

SECRETARIA DE  
PLANEJAMENTO  
E OBRAS



**BRAGANÇA**  
PREFEITURA

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**Contratação de empresa especializada  
para implantação do sistema de  
abastecimento de água no bairro da vila  
sinhá - Bragança/PA – NOVO PAC.**

**BRAGANÇA – PARÁ  
2026**

**OBJETO:** SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO BAIRRO DA VILA SINHÁ - BRAGANÇA / PA  
**LOCAL:** RUA RAÍ FERNANDO, VILA SINHÁ - BRAGANÇA / PA  
**REFERÊNCIA:** SINAPI - 09/2025 - DESONERADO / SEDOP 10/2025  
**DATA:** ABR/2026 28,57%

**TOTAL: R\$ 4.202.572,15**

Nº Macrosserviço / Serviço	Fonte	Código	Descrição Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Unitário	Preço Unitário C/ BDI)	Preço Total
1			<b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRA</b>					<b>R\$ 194.607,72</b>
1.1	Composição	CP-001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	12,00	MÊS	R\$ 12.613,60	R\$ 16.217,31	R\$ 194.607,72
2			<b>MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</b>					<b>R\$ 12.919,74</b>
2.1	Composição	CP-002	MOBILIZAÇÃO	1,00	UN	R\$ 5.024,40	R\$ 6.459,87	R\$ 6.459,87
2.2	Composição	CP-013	DESMOBILIZAÇÃO	1,00	UN	R\$ 5.024,40	R\$ 6.459,87	R\$ 6.459,87
3			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>R\$ 73.778,87</b>
3.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	6,48	M2	R\$ 468,64	R\$ 602,53	R\$ 3.904,39
3.2	SINAPI	98458	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024	350,00	M2	R\$ 105,34	R\$ 135,44	R\$ 47.404,00
3.3	Composição	CP-003	ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRAS EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA	24,00	M2	R\$ 728,22	R\$ 936,27	R\$ 22.470,48
4			<b>CAPTAÇÃO EM POÇOS TUBULARES</b>					<b>R\$ 409.580,00</b>
4.1	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	500,00	M2	R\$ 0,67	R\$ 0,86	R\$ 430,00
4.2	SINAPI	100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	100,00	M3	R\$ 9,41	R\$ 12,10	R\$ 1.210,00
4.3	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	1.000,00	M3XKM	R\$ 3,08	R\$ 3,96	R\$ 3.960,00
4.4	Composição	CP-015	PERFURAÇÃO DE POÇO COM 120M, INCLUINDO ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E GEOFÍSICOS PARA LOCAÇÃO DE MANANCIAL - TIPO METASSEDIMENTO	4,00	UN	R\$ 78.552,54	R\$ 100.995,00	R\$ 403.980,00
5			<b>SAPATAS E ARRANQUES</b>					<b>R\$ 222.489,34</b>
5.1	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	245,24	M3	R\$ 100,93	R\$ 129,77	R\$ 31.824,80
5.2	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	172,32	M2	R\$ 49,66	R\$ 63,85	R\$ 11.002,64
5.3	SINAPI	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	141,02	M2	R\$ 141,83	R\$ 182,35	R\$ 25.715,00
5.4	SINAPI	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	623,20	KG	R\$ 12,36	R\$ 15,89	R\$ 9.902,64
5.5	SINAPI	104921	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	5.062,60	KG	R\$ 9,80	R\$ 12,60	R\$ 63.788,76
5.6	SINAPI	104922	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	188,20	KG	R\$ 10,72	R\$ 13,78	R\$ 2.593,40
5.7	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	165,60	KG	R\$ 19,81	R\$ 25,47	R\$ 4.217,84
5.8	SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	70,06	M3	R\$ 746,90	R\$ 960,29	R\$ 67.277,92
5.9	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	175,18	M3	R\$ 27,38	R\$ 35,20	R\$ 6.166,34
6			<b>VIGA BALDRAME</b>					<b>R\$ 42.562,34</b>
6.1	SINAPI	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	18,56	M3	R\$ 111,15	R\$ 142,91	R\$ 2.652,40
6.2	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	53,06	M2	R\$ 49,66	R\$ 63,85	R\$ 3.387,88
6.3	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	118,38	M2	R\$ 75,64	R\$ 97,25	R\$ 11.512,46
6.4	SINAPI	104917	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	40,00	KG	R\$ 15,15	R\$ 19,48	R\$ 779,20
6.5	SINAPI	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	416,60	KG	R\$ 10,45	R\$ 13,44	R\$ 5.599,10
6.6	SINAPI	104921	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	215,80	KG	R\$ 9,80	R\$ 12,60	R\$ 2.719,08
6.7	SINAPI	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	180,60	KG	R\$ 9,73	R\$ 12,51	R\$ 2.259,30
6.8	SINAPI	104916	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	120,80	KG	R\$ 16,51	R\$ 21,23	R\$ 2.564,58
6.9	SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	11,28	M3	R\$ 746,90	R\$ 960,29	R\$ 10.832,08
6.10	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	7,28	M3	R\$ 27,38	R\$ 35,20	R\$ 256,26
7			<b>CISTERNA</b>					<b>R\$ 191.384,44</b>
7.1	SINAPI	100341	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_11/2024	501,28	M2	R\$ 41,87	R\$ 53,83	R\$ 26.983,90

7.2	SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	801,20	KG	R\$ 14,91	R\$ 19,17	R\$ 15.359,00
7.3	SINAPI	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	1.016,80	KG	R\$ 13,42	R\$ 17,25	R\$ 17.539,80
7.4	SINAPI	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	2.353,00	KG	R\$ 11,63	R\$ 14,95	R\$ 35.177,36
7.5	SINAPI	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	1.726,40	KG	R\$ 9,56	R\$ 12,29	R\$ 21.217,46
7.6	SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	1.455,40	KG	R\$ 9,08	R\$ 11,67	R\$ 16.984,52
7.7	SINAPI	92915	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	146,20	KG	R\$ 16,58	R\$ 21,32	R\$ 3.116,98
7.8	SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	57,28	M3	R\$ 746,90	R\$ 960,29	R\$ 55.005,42
<b>8 PILARES</b>								<b>R\$ 223.160,12</b>
8.1	SINAPI	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	499,20	M2	R\$ 183,92	R\$ 236,47	R\$ 118.045,82
8.2	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	1.588,00	KG	R\$ 8,89	R\$ 11,43	R\$ 18.150,84
8.3	SINAPI	104106	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	748,00	KG	R\$ 9,77	R\$ 12,56	R\$ 9.394,88
8.4	SINAPI	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	925,80	KG	R\$ 9,73	R\$ 12,51	R\$ 11.581,76
8.5	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	1.018,00	KG	R\$ 13,79	R\$ 17,73	R\$ 18.049,14
8.6	SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	49,92	M3	R\$ 746,90	R\$ 960,29	R\$ 47.937,68
<b>9 VIGAS SUPERIORES</b>								<b>R\$ 175.196,20</b>
9.1	SINAPI	92265	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	455,86	M2	R\$ 130,36	R\$ 167,60	R\$ 76.402,14
9.2	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	937,00	KG	R\$ 12,85	R\$ 16,52	R\$ 15.479,24
9.3	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	1.961,60	KG	R\$ 8,89	R\$ 11,43	R\$ 22.421,08
9.4	SINAPI	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	568,40	KG	R\$ 8,57	R\$ 11,02	R\$ 6.263,76
9.5	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	452,20	KG	R\$ 13,79	R\$ 17,73	R\$ 8.017,50
9.6	SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	48,54	M3	R\$ 746,90	R\$ 960,29	R\$ 46.612,48
<b>10 LAJES</b>								<b>R\$ 45.094,74</b>
10.1	SINAPI	92267	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	85,24	M2	R\$ 55,90	R\$ 71,87	R\$ 6.126,20
10.2	SINAPI	92771	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	695,60	KG	R\$ 10,15	R\$ 13,05	R\$ 9.077,58
10.3	SINAPI	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	30,00	KG	R\$ 13,24	R\$ 17,02	R\$ 510,60
10.4	SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	12,78	M3	R\$ 746,90	R\$ 960,29	R\$ 12.272,50
10.5	SINAPI	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	98,00	M2	R\$ 135,78	R\$ 174,57	R\$ 17.107,86
<b>11 RESERVATÓRIOS</b>								<b>R\$ 551.314,06</b>
11.1	SINAPI	100341	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_11/2024	999,20	M2	R\$ 41,87	R\$ 53,83	R\$ 53.786,94
11.2	SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	2.548,40	KG	R\$ 14,91	R\$ 19,17	R\$ 48.852,82
11.3	SINAPI	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	4.766,20	KG	R\$ 13,42	R\$ 17,25	R\$ 82.216,96
11.4	SINAPI	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	6.855,00	KG	R\$ 11,63	R\$ 14,95	R\$ 102.482,26
11.5	SINAPI	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	8.378,00	KG	R\$ 9,56	R\$ 12,29	R\$ 102.965,62
11.6	SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	3.273,20	KG	R\$ 9,08	R\$ 11,67	R\$ 38.198,24
11.7	SINAPI	92915	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	282,40	KG	R\$ 16,58	R\$ 21,32	R\$ 6.020,76



