

# MEMÓRIAL DE CÁLCULO

<b>FNHIS SUB 50</b>	<b>BDI Geral:</b>	<b>Encargo Social Mensalista:</b>	<b>Data:</b>
Construção de 50 Casas térrea acessível, sendo cada casa com 2 quartos, Autil=47,46m², conforme Portaria MCID 1416/202; 20,34%		47,74%	22/10/2024
<b>Bancos:</b>	<b>BDI Equipamentos:</b>	<b>Encargo Social Horista:</b>	<b>Revisão:</b>
SINAPI - 09/2024 - Pará; SBC - 10/2024 - Pará; ORSE - 06/2024 - Sergipe; SEDOP - 10/2024 - Pará; IOPES - 06/2024 - Espírito Santo; CPOS/CDHU - 09/2024 - São Paulo; e EMOP - 09/2024 - Rio de Janeiro	16,86%	85,80%	<b>00</b>

## Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
<b>01</b>	<b>SERVIÇO PRELIMINAR E INDIRETOS</b>			
01.01.01	LIMPEZA DO TERRENO	m²	144	= 8 x 18 = 144 m²
01.01.02	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	m²	42,42	= 42,42 m²
01.01.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	6,0	= 2,00 m x 3,00 m = 6,00 m²
01.01.04	BARRACÃO DE MADEIRA / ALMOXARIFADO	m²	50,0	= 5,00 m x 10 m = 50,00 m²
<b>01.01.05</b>	<b>MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</b>			
01.01.05.01	MOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - ( EXCLUSO O TRANSPORTE )	UN	1,0	= 1,00 Unidade.
01.01.05.02	DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - ( EXCLUSO O TRANSPORTE )	UN	1,0	= 1,00 Unidade.
<b>01.02</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>			
01.02.01	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	18,0	= 18,00 meses *Conforme cronograma
<b>02</b>	<b>FUNDAÇÃO</b>			
02.01.01	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	8,74	= 8,74 m³
02.01.01.02	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	4,68	= 4,69 m²
02.01.01	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	14,56	= 14,56m³
02.01.02	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	50,7	= 50,7 kg
02.01.03	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	26,7	= 26,7 kg
02.01.04	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	12,8	= 12,8 kg
02.01.05	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 20 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m³	1,41	= 1,41 m³
02.01.06	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	7,09	= 7,09 m³
<b>02.01.02</b>	<b>BALDRAMES</b>			
02.01.02.01	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	5,46	= 5,46 m³
02.01.02.02	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	6,83	= 6,83 m³
02.01.02.03	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	28,58	= 28,58 m³
02.01.02.04	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	80,4	= 80,4 kg

## MEMÓRIAL DE CÁLCULO

02.01.02.05	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	7,7	= 7,7 kg
02.01.02.06	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	39	= 39 kg
02.01.02.07	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 20 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m³	1,91	= 1,91 m³
02.01.02.08	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	3,21	= 3,21 m³
<b>02.01.03</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>			
02.01.03.01	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	33,95	= 33,95 m²
02.01.03.02	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023	m²	33,95	= 33,95 m²
02.01.03.03	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	33,95	= 33,95 m²
<b>03</b>	<b>ESTRUTURA</b>			
<b>3.01</b>	<b>PILARES, VIGAS E LAJES</b>			
03.01.01	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	14,39	= 14,39 m²
03.01.02	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, SEM ESCORAMENTO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES.	m²	20,54	= 20,54 m²
03.01.03	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	4,13	= 4,130 m²
03.01.04	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	70,4	= 70,4 kg
03.01.05	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	15	= 15 kg
03.01.06	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	65,3	= 65,3 kg
03.01.07	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	85,6	= 85,6 kg
03.01.08	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	m²	5,77	= 5,77 m³
03.01.09	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 20 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m³	1,28	= 1,28 m³
03.01.10	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m³	1,78	= 1,78 m³
<b>04</b>	<b>PAREDES E PAINÉIS</b>			
<b>04.01</b>	<b>ALVENARIA/FECHAMENTOS</b>			
04.01.01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	86,5	= 86,5 m²
04.01.02	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	16,2	= 16,2 m²
04.01.03	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	9,2	= 9,20 m²
<b>04.02</b>	<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>			
04.02	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	3,36	= 3,36 m²
04.02.02	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	2,6	= 2,6 m²
04.02.03	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 FOLHA PARA VIDRO, VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, SEM ACABAMENTO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	2,8	= 2,8 m²

