total da Estaca = 7,85 m Quantidade de Estacas = 9,00 UN Comprimento Total de Estacas = 7,85 * 9,00 = 70,65 m Considerou-se a estaca escavada até o nível 0,00 do terreno.
3.2.2	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF_09/2021_PS	KG	29,19	Peso Total das Armaduras Ø5 mm = 29,19 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação do reservatório metálico.
3.2.3	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021	KG	159,47	Peso Total das Armaduras Ø12,5 mm = 159,47 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação do reservatório metálico.
3.2.4	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	UN	9,00	Quantidade de Estacas = 9,00 UN
3.2.5	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m³	5,80	Largura do Bloco = 3,00 m Comprimento do Bloco = 3,00 m Altura do Bloco = 0,65 m Espessura do Lastro = 0,05 m Volume de Escavação = 3,00 * 3,00 * (0,60 + 0,05) = 5,80 m³ Considerou-se a espessura do lastro como acréscimo da altura.
3.2.6	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	m²	9,00	Largura do Bloco = 3,00 m Comprimento do Bloco = 3,00 m Área para Aplicação do Lastro = 3,00 * 3,00 = 9,00 m²
3.2.7	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	m²	9,00	Largura do Bloco = 3,00 m Comprimento do Bloco = 3,00 m Área para Aplicação do Lastro = 3,00 * 3,00 = 9,00 m²
3.2.8	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	24,03	Peso Total das Armaduras Ø5,0 mm = 24,03 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação do reservatório metálico.
3.2.9	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	113,95	Peso Total das Armaduras Ø10,0 mm = 113,95 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação do reservatório metálico.
3.2.10	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	KG	289,78	Peso Total das Armaduras Ø12,5 mm = 289,78 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação do reservatório metálico.
3.2.11	BLOCOS DE FUNDAÇÃO DA ESTRUTURA DA QUADRA	m³	5,76	Largura do Bloco = 3,00 m Comprimento do Bloco = 3,00 m Altura do Bloco = 0,65 m Volume de Concreto = 3,00 * 3,00 * 0,65 = 5,76 m³
3.3	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO C30 LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE ARMADURAS).			
3.3.1	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF_09/2021_PS	M	380,7	Comprimento Total da Estaca = 7,05 m Quantidade de Estacas = 54,00 UN Comprimento Total de Estacas = 7,05 * 54,00 = 380,7 m
3.3.2	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 10,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	197,64	Peso Total das Armaduras Ø5 mm = 197,64 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação.
3.3.3	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021	KG	679,32	Peso Total das Armaduras Ø10,0 mm = 679,32 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação.
3.3.4	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	UN	54	Quantidade de Estacas = 54,00 UN
3.3.5	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m³	3,95	Volume Total = 3,95 m³ Quantitativo extraído do projeto de fundação.
3.3.6	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	3,29	Área Total = 3,29 m² Quantitativo extraído do projeto de fundação.
3.3.7	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	m²	117	Área Total = 117,0 m² Quantitativo extraído do projeto de fundação.
3.3.8	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	349,32	Peso Total das Armaduras Ø6,3 mm = 349,32 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação.
3.3.9	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	KG	808,11	Peso Total das Armaduras Ø12,5 mm = 808,11 kg Quantitativo extraído do projeto de fundação.

3.3.10	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	33,91	Volume Total = 33,91 m³ Quantitativo extraído do projeto de fundação.
3.3.11	SUPRAESTRUTURA	m³	5,8	Volume Total = 5,8 m³ Quantitativo extraído do projeto de fundação.
4	PAREDES DE PVC CONCRETO			
4.1	FORNECIMENTO DE MODULOS EM PVC, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, EM CONFORMIDADE COM A NBR 17077 E AS DIRETRIZES SINAT 004/REV1-DATEC 017A (MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL) - BDI = 16,80			
4.1.1	MONTAGEM E TRAVAMENTO DE PAREDES EM MÓDULOS DE PVC	m²	1865,09	Área de Parede de PVC = 1.865,09 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico de modulação.
4.1.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) COM ADITIVO SUPERPLASTIFICANTE DE PEGA NORMAL- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m²	1865,09	Área de Parede de PVC = 1.865,09 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico de modulação.
4.1.3	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	149,21	Volume de Concreto = 149,21 m³ Quantitativo extraído do projeto arquitetônico de modulação.