11.8	SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	121,62	M3	R\$ 746,90	R\$ 960,29	R\$ 116.790,46
12	EDIFICAÇÃO							R\$ 237.270,54
12.1	SINAPI	103332	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	84,92	M2	R\$ 127,68	R\$ 164,16	R\$ 13.940,46
12.2	SINAPI	87904	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	1.289,42	M2	R\$ 9,46	R\$ 12,16	R\$ 15.679,34
12.3	SINAPI	87547	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	1.289,42	M2	R\$ 31,33	R\$ 40,28	R\$ 51.937,84
12.4	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	4,20	M2	R\$ 735,59	R\$ 945,75	R\$ 3.972,16
12.5	SINAPI	99861	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	2,20	M2	R\$ 560,72	R\$ 720,92	R\$ 1.586,02
12.6	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	1.289,42	M2	R\$ 4,47	R\$ 5,75	R\$ 7.414,16
12.7	SINAPI	96135	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	1.289,42	M2	R\$ 28,52	R\$ 36,67	R\$ 47.283,04
12.8	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	1.289,42	M2	R\$ 14,04	R\$ 18,05	R\$ 23.274,04
12.9	SINAPI	99837	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019 PS	81,32	M	R\$ 594,57	R\$ 764,44	R\$ 62.164,26
12.10	Composição	CP-016	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2", SEM GUARDA-CORPO, FIXADA COM CHUMBADOR MECÂNICO.	23,50	M	R\$ 331,61	R\$ 426,35	R\$ 10.019,22
13	SISTEMA DE BOMBEAMENTO							R\$ 116.300,24
13.1	Composição	CP-017	BOMBA SUBMERSÍVEL, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTENCIA 6 HP, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4,00	UN	R\$ 14.701,33	R\$ 18.901,50	R\$ 75.606,00
13.2	Composição	CP-018	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 10 CV OU 9,86 HP, HM 85 A 140 M, Q 4,2 A 14,9 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	4,00	UN	R\$ 7.912,86	R\$ 10.173,56	R\$ 40.694,24
14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							R\$ 84.752,26
14.1	SINAPI	101506	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUI O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020 PS	2,00	UN	R\$ 2.219,01	R\$ 2.852,98	R\$ 5.705,96
14.2	SINAPI	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	2,00	UN	R\$ 104,02	R\$ 133,74	R\$ 267,48
14.3	SINAPI	101881	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	2,00	UN	R\$ 869,42	R\$ 1.117,81	R\$ 2.235,62
14.4	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	4,00	UN	R\$ 11,25	R\$ 14,46	R\$ 57,84
14.5	SINAPI	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	8,00	UN	R\$ 67,77	R\$ 87,13	R\$ 697,04
14.6	SINAPI	106027	DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	8,00	UN	R\$ 71,72	R\$ 92,21	R\$ 737,68
14.7	SINAPI	91856	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	60,00	M	R\$ 13,59	R\$ 17,47	R\$ 1.048,20
14.8	SINAPI	91860	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	10,00	M	R\$ 13,87	R\$ 17,83	R\$ 178,30
14.9	SINAPI	91847	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	36,00	M	R\$ 15,14	R\$ 19,47	R\$ 700,92
14.10	Composição	CP-019	Caixa plástica 4"x2"	20,00	UN	R\$ 10,78	R\$ 13,86	R\$ 277,20
14.11	SINAPI	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	8,00	UN	R\$ 19,03	R\$ 24,47	R\$ 195,76
14.12	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	280,00	M	R\$ 3,30	R\$ 4,24	R\$ 1.187,20
14.13	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	150,00	M	R\$ 4,81	R\$ 6,18	R\$ 927,00
14.14	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	900,00	M	R\$ 7,98	R\$ 10,26	R\$ 9.234,00
14.15	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	600,00	M	R\$ 7,46	R\$ 9,59	R\$ 5.754,00
14.16	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	20,00	M	R\$ 18,77	R\$ 24,13	R\$ 482,60
14.17	SINAPI	101561	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	90,00	M	R\$ 18,73	R\$ 24,08	R\$ 2.167,20
14.18	Composição	CP-005	REFLETOR RETANGULAR LED, 50 W	8,00	UN	R\$ 77,99	R\$ 100,27	R\$ 802,16
14.19	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	4,00	UN	R\$ 31,20	R\$ 40,11	R\$ 160,44
14.20	SINAPI	92029	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2,00	UN	R\$ 57,19	R\$ 73,53	R\$ 147,06
14.21	SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	8,00	UN	R\$ 33,90	R\$ 43,59	R\$ 348,72
14.22	SINAPI	97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	8,00	UN	R\$ 15,90	R\$ 20,44	R\$ 163,52
14.23	SINAPI	101632	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	8,00	UN	R\$ 33,39	R\$ 42,93	R\$ 343,44

14.24	Composição	CP-020'	Base para relé fotoelétrico	8,00	UN	R\$ 21,71	R\$ 27,91	R\$ 223,28
14.25	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF. 12/2020	4,00	UN	R\$ 58,68	R\$ 75,44	R\$ 301,76
14.26	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2023	4,00	UN	R\$ 120,24	R\$ 154,59	R\$ 618,36
14.27	SINAPI	104749	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2023	4,00	UN	R\$ 20,20	R\$ 25,97	R\$ 103,88
14.28	Composição	CP-021	QUADRO COMANDO PARA CONJUNTO MOTOR-BOMBA, TRIFÁSICO - ATÉ 5HP	6,00	UN	R\$ 2.195,82	R\$ 2.823,17	R\$ 16.939,02
14.29	Composição	CP-004	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	6,00	UN	R\$ 30,08	R\$ 38,67	R\$ 232,02
14.30	Composição	CP-026	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), FORNECIMENTO E INSTALACAO	54,00	M	R\$ 49,47	R\$ 63,60	R\$ 3.434,40
14.31	Composição	CP-027	Barra chata em alumínio 7/8"x1/8" (70mm²)	3,00	M	R\$ 47,47	R\$ 61,03	R\$ 183,10
14.32	SINAPI	96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2023	6,00	UN	R\$ 168,90	R\$ 217,15	R\$ 1.302,90
14.33	SINAPI	97881	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF. 12/2020	6,00	UN	R\$ 144,86	R\$ 186,25	R\$ 1.117,50
14.34	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2023	6,00	UN	R\$ 80,52	R\$ 103,52	R\$ 621,12
14.35	SINAPI	104750	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2023	6,00	UN	R\$ 16,28	R\$ 20,93	R\$ 125,58
14.36	SINAPI	96974	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2023	200,00	M	R\$ 100,06	R\$ 128,65	R\$ 25.730,00
15	<b>ALIMENTAÇÃO E RESERVAÇÃO</b>							<b>R\$ 30.114,76</b>
15.1	SINAPI	89507	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	14,00	UN	R\$ 52,37	R\$ 67,33	R\$ 942,62
15.2	SINAPI	89503	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	10,00	UN	R\$ 24,98	R\$ 32,12	R\$ 321,20
15.3	SINAPI	89499	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	14,00	UN	R\$ 21,68	R\$ 27,87	R\$ 390,18
15.4	SINAPI	94686	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	6,00	UN	R\$ 286,28	R\$ 368,07	R\$ 2.208,42
15.5	SINAPI	89498	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	4,00	UN	R\$ 14,41	R\$ 18,53	R\$ 74,12
15.6	SINAPI	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	6,00	UN	R\$ 53,04	R\$ 68,19	R\$ 409,14
15.7	SINAPI	94701	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	2,00	UN	R\$ 253,69	R\$ 326,17	R\$ 652,34
15.8	SINAPI	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	2,00	UN	R\$ 24,49	R\$ 31,49	R\$ 62,98
15.9	SINAPI	89623	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	4,00	UN	R\$ 21,07	R\$ 27,09	R\$ 108,36
15.10	SINAPI	89564	LUVA COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	2,00	UN	R\$ 17,32	R\$ 22,27	R\$ 44,54
15.11	SINAPI	89594	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	4,00	UN	R\$ 40,31	R\$ 51,83	R\$ 207,32
15.12	SINAPI	89568	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	4,00	UN	R\$ 36,48	R\$ 46,90	R\$ 187,60
15.13	SINAPI	94655	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 110MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	52,22	M	R\$ 138,52	R\$ 178,10	R\$ 9.300,38
15.14	SINAPI	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	71,50	M	R\$ 21,16	R\$ 27,21	R\$ 1.945,52
15.15	SINAPI	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	80,60	M	R\$ 34,00	R\$ 43,71	R\$ 3.523,02
15.16	SINAPI	89448	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	55,20	M	R\$ 19,15	R\$ 24,62	R\$ 1.359,02
15.17	SINAPI	89596	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	4,00	UN	R\$ 11,27	R\$ 14,49	R\$ 57,96
15.18	SINAPI	103992	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	4,00	UN	R\$ 12,23	R\$ 15,72	R\$ 62,88
15.19	SINAPI	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	6,00	UN	R\$ 237,68	R\$ 305,59	R\$ 1.833,54
15.20	SINAPI	94501	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	6,00	UN	R\$ 577,51	R\$ 742,50	R\$ 4.455,00
15.21	SINAPI	94498	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	6,00	UN	R\$ 120,89	R\$ 155,43	R\$ 932,58
15.22	SINAPI	94497	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	4,00	UN	R\$ 87,80	R\$ 112,88	R\$ 451,52
15.23	SINAPI	99630	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	2,00	UN	R\$ 141,87	R\$ 182,40	R\$ 364,80
15.24	SINAPI	102137	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2020	2,00	UN	R\$ 85,45	R\$ 109,86	R\$ 219,72
16	<b>TRATAMENTO</b>							<b>R\$ 285.785,22</b>
16.1	Composição	CP-022	FILTRO REMOVEDOR DE RESÍDUOS COM BOMBA DOSADORA DE CLORO AUTOMATIZÁVEL PARA DESINFECÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,00	UN	R\$ 111.139,93	R\$ 142.892,61	R\$ 285.785,22
17	<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO</b>							<b>R\$ 1.288.018,58</b>
17.1	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 09/2024	2.823,74	M3	R\$ 9,20	R\$ 11,83	R\$ 33.404,84