## MEMÓRIAL DE CÁLCULO

04.02.04	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	0,48	= 0,48 m²
04.02.05	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M	21,6	= 21,6 m
04.02.06	GUARNIÇÃO DE ALUMÍNIO. AF_11/2024	M	43,2	= 43,2 m
<b>04.03</b>	<b>ESQUADRIAS DE MADEIRAS</b>			
04.03.01	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3	= 3 un
<b>05</b>	<b>COBERTURA</b>			
<b>05.01</b>	<b>TELHADOS</b>			
05.01.01	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	m²	73,49	= 73,49 m²
05.01.02	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PAULISTA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	73,49	= 73,49 m²
05.01.03	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021	m²	103,8	= 103,8 m²
05.01.04	AMARRAÇÃO DE TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO. AF_07/2019	UN	526	= 526 un
05.01.05	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	M	10,65	= 10,65 m
05.01.06	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	4	= 4,0 un
<b>06</b>	<b>REVESTIMENTO DE PAREDE</b>			
<b>06.01</b>	<b>REVESTIMENTOS INTERNOS</b>			
06.01.01	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	m²	136,58	= 136,58 m²
06.01.02	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	4,44	= 4,44 m²
06.01.03	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, PARA AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	23,97	= 23,97 m²
06.01.04	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	80,05	= 80,05 m²
06.01.05	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	32,56	= 32,56 m²
06.01.06	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	4,44	= 4,44 m²
<b>06.02</b>	<b>REVESTIMENTO CERÂMICO</b>			
06.02.01	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	19,65	= 19,65 m²
06.02.02	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	4,32	= 4,32 m²
<b>06.03</b>	<b>REVESTIMENTO EXTERNOS</b>			
06.03.01	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	30,35	= 30,35 m²
06.03.02	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	30,45	= 30,45 m²

## MEMÓRIAL DE CÁLCULO

06.03.03	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	m <sup>2</sup>	30,45	= 30,45 m <sup>2</sup>
06.03.04	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	m <sup>2</sup>	30,35	= 30,45 m <sup>2</sup>
<b>06.04</b>	<b>FORROS</b>			
06.04.01	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	m <sup>2</sup>	35,9	= 35,9 m <sup>2</sup>
<b>07</b>	<b>PAVIMENTAÇÕES</b>			
<b>07.02</b>	<b>PISOS CERÂMICO</b>			
07.02.01	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021	m <sup>2</sup>	53,87	= 53,87 m <sup>2</sup>
07.02.02	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	m <sup>3</sup>	5,39	= 5,39 m <sup>3</sup>
07.02.03	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	m <sup>2</sup>	53,87	= 53,87 m <sup>2</sup>
07.02.04	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m <sup>2</sup>	53,87	= 53,87 m <sup>2</sup>
07.02.05	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m <sup>2</sup>	15,13	= 15,13 m <sup>2</sup>
07.02.06	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m <sup>2</sup>	32,339	= 32,339 m <sup>2</sup>
07.02.07	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE	m <sup>2</sup>	16,8	= 16,8 m <sup>2</sup>
07.02.08	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	m <sup>2</sup>	19,1	= 19,1 m <sup>2</sup>
07.02.09	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE	m <sup>2</sup>	11,56	= 11,56 m <sup>2</sup>
<b>07.03</b>	<b>PISOS CIMENTADOS</b>			
07.03.01	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021	m <sup>2</sup>	16,15	= 16,15 m <sup>2</sup>
07.03.02	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m <sup>3</sup>	1,13	= 1,13 m <sup>3</sup>
<b>07.05</b>	<b>RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS</b>			
07.05.01	SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	2,52	= 2,52 m
07.05.02	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_02/2023	M	37,25	= 37,25 m
07.05.03	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	6,5	= 6,5 m
<b>08</b>	<b>INSTALAÇÕES</b>			
<b>08.01</b>	<b>ELÉTRICAS / TELEFÔNICAS</b>			
<b>08.01.01</b>	<b>CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA</b>			
08.01.01.01	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,0	= 2,0 Unidade.
08.01.01.02	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.01.01.03	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.01.01.04	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.01.01.05	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,0	= 2,0 Unidade.