4.1.4	ADITIVO SUPERPLASTIFICANTE DE PEGA NORMAL PARA CONCRETO, LÍQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	m³	149,21	Volume de Concreto = 149,21 m³ Quantitativo extraído do projeto arquitetônico de modulação.
4.1.5	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 10,0 MM DE DIÂMETRO. AF_12/2024	KG	445,03	Consumo de material baseado no volume de concreto utilizado na obra (2,98Kg/m³)
4.1.6	SISTEMA DE COBERTURA	KG	1.958,34	Área = 1.958,34 kg Quantitativo extraído do projeto arquitetônico de modulação.
5	SISTEMA DE COBERTURA			
5.1	TELHADO			
5.1.1	ESTRUTURA METÁLICA DA QUADRA, INCLUINDO PILARES E COBERTURA COMPLETA, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	22.697,40	Peso de Aço = 22.697,40 kg Quantitativo extraído do projeto de estruturas metálicas.
5.1.2	ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA DOS BLOCOS DA ESCOLA E PÁTIO INTERNO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	34.435,00	Peso de Aço = 34.435,00 kg Quantitativo extraído do projeto de estruturas metálicas.
5.1.3	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 (QUADRA DE ESPORTES)	m²	744,00	Área de Telha = 744,00 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
5.1.4	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 (BLOCOS DA ESCOLA + PÁTIO INTERNO)	m²	1998,23	Área de Telha = 1998,23 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
5.1.5	TESTEIRA METÁLICA EM CHAPA DE ALUMÍNIO PINTADA.	m²	1929,55	Área de Testeira = 1.590,20 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
5.1.6	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO	M	187,17	Metragem = 187,17 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
5.2	FORRO			
5.2.1	FORRO EM FIBRA MINERAL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO.	m²	703,18	Área de Forro de Fibra Mineral = 703,18 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
5.2.2	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023 PS	m²	832,99	Área de Gesso = 832,99 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
6	PAVIMENTAÇÕES			
6.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA			
6.1.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	m²	1056,36	Área de Piso Cerâmico = 1.061,07 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
6.1.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023 PE	m²	1056,36	Área de Piso Cerâmico = 1.061,07 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
6.1.3	RODAPE CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M	626,35	Metragem = 670,85 m Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7	ESQUADRIAS			
7.1	PORTAS DE ALUMÍNIO			
7.1.1	(PA1) PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE ALUMÍNIO 100 X 210 CM, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO E FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3	Quantidade = 3,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.1.2	(PA2) PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE ALUMÍNIO 93 X 210 CM, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO E FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2	Quantidade = 2,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.1.3	(PA3) PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE ALUMÍNIO 90 X 210 CM, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO E FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	5	Quantidade = 5,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.1.4	(PA4) PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE ALUMÍNIO 80 X 165 CM, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO E FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	5	Quantidade = 5,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.1.5	(PA5) PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE ALUMÍNIO 70 X 165 CM, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO E FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6	Quantidade = 6,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.1.6	(PA6) PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE ALUMÍNIO 170 X 215 + 70 CM, COM BANDEIRA E VIDRO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO MONOLÍTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	10	Quantidade = 10,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.1.7	(PA7) PORTA DE CORRER EM CHAPA DE ALUMÍNIO 420 X 215 + 70 CM, COM BANDEIRA E VIDRO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3	Quantidade = 3,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.1.8	(PA8) PORTA DE CORRER EM CHAPA DE ALUMÍNIO 210 X 215 + 70 CM, COM BANDEIRA E VIDRO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1	Quantidade = 1,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.1.9	(PA9) PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE ALUMÍNIO 120 X 210 + 65 CM, COM BANDEIRA E VENEZIANA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1	Quantidade = 1,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.1.10	(PA10) PORTA DE CORRER EM CHAPA DE ALUMÍNIO 240 X 230 CM, COM VENEZIANA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1	Quantidade = 1,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.1.11	(PA11) PORTA DE ABRIR EM CHAPA DE ALUMÍNIO 120 X 170 CM, COM VENEZIANA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1	Quantidade = 1,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.2	PORTAS DE MADEIRA			
7.2.1	(PM1) KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90 X 210CM, ESPESSURA DE 3,5 CM, COM CHAPA METÁLICA DE PROTEÇÃO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	9	Quantidade = 9,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.