17.2	Composição	CP-006	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 110	869,97	M	R\$ 112,90	R\$ 145,16	R\$ 126.284,85
17.3	Composição	CP-007	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 60	5.012,87	M	R\$ 32,78	R\$ 42,15	R\$ 211.292,48
17.4	SINAPI	89507	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	7,00	UN	R\$ 52,37	R\$ 67,33	R\$ 471,31
17.5	SINAPI	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	28,00	UN	R\$ 53,04	R\$ 68,19	R\$ 1.909,32
17.6	SINAPI	89597	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	835,00	UN	R\$ 24,92	R\$ 32,04	R\$ 26.753,40
17.7	Composição	CP-008	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 110MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	1,00	UN	R\$ 249,48	R\$ 320,76	R\$ 320,76
17.8	Composição	CP-009	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	145,00	UN	R\$ 118,00	R\$ 151,71	R\$ 21.997,95
17.9	Composição	CP-010	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, DN 100 X 50 / DE 110 X 60 MM	6,00	UN	R\$ 66,16	R\$ 85,06	R\$ 510,36
17.10	Composição	CP-011	CAP PVC SOLDÁVEL DIÂMETRO 60 mm	8,00	UN	R\$ 16,14	R\$ 20,75	R\$ 166,00
17.11	SINAPI	89510	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	2,00	UN	R\$ 29,44	R\$ 37,85	R\$ 75,70
17.12	Composição	CP-023	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE DE ÁGUA	8,00	UN	R\$ 176,61	R\$ 227,07	R\$ 1.816,56
17.13	Composição	CP-012	EXEC. DE ENVOLTORIA OU BERÇO DE AREIA EM VALAS, INCL. LANCAM., ESPALHAM, C/ FORNEC. DO MAT. - DMT=20KM	1.411,88	M3	R\$ 188,68	R\$ 242,59	R\$ 342.507,98
17.14	SINAPI	104031	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	600,00	UN	R\$ 19,59	R\$ 25,19	R\$ 15.114,00
17.15	SINAPI	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	6.000,00	M	R\$ 13,39	R\$ 17,22	R\$ 103.319,99
17.16	Composição	CP-024	EXECUÇÃO RAMAL PREDIAL C/ASSENT.HIDROMETRO C/ CAIXA PRE-MOLDADA	600,00	UN	R\$ 475,39	R\$ 611,21	R\$ 366.726,00
17.17	SINAPI	104736	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	1.399,33	M3	R\$ 8,81	R\$ 11,33	R\$ 15.854,41
17.18	SINAPI	100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	1.399,33	M3	R\$ 9,41	R\$ 12,10	R\$ 16.931,90
17.19	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	1.399,33	M3	R\$ 1,42	R\$ 1,83	R\$ 2.560,77
18	SERVIÇOS FINAIS							R\$ 18.242,98
18.1	Composição	CP-025	CADASTRO TÉCNICO DO EMPREENDIMENTO (AS BUILT)	1,00	UN	R\$ 9.495,20	R\$ 12.207,98	R\$ 12.207,98
18.2	Composição	CP-014	Limpeza geral e entrega da obra	500,00	UN	R\$ 9,39	R\$ 12,07	R\$ 6.035,00

<b>CUSTO TOTAL DA OBRA SEM BDI</b>	<b>R\$ 3.268.703,55</b>
<b>BDI (28,57%)</b>	<b>R\$ 933.868,60</b>
<b>CUSTO TOTAL DA OBRA COM BDI</b>	<b>R\$ 4.202.572,15</b>

THIAGO ROMANO PENHA DE ANDRADE  
Engenheiro Civil - CONFEA 150933038-0

Documento assinado digitalmente



THIAGO ROMANO PENHA DE ANDRADE  
Data: 15/04/2026 16:48:00-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO BAIRRO DA VILA SINHÁ - BRAGANÇA / PA  
LOCAL: RUA RAÍ FERNANDO, VILA SINHÁ - BRAGANÇA / PA  
REFERÊNCIA: SINAPI - 09/2025 - DESONERADO / SEDOP 10/2025  
DATA: ABR/2026

### CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Nº Macroserviço / Serviço	Descrição Macroserviço / Serviço	Preço Total	%	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	TOTAIS
1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	R\$ 194.607,72	4,63%	0,00%	0,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	0,00%	0,00%	30,00%	22,00%	100,00%
				R\$0,00 50,00%	R\$0,00 0,00%	R\$15.568,62 0,00%	R\$15.568,62 0,00%	R\$15.568,62 0,00%	R\$15.568,62 0,00%	R\$15.568,62 0,00%	R\$15.568,62 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$58.382,32 0,00%	R\$42.813,70 50,00%	R\$194.607,72
2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R\$ 12.919,74	0,31%	R\$6.459,87 100,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$6.459,87 0,00%	R\$12.919,74
3	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 73.778,87	1,76%	R\$73.778,87 0,00%	R\$0,00 100,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$73.778,87
4	CAPTAÇÃO EM POÇOS TUBULARES	R\$ 409.580,00	9,75%	R\$0,00 100,00%	R\$409.580,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$409.580,00
5	SAPATAS E ARRANQUES	R\$ 222.489,34	5,29%	R\$222.489,34 100,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$222.489,34
6	VIGA BALDRAME	R\$ 42.562,34	1,01%	R\$42.562,34 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 100,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$42.562,34
7	CISTERNA	R\$ 191.384,44	4,55%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$191.384,44 0,00%	R\$0,00 100,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$191.384,44
8	PILARES	R\$ 223.160,12	5,31%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$223.160,12 100,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$223.160,12
9	VIGAS SUPERIORES	R\$ 175.196,20	4,17%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$175.196,20 100,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$175.196,20
10	LAJES	R\$ 45.094,74	1,07%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$45.094,74 0,00%	R\$0,00 100,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$45.094,74
11	RESERVATÓRIOS	R\$ 551.314,06	13,12%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$551.314,06 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$551.314,06
12	EDIFICAÇÃO	R\$ 237.270,54	5,65%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$166.089,38 0,00%	R\$71.181,16 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 100,00%	R\$237.270,54
13	SISTEMA DE BOMBEAMENTO	R\$ 116.300,24	2,77%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 100,00%	R\$0,00 0,00%	R\$116.300,24 0,00%	R\$116.300,24
14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 84.752,26	2,02%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 100,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$84.752,26 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$84.752,26
15	ALIMENTAÇÃO E RESERVAÇÃO	R\$ 30.114,76	0,72%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$30.114,76 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 100,00%	R\$0,00 0,00%	R\$30.114,76
16	TRATAMENTO	R\$ 285.785,22	6,80%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$285.785,22 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$285.785,22
17	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 1.288.018,58	30,65%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$154.562,23 0,00%	R\$135.885,96 0,00%	R\$186.762,69 0,00%	R\$143.614,07 0,00%	R\$204.794,95 0,00%	R\$180.322,60 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$282.076,07 100,00%	R\$1.288.018,58
18	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 18.242,98	0,43%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$0,00 0,00%	R\$18.242,98 0,00%	R\$18.242,98
	TOTAL SIMPLES	R\$4.202.572,15		R\$345.290,42	R\$409.580,00	R\$361.515,29	R\$594.905,64	R\$753.645,37	R\$189.297,45	R\$220.363,57	R\$195.891,22	R\$166.089,38	R\$155.933,42	R\$344.167,54	R\$465.892,86	R\$4.202.572,15
	TOTAL ACUMULADO	R\$4.202.572,15		R\$345.290,42	R\$754.870,42	R\$1.116.385,71	R\$1.711.291,34	R\$2.464.936,72	R\$2.654.234,17	R\$2.874.597,74	R\$3.070.488,96	R\$3.236.578,33	R\$3.392.511,76	R\$3.736.679,29	R\$4.202.572,15	
	% SIMPLES		100%	8,22%	9,75%	8,60%	14,16%	17,93%	4,50%	5,24%	4,66%	3,95%	3,71%	8,19%	11,09%	100,00%
	% ACUMULADO			8,22%	17,96%	26,56%	40,72%	58,65%	63,16%	68,40%	63,31%	67,27%	72,11%	80,30%	69,74%	

THIAGO ROMANO PENHA DE ANDRADE  
Engenheiro Civil - CONFEA 150933038-0

Documento assinado digitalmente



THIAGO ROMANO PENHA DE ANDRADE

Data: 15/04/2026 16:48:00-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

CNPJ: 04.873.592/0001-07  
Passagem Nossa Sra. da Glória, s/n - Riozinho  
CEP: 68.600-000 - Bragança-Pará

**OBJETO:** SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO BAIRRO DA VILA SINHÁ - BRAGANÇA / PA  
**LOCAL:** RUA RAÍ FERNANDO, VILA SINHÁ - BRAGANÇA / PA  
**REFERÊNCIA:** SINAPI - 09/2025 - DESONERADO / SEDOP 10/2025  
**DATA:** ABR/2026

### PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS - DESONERADO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	5,00%	5,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>21,80%</b>	<b>21,80%</b>
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,13%	Não incide
B2	Feriados	4,16%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,65%
B4	13º Salário	11,22%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,75%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,83%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	12,82%	9,53%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>50,98%</b>	<b>19,22%</b>
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,81%	4,32%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,77%	1,31%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,96%	2,20%
C5	Indenização Adicional	0,49%	0,36%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>11,17%</b>	<b>8,29%</b>
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	10,55%	3,77%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,50%	0,37%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>11,05%</b>	<b>4,14%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>95,00%</b>	<b>53,45%</b>

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

OS ENCARGOS COMPLEMENTARES DO GRUPO E ESTÃO ALOCADOS NA HORA DE CADA PROFISSIONAL , CONF. METODOLOGIA DO SINAPI

**THIAGO ROMANO PENHA DE ANDRADE**  
Engenheiro Civil - CONFEA 150933038-0

Documento assinado digitalmente



**THIAGO ROMANO PENHA DE ANDRADE**  
Data: 15/04/2026 16:48:00-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



**OBJETO:** SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO BAIRRO DA VILA SINHÁ - BRAGANÇA / PA  
**LOCAL/MUNICÍPIO/UF:** RUA RAÍ FERNANDO, VILA SINHÁ - BRAGANÇA / PA  
**REFERÊNCIA:** SINAPI - 09/2025 - DESONERADO / SEDOP 10/2025  
**DATA:** ABR/2026

## QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO BDI

ITENS	DESCRIÇÃO	PERCENTUAL
1	Administração Central (AC)	3,43%
2	Seguro e Garantia (S + G)	0,28%
3	Taxa de Risco (R)	1,00%
4	Bonificação / Lucro Bruto (B)	6,74%
5	Impostos (I)	12,25%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN	5,00%
	CPRB	3,60%
6	Despesas Financeiras (F)	0,94%
$BDI(\%) = \frac{(1 + AC + S + G + R) \times (1 + F) \times (1 + B)}{(1 - I)} - 1$		28,57%



Documento assinado digitalmente  
**THIAGO ROMANO PENHA DE ANDRADE**  
Data: 15/04/2026 16:48:00-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**THIAGO ROMANO PENHA DE ANDRADE**  
Engenheiro Civil - CONFEA 150933038-0

**OBJETO:** SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO BAIRRO DA VILA SINHA - BRAGANÇA / PA  
**LOCAL:** RUA RAÍ FERNANDO, VILA SINHA - BRAGANÇA / PA  
**REFERÊNCIA:** SINAPI - 09/2025 - DESONERADO / SEDOP 10/2025  
**DATA:** ABR/2026

**BDI:** 28,57%

## PLANILHA DE COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-001	Composição	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA		MES		12.613,60	12.613,60
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	160,0000000	23,55	3.768,00
Composição Auxiliar	90781	SINAPI	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	48,0000000	26,51	1.272,48
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	64,0000000	118,33	7.573,12

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-002	Composição	MOBILIZAÇÃO		UN		5.024,40	5.024,40
Composição Auxiliar	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	40,0000000	29,01	1.160,40
Composição Auxiliar	100948	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020		TXKM	4.200,0000000	0,92	3.864,00

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-013	Composição	DESMOBILIZAÇÃO		UN		5.024,40	5.024,40
Composição Auxiliar	88282	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	40,0000000	29,01	1.160,40
Composição Auxiliar	100948	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020		TXKM	4.200,0000000	0,92	3.864,00

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-003	Composição	ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRAS EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA		M2		728,22	728,22
Composição Auxiliar	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024		UN	0,0200000	24,26	0,49
Composição Auxiliar	94210	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019		M2	1,3888000	81,63	113,37
Composição Auxiliar	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		UN	0,0200000	29,78	0,60
Composição Auxiliar	92557	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019		UN	0,1000000	1.335,78	133,58
Composição Auxiliar	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019		M2	1,3888000	23,38	32,47
Composição Auxiliar	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	0,5040000	18,09	9,12
Composição Auxiliar	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025		UN	0,0200000	54,04	1,08
Composição Auxiliar	95727	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022		M	0,4900000	20,74	10,16
Composição Auxiliar	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		UN	0,0200000	37,26	0,75
Composição Auxiliar	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		UN	0,0200000	31,20	0,62
Composição Auxiliar	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024		M2	1,0000000	25,46	25,46
Composição Auxiliar	91304	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019		UN	0,0200000	108,89	2,18
Composição Auxiliar	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025		UN	0,0400000	11,25	0,45
Composição Auxiliar	103782	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024		UN	0,2000000	33,90	6,78
Composição Auxiliar	91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	0,4030000	4,01	1,62
Composição Auxiliar	102218	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021		M2	3,1416000	17,18	53,97
Composição Auxiliar	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025		UN	0,0050000	84,29	0,42
Composição Auxiliar	91851	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	0,0748000	10,16	0,76