## MEMÓRIAL DE CÁLCULO

08.01.01.06	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.01.01.07	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 12 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
<b>08.01.02</b>	<b>ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES</b>			
08.01.02.01	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	7,0	= 7,0 Unidade.
08.01.02.02	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,0	= 5,0 Unidade.
08.01.02.03	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.01.02.04	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,0	= 10,0 Unidade.
08.01.02.05	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,0	= 6,0 Unidade.
08.01.02.06	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.01.02.07	INTERRUPTOR PULSADOR CAMPAINHA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.01.02.08	CAMPAINHA CIGARRA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.01.02.09	SUPORTE PARAFUSADO COM ESPELHO / PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" BAIXO PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,0	= 2,0 Unidade.
08.01.02.10	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	12,0	= 12,0 Unidade.
08.01.02.11	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	13,0	= 13,0 Unidade.
08.01.02.12	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,0	= 2,0 Unidade.
08.01.02.13	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,0	= 7,0 Unidade.
<b>08.01.03</b>	<b>FIOS E CABOS</b>			
08.01.03.01	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	97,90	= 97,9 m
08.01.03.02	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	258,80	= 258,8 m
08.01.03.03	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24,80	= 24,8 m
08.01.03.04	CABO DE COBRE ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	M	25,90	= 25,9 m
08.01.03.05	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	8,30	= 8,3 m
08.01.03.06	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	44,40	= 44,4 m
08.01.03.07	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	58,20	= 58,2 m
08.01.03.08	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	22,06	= 22,06 m
08.01.03.09	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	58,30	= 58,3 m
<b>08.02</b>	<b>HIDRÁULICAS / GÁS / INCÊNCIO</b>			
<b>08.02.01</b>	<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES HIDRÁULICAS</b>			
08.02.01.01	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	7	= 7,0 Unidade.

## MEMÓRIAL DE CÁLCULO

08.02.01.02	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8	= 8,0 Unidade.
08.02.01.03	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4	= 4,0 Unidade.
08.02.01.04	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 INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8	= 8,0 Unidade.
08.02.01.05	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	5,1	=5,1 m
08.02.01.06	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	8,7	= 8,7 m
08.02.01.07	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRESSURIZADOR ACOPLADO AO CHUVEIRO (TENSÃO: 220V - PRESSÃO MINIMA: 0,7MCA / PRESSÃO MÁXIMA: 2,5MCA - ENTRADA 1/2" / SAÍDA 1/2")	UN	1	= 1,0 Unidade.
<b>08.02.02</b>	<b>REGISTROS</b>			
08.02.02.01	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.02.02.02	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	= 3,0 Unidade.
08.02.02.03	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	= 2,0 Unidade.
08.02.02.04	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,0	= 4,0 Unidade.
<b>08.02.03</b>	<b>ENTRADA / ALIMENTAÇÃO HIDRÁULICA</b>			
08.02.03.01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC 25 MM (3/4"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	UN	1	= 1,0 Unidade.
08.02.03.02	CAIXA DE EMBUTIR EM POLICARBONATO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO).	UN	1	= 1,0 Unidade.
08.02.03.03	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	= 1,0 Unidade.
08.02.03.04	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,75	= 6,75 m
08.02.03.05	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	3	= 3,0 m
08.02.03.06	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	= 2,0 Unidade.
08.02.03.07	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	= 1,0 Unidade.
<b>08.02.04</b>	<b>CAIXA D'ÁGUA E BARRILETE</b>			
08.02.04.01	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.02.04.02	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 25 MM. AF_06/2021	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.02.04.03	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 32 MM. AF_06/2021	UN	2,0	= 2,0 Unidade.
08.02.04.04	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	1,0	= 1,0 Unidade.
08.02.04.05	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	2,0	= 2,0 Unidade.
08.02.04.06	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.02.04.07	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8,0	= 8,0 Unidade.
08.02.04.08	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,0	= 4,0 Unidade.
08.02.04.09	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.02.04.10	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= 2,0 Unidade.