7.2.2	(PM2) KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90 X 210CM, ESPESSURA DE 3,5 CM, COM CHAPA METÁLICA DE PROTEÇÃO E BARRA DE APOIO PARA PCD, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6	Quantidade = 6,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.2.3	(PM3) KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90 X 210CM, ESPESSURA DE 3,5 CM, COM CHAPA METÁLICA DE PROTEÇÃO E VIDRO INCOLAR 6,0 MM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, VIDROS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	5	Quantidade = 5,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.3	TELA MOSQUITEIRO			
7.3.1	TELA TIPO MOSQUITEIRO - FIXADA NA ESQUADRIA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	24,89	Área = 24,89 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.4	JANELAS DE ALUMÍNIO			
7.4.1	(JA-1) JANELA DE CORRER COM BANDEIRA FIXA EM ALUMÍNIO 210 X 130 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSO VIDROS.	UN	2	Quantidade = 2,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.4.2	(JA-2) JANELA DE CORRER EM ALUMÍNIO 150 X 140 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSO VIDROS.	UN	1	Quantidade = 1,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.4.3	(JA-3) JANELA DE CORRER COM BANDEIRA FIXA EM ALUMÍNIO 280 X 205 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSO VIDROS.	UN	1	Quantidade = 1,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.4.4	(JA-4) JANELA DE CORRER COM BANDEIRA FIXA EM ALUMÍNIO 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSO VIDROS.	UN	2	Quantidade = 2,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.4.5	(JA-5) JANELA DE CORRER COM BANDEIRA DE CORRER EM ALUMÍNIO 350 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSO VIDROS.	UN	3	Quantidade = 3,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.4.6	(JA-6) JANELA FIXA EM ALUMÍNIO 350 X 120 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSO VIDROS.	UN	1	Quantidade = 1,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.4.7	(JA-7) JANELA FIXA COM BANDEIRA MAXIMAR EM ALUMÍNIO 280 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSO VIDROS.	UN	3	Quantidade = 3,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.4.8	(JA-8) JANELA FIXA COM BANDEIRA MAXIMAR EM ALUMÍNIO 700 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSO VIDROS.	UN	1	Quantidade = 1,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.4.9	(JA-9) JANELA MAXIMAR EM ALUMÍNIO 85 X 210 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSO VIDROS.	UN	30	Quantidade = 30,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.4.10	(JA-10) JANELA MAXIMAR EM ALUMÍNIO 150 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSO VIDROS.	UN	14	Quantidade = 14,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.4.11	(JA-11) JANELA MAXIMAR EM ALUMÍNIO 150 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSO VIDROS.	UN	2	Quantidade = 2,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.4.12	(JA-12) JANELA MAXIMAR EM ALUMÍNIO 280 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSO VIDROS.	UN	9	Quantidade = 9,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.4.13	(JA-13) JANELA MAXIMAR EM ALUMÍNIO 280 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSO VIDROS.	UN	2	Quantidade = 2,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.4.14	(JA-14) JANELA MAXIMAR COM BANDEIRA FIXA EM ALUMÍNIO 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSO VIDROS.	UN	3	Quantidade = 3,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.4.15	(JA-15) JANELA MAXIMAR EM ALUMÍNIO 350 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSO VIDROS.	UN	6	Quantidade = 6,0 un Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
7.5	SOLEIRAS E PEITORIS			
7.5.1	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	73,6	Metragem = 73,60 m Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
8	PINTURAS E REVESTIMENTOS			
8.1	PINTURA DE FORRO DE GESSO			
8.1.1	EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA PVA, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL	m²	832,99	Área = 832,99 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
8.1.2	PINTURA LÁTEX ACRILICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	832,99	Área = 832,99 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
8.2	PINTURA DE PORTAS			
8.2.1	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	86	Área = 86,00 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
8.3	PINTURA DA ESTRUTURA METÁLICA DO TELHADC			
8.3.1	PINTURA COM TINTA EPOXIDICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	m²	2389,83	Área de Estrutura Metálica = 2.389,83 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
8.4	PINTURA DA TESTEIRA EM TELHA TRAPEZOIDAL			
8.4.1	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	1.590,20	Área de Testeira Metálica = 1.590,20 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
8.5	PINTURA DA QUADRA			
8.5.1	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	m²	444,68	Área = 416,00 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
8.6	PINTURA DE PAREDES			
8.6.1	PINTURA LÁTEX ACRILICA SUPER PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES DE PVC, DUAS DEMÃOS, INCLUSO LIMPEZA DA SUPERFÍCIE E APLICAÇÃO DE PRIMER EPOXI.	m²	1.265,00	Área = 1.265,00 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
9	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS			
9.1	TUBULAÇÕES			
9.1.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	403,8	= Comprimento = 403,8 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.1.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	21,47	= Comprimento = 21,47 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.1.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	92,63	= Comprimento = 92,63 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.1.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	20,7	= Comprimento = 20,7 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.1.5	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	97,35	= Comprimento = 97,35 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2	CONEXÕES			
9.2.1	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.2	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.3	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	5	= Quantidade = 5,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.4	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.5	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.