Composição Auxiliar	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		UN	0,0200000	16,80	0,34
Composição Auxiliar	98445	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_03/2024		M2	0,3730000	122,03	45,52
Composição Auxiliar	98441	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, SEM VÃO. AF_03/2024		M2	1,0500000	103,55	108,73
Composição Auxiliar	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	1,3154000	5,41	7,12
Composição Auxiliar	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019		M2	0,0462000	536,26	24,78
Composição Auxiliar	98294	SINAPI	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 5E, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025		M	0,1408000	9,35	1,32
Composição Auxiliar	91845	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	0,1860000	9,26	1,72
Composição Auxiliar	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE		UN	0,0400000	232,32	9,29
Composição Auxiliar	101879	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025		UN	0,0050000	542,77	2,71
Composição Auxiliar	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022		M2	1,0000000	98,88	98,88
Composição Auxiliar	98443	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, SEM VÃO. AF_03/2024		M2	0,1470000	81,83	12,03
Composição Auxiliar	94570	SINAPI	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	0,0800000	273,79	21,90

4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-015	Composição	PERFURAÇÃO DE POÇO COM 120M, INCLUINDO ESTUDOS HIDROGEOLOGICOS E GEOFISICOS PARA LOCAÇÃO DE MANANCIAL - TIPO METASSEDIMENTO		UN		78.552,54	78.552,54
Insumo	PT0009	SEDOP	Serviço de análise físico-química da água		un	1,0000000	251,72	251,72
Insumo	PT0018	SEDOP	Fornecimento e instalação de tubo de boca - aço calandrado (3/16" x 40cm)		m	3,0000000	1.316,13	3.948,39
Insumo	PT0007	SEDOP	Desenvolvimento e limpeza		h	24,0000000	64,13	1.539,12
Insumo	PT0012	SEDOP	Execução de cimentação		m	12,0000000	84,44	1.013,28
Insumo	PT0016	SEDOP	Fornecimento e instalação de tampa em ch.dobrada no.20 fo go d= 150mm		un	1,0000000	159,32	159,32
Insumo	PT0014	SEDOP	Serviço de análise granulométrica dos aquíf. e pre-filtro		un	1,0000000	792,49	792,49
Insumo	PT0010	SEDOP	Serviço de análise bacteriológica		un	8,0000000	224,11	1.792,88
Insumo	PT0019	SEDOP	Fornecimento e execução de relatório de análises e testes		un	1,0000000	1.607,73	1.607,73
Insumo	PT0011	SEDOP	Fornecimento e instalação de tubo de PVC rosqueável p/ recarga do pre-filtro d= 40mm		m	32,0000000	23,77	760,64
Insumo	PT0004	SEDOP	Fornecimento e instalação de filtro geomecânico d= 150mm c/ PB		m	40,0000000	266,26	10.650,40
Insumo	PT0013	SEDOP	Fornecimento e execução de laje de proteção (1,0x1,0x0,30m) c/ aditivo impermeabilizante		un	1,0000000	1.010,47	1.010,47
Insumo	PT0015	SEDOP	Serviço de desinfecção I (prof.= 30m)		un	4,0000000	730,79	2.923,16
Insumo	PT0008	SEDOP	Execução de teste de vazão		h	24,0000000	19,16	459,84
Insumo	PT0006	SEDOP	Fornecimento e execução de pre-filtro c/ seixo rolado e selecionado c/ análise granulométrica		m³	10,0000000	665,71	6.657,10
Insumo	PT0005	SEDOP	Fornecimento e instalação de cap d= 150mm p/ o fundo do poço		un	1,0000000	263,66	263,66
Insumo	PT0001	SEDOP	Transporte e instalação de equipamentos		un	2,0000000	1.494,07	2.988,14
Insumo	PT0003	SEDOP	Fornecimento e execução de revestimento tubo PVC geomecânico d= 150mm		m	84,0000000	67,65	5.682,60
Insumo	PT0002	SEDOP	Serviço de perfuração em qualquer material d= 250mm		m	120,0000000	300,43	36.051,60

13.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-017	Composição	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 6 HP, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN		14.701,33	14.701,33
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	4,0000000	23,38	93,52
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	4,0000000	27,80	111,20
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	4,0000000	28,84	115,36
Insumo	757	SINAPI-I	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 6 HP, DIAMETRO DO ROTOR 127 MM, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 3 POLEGADAS, HM/Q = 7 M / 66,90 M3/H A 26 M / 2,88 M3/H		UN	1,0000000	14.381,25	14.381,25

12.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-016	Composição	ESCALADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2", SEM GUARDA-CORPO, FIXADA COM CHUMBADOR MECÂNICO.		M		331,61	331,61
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,8000000	28,51	22,81
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,8000000	23,48	18,78
Composição Auxiliar	87307	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_08/2019		M3	0,0800000	688,29	55,06
Insumo	D00211	SEDOP	Escala tipo marinho s/ proteção		m	1,0000000	234,96	234,96

14.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-019	Composição	Caixa plástica 4"x2"		UN		10,78	10,78
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,1500000	24,33	3,65
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,1500000	28,84	4,33
Insumo	1872	SINAPI-I	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO		UN	1,0000000	2,80	2,80

14.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-005	Composição	REFLETOR RETANGULAR LED, 50 W		UN		77,99	77,99
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,5888000	24,33	14,33
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,5888000	28,84	16,98
	39701	SINAPI-I	FITA ADESIVA ASFALTICA ALUMINIZADA MULTIUSO, L = 10 CM, ROLO DE 10 M		UN	0,0420000	119,80	5,03
	39391	SINAPI-I	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W		UN	1,0000000	41,65	41,65

14.24	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-020	Composição	Base para rele fotoeletrico		UN		21,71	21,71
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0400000	28,84	1,15
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0200000	24,33	0,49
Insumo	E00390	SEDOP	Base para relé fotoelétrico		un	1,0000000	20,07	20,07

14.28	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-021	Composição	QUADRO COMANDO PARA CONJUNTO MOTOR-BOMBA, TRIFÁSICO - ATÉ 5HP		UN		2.195,82	2.195,82
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	6,2000000	24,33	150,85
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	6,2000000	28,84	178,81
Insumo	34616	SINAPI-I	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A		UN	1,0000000	48,46	48,46
Insumo	39137	SINAPI-I	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1/2"		UN	4,0000000	0,83	3,32
Insumo	E00666	SEDOP	Quadro de comando - proteção trifásico - 3CV		un	1,0000000	1.519,59	1.519,59
Insumo	2689	SINAPI-I	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 20 MM		M	3,0000000	3,01	9,03
Insumo	E00462	SEDOP	Chave magnética p/ motor de 5CV -3F-220V		un	2,0000000	142,88	285,76

14.29	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-004	Composição	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO		UN		30,08	30,08
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,4000000	24,33	9,73
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,4000000	28,84	11,54
Insumo	1588	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2, COM 1 FUO DE FIXACAO		UN	1,0000000	8,81	8,81

14.30	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-026	Composição	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), FORNECIMENTO E INSTALACAO		M		49,47	49,47
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,4500000	24,33	10,95
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,4500000	28,84	12,98
Insumo	2681	SINAPI-I	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA		M	1,1000000	23,22	25,54

14.31	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-027	Composição	Barra chata em aluminio 7/8"x1/8" (70mm²)		M		47,47	47,47
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,6000000	24,33	14,60

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,6000000	28,84	17,30
Insumo	11950	SINAPI-I	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS		UN	1,6600000	0,37	0,61
Insumo	D00522	SEDOP	Barra de ferro chata, retangular (qualquer bitola)		kg	2,1500000	6,96	14,96

16.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-022	Composição	FILTRO REMOVEDOR DE RESÍDUOS COM BOMBA DOSADORA DE CLORO AUTOMATIZÁVEL PARA DESINFECÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN		111.139,93	111.139,93
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	10,0000000	23,38	233,80
Composição Auxiliar	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		M	7,0000000	24,83	173,81
Composição Auxiliar	89378	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		UN	2,0000000	7,30	14,60
Composição Auxiliar	92905	SINAPI	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		UN	3,0000000	49,21	147,63
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	10,0000000	27,80	278,00
Composição Auxiliar	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		UN	1,0000000	13,53	13,53
Composição Auxiliar	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		UN	4,0000000	9,79	39,16
Composição Auxiliar	89383	SINAPI	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	6,0000000	6,89	41,34
Composição Auxiliar	95249	SINAPI	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		UN	2,0000000	50,51	101,02
Composição Auxiliar	94489	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		UN	1,0000000	26,62	26,62
Composição Auxiliar	92694	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		UN	2,0000000	23,68	47,36
Insumo	1414	SINAPI-I	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA		UN	2,0000000	11,53	23,06
Insumo	CT-001	Cotação	FILTRO REMOVEDOR DE RESÍDUOS COM BOMBA DOSADORA DE CLORO AUTOMATIZÁVEL PARA DESINFECÇÃO		UN	1,0000000	110.000,00	110.000,00