## MEMÓRIAL DE CÁLCULO

08.02.04.11	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	= 3,0 Unidade.
08.02.04.12	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.02.04.13	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	4,4	= 4,4 m
08.02.04.14	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	10,55	= 10,55 m
<b>08.03</b>	<b>SANITÁRIAS / PLUVIAL</b>			
<b>08.03.01</b>	<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES SANITÁRIAS</b>			
08.03.01.01	JOELHO 45 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	UN	3,0	= 3,0 Unidade.
08.03.01.02	JOELHO 45 GRAUS, 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	UN	2,0	= 2,0 Unidade.
08.03.01.03	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	UN	2,0	= 2,0 Unidade.
08.03.01.04	JOELHO 90 GRAUS, 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	UN	9,0	= 9,0 Unidade.
08.03.01.05	JOELHO 90 GRAUS, 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	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.03.01.06	TE, PVC, SERIE 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	1,0	= 1,0 Unidade.
08.03.01.07	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	1,0	= 1,0 Unidade.
08.03.01.08	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	1,0	= 1,0 Unidade.
08.03.01.09	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	3,4	= 3,0 m
08.03.01.10	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	10,21	= 10,21 m
08.03.01.11	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	4,0	=43,0 m
08.03.01.12	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	33,8	= 33,8 m
<b>08.03.02</b>	<b>ACESSÓRIOS / CAIXAS SANITÁRIAS</b>			
08.03.02.01	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	5,0	= 5,0 Unidade.
08.03.02.02	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	1,0	= 1,0 Unidade.
08.03.02.03	RALO SIFONADO REDONDO, 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	1,0	= 1,0 Unidade.
08.03.02.04	RALO SECO CÔNICO, 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	1,0	= 1,0 Unidade.
08.03.02.05	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	UN	1,0	= 1,0 Unidade.

## MEMÓRIAL DE CÁLCULO

<b>08.04</b>	<b>APARELHOS, METAIS E BANCADAS</b>			
08.04.01	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.04.02	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.04.03	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.04.04	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO COM COLUNA, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.04.05	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.04.06	KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
<b>08.05</b>	<b>APARELHOS, METAIS E BANCADAS</b>			
08.05.01	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL. 2138,2 LITROS (PARA 05 CONTRIBUINTES) af-12/2020	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
08.05.02	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1.88M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO 13,1 M² (PARA 05 CONTRIBUINTES). AF-12/2020	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
<b>09</b>	<b>COMPLEMENTAÇÕES</b>			
<b>09.01</b>	<b>CALAFETE / LIMPEZA</b>			
09.01.01	LIMPEZA DE BACIA SANITÁRIA, BIDÊ OU MICTÓRIO EM LOUÇA, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF_04/2019	UN	1,0	= 1,0 Unidade.
09.01.02	LIMPEZA DE BANCADA DE PEDRA (MÁRMORE OU GRANITO). AF_04/2019	m²	0,72	= 0,72 m²
09.01.03	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	m²	16,7	= 16,65 m²
09.01.04	LIMPEZA DE FORRO REMOVÍVEL COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	m²	35,9	= 35,9 m²
09.01.05	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF_04/2019	m²	11,8	= 11,76 m²
09.01.06	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	m²	47,5	= 47,46 m²
09.01.07	LIMPEZA DE PORTA DE MADEIRA. AF_04/2019	m²	10,1	= 10,08 m²
09.01.08	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	m²	23,97	= 23,97 m²
09.01.09	LIMPEZA DE TANQUE OU LAVATÓRIO DE LOUÇA ISOLADO, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF_04/2019	UN	2,0	= 2,0 Unidade.

**Total 1 UH sem BDI**  
**Total 1 UH com BDI**  
**Total 50 UH com BDI**

**117.740,83**  
**141.689,32**  
**7.084.465,77**

Alcibíades Faria Lamas  
Engenheiro Civil - CREA 140686315-7 RNP / 8990 V - PA