9.2.6	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	8	= Quantidade = 8,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.7	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	14	= Quantidade = 14,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.8	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	UN	2	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.9	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	9	= Quantidade = 9,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.10	BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	UN	6	= Quantidade = 6,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.11	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	14	= Quantidade = 14,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.12	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	1	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.13	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	150	= Quantidade = 150,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.14	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	13	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.15	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	13	= Quantidade = 13,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.16	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	11	= Quantidade = 11,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.17	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	9	= Quantidade = 9,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.18	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	UN	61	= Quantidade = 61,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.19	LUVA 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	UN	80	= Quantidade = 80,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.20	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	14	= Quantidade = 14,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.21	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	15	= Quantidade = 15,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.22	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	37	= Quantidade = 37,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.23	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	3	= Quantidade = 3,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.24	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	3	= Quantidade = 3,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.25	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	4	= Quantidade = 4,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.26	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	5	= Quantidade = 5,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.27	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. AF 06/2022	UN	4	= Quantidade = 4,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.28	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	2	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.2.29	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	2	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.3	REGISTROS E EQUIPAMENTOS			
9.3.1	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF 03/2024	UN	1	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.3.2	HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2024	UN	1	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.3.3	CAIXA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO COM DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2024	UN	1	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.3.4	NIPLÉ DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	70	= Quantidade = 70,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.3.5	NIPLÉ DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	14	= Quantidade = 14,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.3.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	29	= Quantidade = 29,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.3.7	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	4	= Quantidade = 4,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.3.8	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	3	= Quantidade = 3,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.3.9	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	2	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.3.10	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	10	= Quantidade = 10,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.3.11	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.3.12	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	2	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.3.13	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	4	= Quantidade = 4,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.3.14	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.3.15	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	2	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.4	RESERVATÓRIOS			
9.4.1	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	UN	1	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.4.2	RESERVATORIO METALICO CONFECCIONADO EM AÇO CARBONO ASTM A-36, COM CAPACIDADE DE 40.000L, PADRÃO FNDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.4.3	CISTERNA VERTICAL - RESERVATÓRIO ÁGUA DA CHUVA - 300 Litros	UN	1	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.4.4	SMART FILTRO	UN	2	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.5	SISTEMA DE BOMBEAMENTO/PRESSURIZAÇÃO			

9.5.1	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1,5 CV OU 1,48 HP, HM 10 A 24 M, Q 6,1 A 21,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020	UN	2	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
9.5.2	GRUPO DE PRESSÃO MONTADO EM BASE METÁLICA, COMPOSTO POR 2 PRESSURIZADORES COM POTÊNCIA DE 2 CV, ACIONAMENTO POR PRESSOSTATO, PRESSÃO MÁXIMA 32 M.C.A., VAZÃO MÁXIMA 52.000 L/H, INCLUSO VÁLVULAS DE ESFERA DE LATÃO, VÁLVULAS DE RETENÇÃO, SENSORES DE PRESSÃO, QUADRO DE COMANDO COM DISJUNTOR MAGNÉTICO E TÉRMICO DE PROTEÇÃO, MANIFOLD DE SUÇÃO E RECALQUE, RANQUES E FLEXÍVEIS DE LIGAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de água fria.