17.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-006	Composição	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 110		M		112,90	112,90
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0654000	19,03	1,24
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0654000	23,48	1,54
Insumo	9870	SINAPI-I	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 110 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)		M	1,0000000	109,86	109,86
Insumo	20078	SINAPI-I	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400" GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)		UN	0,0094000	28,13	0,26

17.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-007	Composição	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 60		M		32,78	32,78
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0519000	19,03	0,99
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0519000	23,48	1,22
Insumo	9873	SINAPI-I	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 60 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)		M	1,0000000	30,45	30,45
Insumo	20078	SINAPI-I	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400" GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)		UN	0,0042000	28,13	0,12

17.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-008	Composição	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 110MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		UN		249,48	249,48
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,4588000	23,38	10,73
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,4588000	27,80	12,75
Insumo	1962	SINAPI-I	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 110 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL		UN	1,0000000	220,15	220,15
Insumo	38383	SINAPI-I	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100		UN	0,1020000	1,97	0,20
Insumo	122	SINAPI-I	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850" GR		UN	0,0330000	68,17	2,25
Insumo	20083	SINAPI-I	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3		UN	0,0440000	77,23	3,40

17.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

	CP-009	Composição	LUVA, PVC, SOLDAVEL, DN 110 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		UN		118,00	118,00
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,3750000	23,38	8,77
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,3750000	27,80	10,43
Insumo	3867	SINAPI-I	LUVA PVC SOLDAVEL, 110 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL		UN	1,0000000	89,29	89,29
Insumo	38383	SINAPI-I	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100		UN	0,0626000	1,97	0,12
Insumo	122	SINAPI-I	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR		UN	0,0471000	68,17	3,21
Insumo	20083	SINAPI-I	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3		UN	0,0800000	77,23	6,18

<b>17.9</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	CP-010	Composição	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, DN 100 X 50 / DE 110 X 60 MM		UN		66,16	66,16
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,5716000	27,80	15,89
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,5716000	23,48	13,42
Insumo	20078	SINAPI-I	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)		UN	0,1125000	28,13	3,16
Insumo	11321	SINAPI-I	REDUÇÃO PVC PBA, JE, PB, DN 100 X 50 / DE 110 X 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA		UN	1,0000000	33,69	33,69

<b>17.10</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	CP-011	Composição	CAP PVC SOLDAVEL DIAMETRO 60 mm		UN		16,14	16,14
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0700000	27,80	1,95
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0700000	23,48	1,64
Insumo	1206	SINAPI-I	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 10351)		UN	1,0000000	9,35	9,35
Insumo	122	SINAPI-I	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR		UN	0,0470000	68,17	3,20

<b>17.12</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	CP-023	Composição	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE DE ÁGUA		UN		176,61	176,61
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,8459000	23,38	19,78
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,8459000	27,80	23,52
Composição Auxiliar	104098	SINAPI	TERMOFUSORA PARA TUBOS E CONEXÕES EM PPR COM DIÂMETROS DE 75 A 110 MM, POTÊNCIA DE *1100* W, TENSÃO 220 V - CHI DIURNO. AF_05/2022		CHI	0,2666000	0,05	0,01
Composição Auxiliar	104097	SINAPI	TERMOFUSORA PARA TUBOS E CONEXÕES EM PPR COM DIÂMETROS DE 75 A 110 MM, POTÊNCIA DE *1100* W, TENSÃO 220 V - CHP DIURNO. AF_05/2022		CHP	0,5793000	1,21	0,70
Insumo	41892	SINAPI-I	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE DE ÁGUA		UN	1,0000000	132,60	132,60

<b>17.16</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	CP-024	Composição	EXECUCAO RAMAL PREDIAL C/ASSENT.HIDROMETRO C/ CAIXA PRÉ-MOLDADA		UN		475,39	475,39
Composição Auxiliar	97741	SINAPI	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	1,0000000	171,19	171,19
Composição Auxiliar	95676	SINAPI	CAIXA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO COM DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024		UN	1,0000000	131,11	131,11
Composição Auxiliar	95675	SINAPI	HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024		UN	1,0000000	173,09	173,09


<b>17.13</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	CP-012	Composição	EXEC. DE ENVOLTORIA OU BERCO DE AREIA EM VALAS, INCL. LANCAM., ESPALHAM. C/ FORNEC. DO MAT. - DMT=20KM		M3		188,68	188,68
Composição Auxiliar	97914	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		M3XKM	10,0000000	3,08	30,80
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,0000000	23,48	23,48
Insumo	366	SINAPI-I	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)		M3	1,1200000	120,00	134,40

<b>18.1</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	CP-025	Composição	CADASTRO TÉCNICO DO EMPREENDIMENTO (AS BUILT)		UN		9.495,20	9.495,20
Composição Auxiliar	90781	SINAPI	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	100,0000000	26,51	2.651,00
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	40,0000000	118,33	4.733,20



Composição Auxiliar	90775 SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	100,0000000	21,11	2.111,00
---------------------	--------------	---	--	---	-------------	-------	----------

18.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	CP-014	Composição	Limpeza geral e entrega da obra		M2		9,39	9,39
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,4000000	23,48	9,39

Documento assinado digitalmente  
 **THIAGO ROMANO PENHA DE ANDRADE**  
Data: 15/04/2026 16:48:00-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**THIAGO ROMANO PENHA DE ANDRADE**  
Engenheiro Civil - CONFEA 150933038-0

**OBJETO:** SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO BAIRRO DA VILA SINHÁ - BRAGANÇA / PA  
**ENDEREÇO:** RUA RAÍ FERNANDO, VILA SINHÁ - BRAGANÇA / PA  
**REFERÊNCIA:** SINAPI - 09/2025 - DESONERADO  
**DATA:** MARÇO/2026

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**INFRAESTRUTURA**

**1 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA**

**1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**

VARIÁVEL	DIMENSÕES	UNIDADE
ADMINISTRAÇÃO	12,00	MÊS
<b>TOTAL</b>	<b>12,00</b>	<b>MÊS</b>

**2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

**2.1 MOBILIZAÇÃO**

VARIÁVEL	DIMENSÕES	UNIDADE
Transportes de Equipamentos	1,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UND</b>

**2.2 DESMOBILIZAÇÃO**

VARIÁVEL	DIMENSÕES	UNIDADE
Transportes de Equipamentos	1,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UND</b>

**3 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**3.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF\_03/2022\_PS**

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
COMPRIMENTO	3,60	M
ALTURA	1,80	M
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>6,48</b>	<b>M²</b>

**3.2 TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF\_03/2024**

VARIÁVEIS	COMPRIMENTO	ALTURA	TOTAL	UNIDADE
TERRENO - 01	60,00	2,50	150,00	M
TERRENO - 02	80,00	2,50	200,00	M
<b>ÁREA TOTAL</b>			<b>350,00</b>	<b>M²</b>

**3.3 Barracão de madeira (incl. instalações)**

VARIÁVEIS	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	TOTAL	UNIDADE
COMPRIMENTO	4,00	3,00	12,00	M
LARGURA	4,00	3,00	12,00	M
<b>ÁREA TOTAL</b>			<b>24,00</b>	<b>M²</b>

**4 CAPTAÇÃO EM POÇOS TUBULARES**

**4.1 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_03/2024**

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	ÁREA (m²)
DIMENSÕES DO LOTE - 01	10,00	20,00	200,00
DIMENSÕES DO LOTE - 02	10,00	30,00	300,00
<b>ÁREA DE LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL</b>			<b>500,00</b>

**4.2 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF\_07/2020**

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	ALTURA (m)	VOLUME (m³)
DIMENSÕES DO LOTE - 01	10,00	20,00	0,20	40,00
DIMENSÕES DO LOTE - 02	10,00	30,00	0,20	60,00
<b>VOLUME DE CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS</b>				<b>100,00</b>

**4.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020**

VARIÁVEIS	VOLUME (m³)	DMT MÉDIO (KM)	UNIDADE (M³xKM)
TRANSPORTE COM CAMINHÃO	100,00	10,00	1.000,00
<b>VOLUME POR QUILOMETRO DE TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE</b>			<b>1.000,00</b>

**4.4 PERFURAÇÃO DE POÇO COM 120M, INCLUINDO ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS E GEOFÍSICOS PARA LOCAÇÃO DE MANANCIAL - TIPO METASSEDIMENTO**