10	INSTALAÇÕES DE ESGOTO CLOACAL			
10.1	TUBULAÇÕES	M		= Comprimento = 47,53 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.1.1	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	332,53	= Comprimento = 293,47 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.1.2	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	293,47	= Comprimento = 40,25 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.1.3	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	40,25	= Comprimento = 182,82 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.1.4	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	182,82	= Comprimento = 2,00 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.1.5	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.		2	
10.2	CONEXÕES	UN		= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.1	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	UN	3	= Quantidade = 13,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.2	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	13	= Quantidade = 34,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.3	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	34	= Quantidade = 68,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.4	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	68	= Quantidade = 4,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	4	= Quantidade = 14,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.6	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	14	= Quantidade = 36,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.7	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	36	= Quantidade = 108,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	108	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	2	= Quantidade = 32,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.10	JOELHO PVC, COM BOLSA E ANEL, 90 GRAUS, DN 40 X 38" MM, SÉRIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	32	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.11	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	2	= Quantidade = 7,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.12	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	7	= Quantidade = 19,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.13	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	19	= Quantidade = 11,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.14	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	11	= Quantidade = 11,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.15	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	11	= Quantidade = 180,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.16	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	180	= Quantidade = 25,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.17	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	25	= Quantidade = 42,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.18	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	42	= Quantidade = 11,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.19	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC, DN 75 X 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	11	= Quantidade = 3,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.20	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC, DN 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	3	= Quantidade = 18,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.21	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	UN	18	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.22	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	UN	1	= Quantidade = 69,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.23	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	69	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.24	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	1	= Quantidade = 4,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.25	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	4	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.2.26	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	1	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.

10.3	CAIXAS E RALOS			
10.3.2	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF 12/2020	UN	1	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.3.3	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF 12/2020	UN	2	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.3.4	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	UN	6	= Quantidade = 6,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.3.5	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	24	= Quantidade = 24,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.3.6	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	10	= Quantidade = 10,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.3.7	PROLONGAMENTO / PROLONGADOR PARA CAIXA SIFONADA, PVC, 100 MM X 200 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	24	= Quantidade = 24,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.3.8	PROLONGAMENTO / PROLONGADOR PARA CAIXA SIFONADA, PVC, 150 MM X 200 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	4	= Quantidade = 4,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.3.9	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	2	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário. Considerou-se as caixas com até 50cm de altura. <u>Como a caixa é pré-moldada, os módulos são fornecidos em 50cm e 50cm.</u>
10.3.10	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF 12/2020	UN	13	= Quantidade = 13,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário. Considerou-se as caixas maiores que 50cm de altura e menores que 100cm de altura. <u>Como a caixa é pré-moldada, os módulos são fornecidos em 50cm e 50cm.</u>
10.3.11	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X1,0 M.	UN	4	= Quantidade = 4,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário. Considerou-se as caixas maiores que 100cm de altura e menores que 150cm de altura. <u>Como a caixa é pré-moldada, os módulos são fornecidos em 50cm e 50cm.</u>
10.4	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO			
10.4.1	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,8 X H=2,0 M, VOLUME ÚTIL: 12288 L (PARA 86 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	UN	1	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.4.2	FILTRO ANAEROBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,6 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 10752 L (PARA 103 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	UN	1	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
10.4.3	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	UN	1	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
11	INSTALAÇÕES DE ESGOTO PLUVIAL			
11.1	TUBULAÇÕES			
11.1.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	M		= Comprimento = 209,56 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto pluvial.
11.1.2	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	M	209,56	= Comprimento = 197,47 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto pluvial.
11.1.3	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 03/2024	M	197,47	= Comprimento = 169,62 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto pluvial.
11.1.4	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 03/2024	M	169,62	= Comprimento = 26,2 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto pluvial.
11.2	CONEXÕES		26,2	
11.2.1	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN		= Quantidade = 72 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto pluvial.
11.2.2	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN	72	= Quantidade = 36 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto pluvial.
11.2.3	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN	36	= Quantidade = 34 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto pluvial.
11.2.4	LUVA DE CORRER, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN	34	= Quantidade = 75 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto pluvial.
11.2.5	LUVA DE CORRER, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN	75	= Quantidade = 30 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto pluvial.
11.2.6	RALO HEMISFÉRICO (FORMATO ABACAXI) DE FERRO FUNDIDO DN 100MM	UN	30	= Quantidade = 37 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto pluvial.
11.3	CAIXAS		37	
11.3.1	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X1,0 M.	UN		= Quantidade = 23 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto pluvial.
11.3.2	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X1,5 M.	UN	23	= Quantidade = 10 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto pluvial.
11.3.3	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X2,00 M.	UN	10	= Quantidade = 3 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto pluvial.
11.4	CALHAS E RUFO		3	
11.4.1	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	M		= Quantidade = 183,53 m Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
11.4.2	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	M	183,53	= Quantidade = 458,37 m Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
11.4.3	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF 11/2020	M	458,37	= Quantidade = 547,21 m Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
12	INSTALAÇÕES DE DRENOS PARA AR-CONDICIONAD		547,21	
12.1	TUBULAÇÕES			
12.1.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	M		= Comprimento = 57 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
12.1.2		M	57	= Comprimento = 285 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
12.2	CONEXÕES			
12.2.1	BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	UN	19	= Quantidade = 19 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
12.2.2	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	38	= Quantidade = 38 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
12.2.3	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	76	= Quantidade = 76 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
12.2.4	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	19	= Quantidade = 19 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
12.2.5	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	UN	19	= Quantidade = 19 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.
12.2.6	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	UN	19	= Quantidade = 19 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de esgoto sanitário.

13	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃ			
13.1	TUBULAÇÕES			
13.1.1	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF 11/2021	UN	29,15	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de climatização.
13.1.2	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF 11/2021	UN	253,66	= Quantidade = 14 UN Quantitativo extraído do projeto de climatização.
13.1.3	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF 11/2021	UN	29,15	= Quantidade = 4,00 UN Quantitativo extraído do projeto de climatização.
13.1.4	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	219,66	= Comprimento = 219,66 m Quantitativo extraído do projeto de climatização.
13.1.5	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF 11/2021	M	34	= Comprimento = 29,15 m Quantitativo extraído do projeto de climatização.
13.1.6	CABO FLEXÍVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 1,5 MM2, FORNECIMENTO E INTALAÇÃO.	M	63,15	= Comprimento = 253,66 m Quantitativo extraído do projeto de climatização.
13.1.7	CABO FLEXÍVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 2,5 MM2, FORNECIMENTO E INTALAÇÃO.	M	219,66	= Comprimento = 29,15 m Quantitativo extraído do projeto de climatização.
13.1.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	282,81	= Comprimento = 219,66 m Quantitativo extraído do projeto de climatização.
14	INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS			
14.1	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
14.1.1	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	42	= Comprimento = 219,66 m Quantitativo extraído do projeto de climatização.
14.1.2	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	68	= Comprimento = 282,81 m Quantitativo extraído do projeto de climatização.
14.2	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
14.2.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	UN	69	= Quantidade = 69 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.3	EXTINTORES DE INCÊNDIO			
14.3.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 PE	UN	22	= Quantidade = 22 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.3.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 PE	UN	2	= Quantidade = 2 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.4	HIDRANTES			
14.4.1	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	9	= Quantidade = 9 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.4.2	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.4.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.4.4	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020	UN	1	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.4.5	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	UN	43	= Quantidade = 43 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.4.6	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.4.7	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	11	= Quantidade = 11 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.4.8	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	M	272,31	= Quantidade = 272,31m Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.4.9	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	13	= Quantidade = 13 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.4.10	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	6	= Quantidade = 6 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.4.11	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	5	= Quantidade = 5 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.4.12	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	M	3	= Quantidade = 3 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.4.13	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.4.14	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 6 CV, HM 30 A 40 M, Q 26,36 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2	= Quantidade = 2 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.5	ALARME DE INCÊNDIC			
14.5.1	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	456	= Quantidade = 456m Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.5.2	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	18	= Quantidade = 18 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.5.3	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	9	= Quantidade = 9 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.5.4	CENTRAL DE ALARME ENDEREÇÁVEL DE INCÊNDIO COM SISTEMA P/ ATÉ 250 DISPOSITIVOS, MARCA VERIN OU SIMILAR, MODELO VRE-250 C/ BATERIA DE 12V E 7AMPERES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.5.5	SIRENE AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL, 120 DB, PARA ALARME DE INCÊNDIO - INCLUSO ESTRUTURA DE FIXAÇÃO E PINTURA	UN	9	= Quantidade = 9 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.5.6	ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL - MODELO AME-2 DA VERIN OU SIMILAR, TIPO "APERTE AQUI" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9	= Quantidade = 9 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.5.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	228	= Quantidade = 228m Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
14.5.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	228	= Quantidade = 228m Quantitativo extraído do projeto de instalações de PPCI.
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
15.1	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO			
15.1.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	11,00	= Quantidade = 11 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.2	DISJUNTORES			
15.2.1	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	11,00	= Quantidade = 11 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.