VARIÁVEIS	QUANTIDADE	UNIDADE
PERFURAÇÃO DE POÇO COM 120M / TERRENO - 01	2,00	UND
PERFURAÇÃO DE POÇO COM 120M / TERRENO - 02	2,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>UND</b>

5

SAPATAS E ARRANQUES

5.1

ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF\_01/2024

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	PROFUNDIDADE (m)	QUANTIDADE (und)	VOLUME (m³)
S1	2,10	2,10	1,50	1	6,62
S2=S9	2,30	2,30	1,50	2	15,87
S3=S10=S13	2,85	2,85	1,50	3	36,55
S4=S11	2,90	2,90	1,50	2	25,23
S5=S12	2,55	2,55	1,50	2	19,51
S6	2,25	2,25	1,50	1	7,59
S7	2,70	2,70	1,50	1	10,94
S8	2,15	2,15	1,50	1	6,93
VOLUME DE ESCAVAÇÃO MANUAL PARA SAPATAS					122,62
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02					245,24

5.2

LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_01/2024

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	QUANTIDADE (und)	ÁREA (m²)
S1	2,10	2,10	1	4,41
S2=S9	2,30	2,30	2	10,58
S3=S10=S13	2,85	2,85	3	24,37
S4=S11	2,90	2,90	2	16,82
S5=S12	2,55	2,55	2	13,01
S6	2,25	2,25	1	5,06
S7	2,70	2,70	1	7,29
S8	2,15	2,15	1	4,62
ÁREA DE LASTRO DAS SAPATAS				86,16
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02				172,32

5.3

FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_01/2024

5.4

ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024

5.5

ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024

5.6

ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024

5.7

ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024

5.8

CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021

DETALHES DA ARMAÇÃO DAS SAPATAS / S1=S2=S3=S9=S10=S13 E VOLUME DE CONCRETO

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	12.5	150.6	159.5
	16.0	630.6	1094.8
	20.0	23.2	62.7
CA60	5.0	224	38
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1317		
CA60	38		

Volume de concreto (C-25) = 15.61 m³

Área de forma = 31.23 m²

PRANCHA DO PROJETO ESTRUTURAL 04

DETALHES DA ARMAÇÃO DAS SAPATAS / S4=S5=S6=S11=S12 E VOLUME DE CONCRETO

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	12.5	42.3	44.8
	16.0	689.9	1197.7
	20.0	11.6	31.4
CA60	5.0	196.1	33.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1273.9		
CA60	33.2		

Volume de concreto (C-25) = 14.79 m³

Área de forma = 28.82 m²

PRANCHA DO PROJETO ESTRUTURAL 05

**DETALHES DA ARMAÇÃO DAS SAPATAS /S7=S8 E VOLUME DE CONCRETO**

**Resumo do aço**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	12.5	101.3	107.3
	16.0	137.6	238.8
CA60	5.0	68.5	11.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	346.1		
CA60	11.6		

Volume de concreto (C-25) = 4.63 m³  
Área de forma = 10.46 m²

PRANCHA DO PROJETO ESTRUTURAL 06

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)	RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02 PESO + 10% (kg)
CA 50	12.5 mm	294,20 m	311,60	623,20
	16.0 mm	1.458,10 m	2531,30	5.062,60
	20.0 mm	34,80 m	94,10	188,20
CA 60	5.0 mm	488,60 m	82,80	165,60

VOLUME DE CONCRETO	VOLUME (m³)
Sapatas - S1=S2=S3=S9=S10=S13	15,61
Sapatas - S4=S5=S6=S11=S12	14,79
Sapatas - S7=S8	4,63
VOLUME DE CONCRETO ARMADO fck=25MPa DAS VIGAS	35,03
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	70,06

ÁREA DE FORMA	ÁREA (m²)
Sapatas - S1=S2=S3=S9=S10=S13	31,23
Sapatas - S4=S5=S6=S11=S12	28,82
Sapatas - S7=S8	10,46
ÁREA TOTAL	70,51
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	141,02

5.9 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023

DESCRIÇÃO	VOLUME TOTAL (m³)
Volume de Escavação de Valas	122,62
Volume de Concreto total (C-25)	35,03
VOLUME DE REATERRO MANUAL DAS SAPATAS	87,59
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	175,18

6 VIGA BALDRAME

6.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF\_01/2024

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	COMPRIMENTO (C) (m)	VOLUME TOTAL (m³)
V1=V2	0,50	0,35	7,18	2,51
V3=V5=V7	0,50	0,35	6,30	3,31
V6=V8	0,50	0,35	6,78	2,37
V4	0,50	0,35	6,23	1,09
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02				18,56

6.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_01/2024

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	COMPRIMENTO TOTAL DAS VIGAS (m)	ÁREA (m²)
V1=V2=V3=V4=V5=V6=V7=V8	0,50	53,05	26,53
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02			53,06

6.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_01/2024

6.4 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024

6.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024

6.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024

6.7 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

6.8 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024

6.9 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021

**DETALHES DA ARMAÇÃO DAS VIGAS BALDRAME V1=...=V8 E VOLUME DE CONCRETO**

**Resumo do aço**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	74.4	20
	12.5	196.6	208.3
	16.0	62.2	107.9
	20.0	33.3	90.3
CA60	5.0	356.4	60.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	426.5		
CA60	60.4		

Volume de concreto (C-25) = 5.64 m³  
Área de forma = 59.19 m²

PRANCHA DO PROJETO ESTRUTURAL 03

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)	RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02 PESO + 10% (kg)
CA 50	6.3 mm	74,40 m	20,00	40,00
	12.5 mm	196,60 m	208,30	416,60
	16.0 mm	62,20 m	107,90	215,80
	20.0 mm	33,30 m	90,30	180,60
CA 60	5.0 mm	356,40 m	60,40	120,80

VOLUME DE CONCRETO	VOLUME (m³)
VIGA BALDRAME	5,64
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	11,28

ÁREA DE FORMA	ÁREA (m²)
VIGA BALDRAME	59,19
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	118,38

**6.10 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023**

DESCRIÇÃO	VOLUME TOTAL (m³)
Volume de Escavação de Valas	18,56
Volume de Concreto total (C-25)	11,28
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	7,28

**7 CISTERNA**

- 7.1 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF\_11/2024
- 7.2 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022
- 7.3 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022
- 7.4 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022
- 7.5 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022
- 7.6 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022
- 7.7 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
- 7.8 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021

**DETALHES DA ARMAÇÃO DA CISTERNA E VOLUME DE CONCRETO**

**Resumo do aço**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	12.5	363.1	384.7
	16.0	251.9	437.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	822.1		

PRANCHA DO PROJETO ESTRUTURAL 07

DETALHES DA ARMAÇÃO DA CISTERNA E VOLUME DE CONCRETO

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	481.2	129.5
	8.0	860.8	373.6
	10.0	452.3	306.7
	12.5	393.9	417.3
CA60	5.0	61.2	10.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1227.2		
CA60	10.4		

Volume de concreto (C-25) = 28.64 m³  
Área de forma = 250.64 m²

PRANCHA DO PROJETO ESTRUTURAL 08

DETALHES DA ARMAÇÃO DA CISTERNA E VOLUME DE CONCRETO

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	51.5	34.9
	12.5	37.2	39.4
CA60	5.0	96.4	16.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	74.3		
CA60	16.3		

PRANCHA DO PROJETO ESTRUTURAL 09

DETALHES DA ARMAÇÃO DA CISTERNA E VOLUME DE CONCRETO

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	253.5	68.2
	8.0	106.8	46.3
	10.0	348.4	236.3
	12.5	20.6	21.8
	16.0	82.5	143.2
CA60	5.0	177.3	30
PESO TOTAL (kg)			
CA50	515.8		
CA60	30		

PRANCHA DO PROJETO ESTRUTURAL 10

DETALHES DA ARMAÇÃO DA CISTERNA E VOLUME DE CONCRETO

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	754	202.9
	8.0	204	88.5
	10.0	882.7	598.6
	16.0	84.8	147.2
CA60	5.0	96.9	16.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1037.3		
CA60	16.4		

PRANCHA DO PROJETO ESTRUTURAL 11

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)	RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02 PESO + 10% (kg)
CA 50	6.3 mm	1.488,70 m	400,60	801,20
	8.0 mm	1.171,60 m	508,40	1.016,80
	10.0 mm	1.734,90 m	1.176,60	2.353,20
	12.5 mm	814,80 m	863,20	1.726,40
	16.0 mm	419,20m	727,70	1.455,40
CA 60	5.0 mm	431,80 m	73,10	146,20