15.2.2	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	6,00	= Quantidade = 6 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.2.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	14,00	= Quantidade = 14 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.2.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	13,00	= Quantidade = 13 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.2.5	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	14,00	= Quantidade = 14 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.2.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	4,00	= Quantidade = 4 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.2.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	3,00	= Quantidade = 3,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.2.8	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 63 A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.2.9	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	4,00	= Quantidade = 4 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.2.10	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.2.11	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.2.12	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.2.13	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	= Quantidade = 3,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.2.14	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	32,00	= Quantidade = 32,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.2.15	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 40 kA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	32,00	= Quantidade = 32,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.2.16	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 80 kA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00	= Quantidade = 20,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.3	ELETRODUTOS			
15.3.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	2560,80	= Quantidade = 2.560,80 m Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.3.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	M	210,00	= Quantidade = 210,00 m Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.4	CONEXÕES PARA ELETRODUTOS			
15.4.1	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	151,00	= Quantidade = 151 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.4.2	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	115,00	= Quantidade = 115 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.4.3	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	82,00	= Quantidade = 82 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.4.4	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	79,00	= Quantidade = 79 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.4.5	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	1,00	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.4.6	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF 12/2020	UN	25,00	= Quantidade = 25 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.5	CONDUTORES			
15.5.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	3542,50	= Quantidade = 3.542,50 m Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.5.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	9620,10	= Quantidade = 9.620,10 m Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.5.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	3285,20	= Quantidade = 3.285,20 m Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.5.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	41,90	= Quantidade = 41,90 m Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.5.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	268,40	= Quantidade = 268,40 m Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.5.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	112,70	= Quantidade = 112,70 m Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.5.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	M	416,25	= Quantidade = 416,25 m Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.5.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	M	289,80	= Quantidade = 289,80 m Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.6	TOMADAS E INTERRUPTORES			
15.6.1	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	82,00	= Quantidade = 82 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.6.2	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	33,00	= Quantidade = 33 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.6.3	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	23,00	= Quantidade = 23 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.6.4	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	2,00	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.6.5	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	9,00	= Quantidade = 9 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.6.6	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	22,00	= Quantidade = 22 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.6.7	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	7,00	= Quantidade = 7 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.6.8	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	49,00	= Quantidade = 49 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.6.9	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (4 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	1,00	= Quantidade = 1,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.6.10	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	27,00	= Quantidade = 27 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.6.11	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	5,00	= Quantidade = 5 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.6.12	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	2,00	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.6.13	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	12,00	= Quantidade = 12 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.6.14	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	2,00	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.7	LUMINÁRIAS			
15.7.1	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, PARA 2 LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	144,00	= Quantidade = 144 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.7.2	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024 PS	UN	259,00	= Quantidade = 259 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.

15.7.3	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	86,00	= Quantidade = 86 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.7.4	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	86,00	= Quantidade = 86 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.7.5	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	46,00	= Quantidade = 46 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.7.6	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA LED DE 200 W.	UN	18,00	= Quantidade = 18 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
15.7.7	LUMINÁRIA TIPO SPOT BALIZADOR LED 12W	UN	18,00	= Quantidade = 18 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações elétricas.
16	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO			
16.1	EQUIPAMENTOS			
16.1.1	RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
16.1.2	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	10,00	= Quantidade = 10 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
16.1.3	SWITCH 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	5,00	= Quantidade = 5 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
16.2	CABOS			
16.2.1	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6A, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	5035,00	= Quantidade = 5.035,00 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
16.3	TOMADAS			
16.3.1	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	56,00	= Quantidade = 56 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
16.4	ELETROCALHAS E CONEXÕES			
16.4.1	ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	125,00	= Quantidade = 125,00 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
16.4.2	TERMINAL PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00	= Quantidade = 6 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
16.4.3	CURVA DE INVERSÃO PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00	= Quantidade = 4 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
16.4.4	TÊ HORIZONTAL 90º PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	= Quantidade = 2,00 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
16.4.5	SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	34,00	= Quantidade = 34 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
16.5	CONDUÍTES E CONEXÕES			
16.5.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	330,80	= Quantidade = 330,80 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
16.5.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	30,00	= Quantidade = 30,00 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
16.5.3	CONDULETE DE PVC, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	2,00	= Quantidade = 2 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
16.5.4	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	56,00	= Quantidade = 56 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
16.5.5	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	3,00	= Quantidade = 3 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
17	INSTALAÇÕES DE GASES COMBUSTÍVEIS			
17.1	TUBULAÇÕES			
17.1.1	TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	35,20	= Quantidade = 35,20 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
17.2	CONEXÕES			
17.2.1	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6,00	= Quantidade = 6 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
17.2.2	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5,00	= Quantidade = 5 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
17.2.3	CURVA 45 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	= Quantidade = 2 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
17.2.4	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10,00	= Quantidade = 10 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
17.2.5	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	= Quantidade = 2 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
17.2.6	LUVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 X 15 MM (3/4" X 1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
17.2.7	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	= Quantidade = 3 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
17.2.8	CAP OU TAMPÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
17.3	REGISTROS E EQUIPAMENTOS			
17.3.1	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	= Quantidade = 2 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
17.3.2	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6,00	= Quantidade = 6 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
17.3.3	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGf/cm2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
17.3.4	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
18	SPDA			
18.1	CAIXAS			
18.1.1	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	15,00	= Quantidade = 15 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
18.2	CABOS			
18.2.1	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	50,00	= Quantidade = 50,00 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de SPDA.
18.2.2	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	470,00	= Quantidade = 470,00 m Quantitativo extraído do projeto de instalações de SPDA.
18.3	COMPONENTES			
18.3.1	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
18.3.2	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	45,00	= Quantidade = 45 kg Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
18.3.3	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	25,00	= Quantidade = 25 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
18.3.4	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	6,00	= Quantidade = 6 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
18.3.5	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	150,00	= Quantidade = 150 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
18.3.6	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	15,00	= Quantidade = 15 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.

18.3.7	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE ATERRAMENTO ELÉTRICO	UN	1,00	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
18.3.8	TERMINAL A COMPRESSÃO	UN	25,00	= Quantidade = 25 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
18.3.9	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	30,00	= Quantidade = 30 UN Quantitativo extraído do projeto de instalações de cabeamento estruturado.
19	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA			
19.1	DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR	M	6,00	= Quantidade = 6,00 m Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
19.2	COIFA EM AÇO INOX 100CM X 150CM	UN	1,00	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS			
20.1	CHUVEIRO			
20.1.1	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	10,00	= Quantidade = 10 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20.2	VASO SANITÁRIO			
20.2.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA, LOUÇA BRANCA - PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	13,00	= Quantidade = 13 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20.2.2	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	13,00	= Quantidade de Vasos Sanitários = 13 UN
20.2.3	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	13,00	= Quantidade de Vasos Sanitários = 13 UN
20.3	LAVATÓRIO			
20.3.1	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	15,00	= Quantidade = 15 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20.3.2	LAVATÓRIO DE CANTO DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00	= Quantidade = 6 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20.3.3	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	1,00	= Quantidade = 1 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20.3.4	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	22,00	= Quantidade de Lavatórios = 22,00 UN
20.3.5	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	22,00	= Quantidade de Lavatórios = 22,00 UN
20.3.6	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	22,00	= Quantidade de Lavatórios = 22,00 UN
20.3.7	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	22,00	= Quantidade de Lavatórios = 22,00 UN
20.4	MICTÓRIO			
20.4.1	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	3,00	= Quantidade = 3 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20.5	PIA			
20.5.1	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	15,00	= Quantidade = 15 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20.5.2	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	13,00	= Quantidade = 13 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20.5.3	TORNEIRA ELÉTRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	UN	2,00	= Quantidade = 02 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20.5.4	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	15,00	= Quantidade = 15 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20.5.5	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	15,00	= Quantidade = 15 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20.5.6	SIFÃO EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA, 1.1/2 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	15,00	= Quantidade = 15 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20.6	TANQUE			
20.6.1	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	2,00	= Quantidade = 2 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20.6.2	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	2,00	= Quantidade = 2 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20.6.3	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	2,00	= Quantidade = 2 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20.6.4	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	2,00	= Quantidade = 2 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20.7	COMPLEMENTOS PCD			
20.7.1	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	2,00	= Quantidade = 2 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20.7.2	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	6,00	= Quantidade = 6 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
20.7.3	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	14,00	= Quantidade = 14 UN Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
21	BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS			
21.1	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m²	38,79	= Quantidade = 38,79 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
21.2	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA POLIDO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m²	26,84	= Quantidade = 26,84 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
21.3	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_ 01/2021	m²	30,27	= Quantidade = 30,27 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
21.4	DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70 MM DE ESPESSURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO	m²	21,25	= Quantidade = 21,25 m² Quantitativo extraído do projeto arquitetônico.
22	IMPERMEABILIZAÇÕES			
22.1	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA REFORÇADO COM TELA DE POLIÉSTER (MAV). AF_ 09/2023	UN	34,00	= Pontos para Impermeabilização: Total = 34,00 UN
22.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_ 09/2023	m²	276,16	= Áreas consideradas para impermeabilização: Total = 276,16 m²