VOLUME DE CONCRETO	VOLUME (m³)
Cisterna	28,64
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	57,28

ÁREA DE FORMA	ÁREA (m²)
Cisterna	250,64
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	501,28

## 8 PILARES

- 8.1 FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF\_09/2020
- 8.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022
- 8.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022
- 8.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022
- 8.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022
- 8.6 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021

### DETALHES DA ARMAÇÃO DOS PILARES P1=...=P13 E VOLUME DE CONCRETO

#### Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	12.5	388.7	411.8
	16.0	86.4	150
	20.0	90	244.1
CA60	5.0	1512.1	256.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	806		
CA60	256.4		

Volume de concreto (C-25) = 12.48 m³

Área de forma = 124.8 m²

PRANCHA DO PROJETO ESTRUTURAL 12

### DETALHES DA ARMAÇÃO DOS PILARES P1=...=P13 E VOLUME DE CONCRETO

#### Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	12.5	360.7	382.2
	16.0	129	224
	20.0	80.7	218.8
CA60	5.0	1489.8	252.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	824.9		
CA60	252.6		

Volume de concreto (C-25) = 12.48 m³

Área de forma = 124.8 m²

PRANCHA DO PROJETO ESTRUTURAL 17

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)	RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02 PESO + 10% (kg)
CA 50	12.5 mm	749,40 m	794,00	1.588,00
	16.0 mm	215,40 m	374,00	748,00
	20.0 mm	170,70 m	462,90	925,80
CA 60	5.0 mm	3.001,90 m	509,00	1.018,00

VOLUME DE CONCRETO	VOLUME (m³)
Pilares - Térreo e Nível 1	12,48
Pilares - Nível 2 e 3	12,48
VOLUME DE CONCRETO ARMADO fck=25MPa DAS VIGAS	24,96
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	49,92

ÁREA DE FORMA	ÁREA (m²)
Pilares - Térreo e Nível 1	124,80
Pilares - Nível 2 e 3	124,80
ÁREA TOTAL	249,60
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	499,20

9	VIGAS SUPERIORES
9.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020
9.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022
9.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022
9.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022
9.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022
9.6	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

DETALHES DA ARMAÇÃO DAS VIGAS V1+...+V5 E VOLUME DE CONCRETO - TÉRREO E NÍVEL 1

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	12.5	308.3	326.7
CA60	5.0	448.4	76
PESO TOTAL (kg)			
CA50	326.7		
CA60	76		

Volume de concreto (C-25) = 6.96 m³  
Área de forma = 73.13 m²

PRANCHA DO PROJETO ESTRUTURAL 16

DETALHES DA ARMAÇÃO DAS VIGAS V1+...+V7 E VOLUME DE CONCRETO - NÍVEL 2 E 3

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	1740.4	468.5
	12.5	617.3	654.1
	16.0	163.8	284.2
CA60	5.0	885.1	150.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1406.8		
CA60	150.1		

Volume de concreto (C-25) = 17.31 m³  
Área de forma = 154.8 m²

PRANCHA DO PROJETO ESTRUTURAL 20

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)	RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02 PESO + 10% (kg)
CA 50	6.3 mm	1.740,40 m	468,50	937,00
	12.5 mm	925,60 m	980,80	1.961,60
	16.0 mm	163,80 m	284,20	568,40
CA 60	5.0 mm	1.333,50 m	226,10	452,20

VOLUME DE CONCRETO	VOLUME (m³)
Vigas - Térreo e Nivel 1	6,96
Vigas - Nivel 2 e 3	17,31
VOLUME DE CONCRETO ARMADO fck=25MPA DAS VIGAS	24,27
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	48,54

ÁREA DE FORMA	ÁREA (m²)
Vigas - Térreo e Nivel 1	73,13
Vigas - Nivel 2 e 3	154,80
ÁREA TOTAL	227,93
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	455,86

10	LAJES
10.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020
10.2	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022
10.3	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

10.4 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021

DETALHES DA ARMAÇÃO DAS LAJES - TÉRREO / L2

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	512.9	347.8
CA60	5.0	88.5	15
PESO TOTAL (kg)			
CA50	347.8		
CA60	15		

Volume de concreto (C-25) = 6.39 m³

Área de forma = 42.62 m²

PRANCHA DO PROJETO ESTRUTURAL 14

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)	RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02 PESO + 10% (kg)
	10.0 mm	512,90 m	347,80	695,60
CA 60	5.0 mm	88,50 m	15,00	30,00

VOLUME DE CONCRETO		VOLUME (m³)
Lajes		6,39
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02		12,78

ÁREA DE FORMA		ÁREA (m²)
Lajes		42,62
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02		85,24

10.5 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF\_09/2023

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	ÁREA TOTAL (m²)
L2	7,00	7,00	49,00
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02			98,00

11 RESERVATÓRIOS

- 11.1 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF\_11/2024
- 11.2 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022
- 11.3 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022
- 11.4 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022
- 11.5 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022
- 11.6 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022
- 11.7 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
- 11.8 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021

DETALHES DA ARMAÇÃO DAS LAJES - TÉRREO / L2

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	243.1	65.4
	8.0	3309.7	1436.5
	10.0	1133	768.4
	16.0	82.6	143.3
CA60	5.0	167.1	28.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	2413.7		
CA60	28.3		

Volume de concreto (C-25) = 60.81 m³

Área de forma = 499.6 m²

PRANCHA DO PROJETO ESTRUTURAL 24

RESUMO DO AÇO			PESO + 10% (kg)	RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02 PESO + 10% (kg)
CA 50	6.3 mm	243,10 m	65,40	130,80
	8.0 mm	3.309,70 m	1.436,50	2.873,00
	10.0 mm	1.133,00 m	768,40	1.536,80
	16.0 mm	82,60 m	143,30	286,60
CA 60	5.0 mm	167,10 m	28,30	56,60

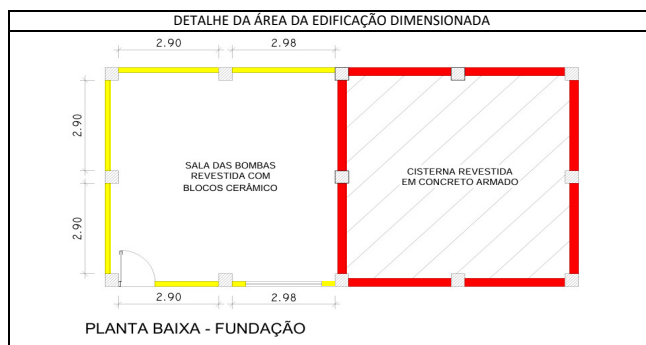
VOLUME DE CONCRETO	VOLUME (m³)
Reservatórios	60,81
<b>RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02</b>	<b>121,62</b>

ÁREA DE FORMA	ÁREA (m²)
Reservatórios	499,60
<b>RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02</b>	<b>999,20</b>

## 12 EDIFICAÇÃO

### 12.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_12/2021

ALVENARIA	BASE (m)	ALTURA (m)	QUANTIDADE (und)	ÁREA (m²)
ALVENARIA 1	2,90	2,60	4	30,16
ALVENARIA 2	2,98	2,60	2	15,50
B1	2,20	0,50	1	1,10
P1	1,00	2,10	1	2,10
ÁREA TOTAL				42,46
<b>RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02</b>				<b>84,92</b>



### 12.2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_10/2022

ALVENARIA	ÁREA (m²)	Nº DE LADOS (und)	ÁREA TOTAL (m²)
ALVENARIA DE VEDAÇÃO / PAREDES	42,46	2	84,92

PILAR	Σ LADOS=(A+B+C+D) (m)	ALTURA (m)	QUANTIDADE (und)	VOLUME (m³)
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12=P13 - <b>Nível Fundação</b>	0,40+0,40+0,15+0,15	2,60	13	37,18
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12=P13 - <b>Nível Térreo e 1º Nível</b>	0,40+0,40+0,40+0,40	5,20	13	74,36
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12=P13 - <b>2º Nível</b>	0,40+0,40+0,40+0,40	2,40	13	34,32
<b>VOLUME TOTAL</b>				<b>145,86</b>

FUNDO DA LAJE DA SALA DAS BOMBAS	LADO A (m)	LADO B (m)	QUANTIDADE (und)	ÁREA (m²)
L1xL2	6,50	6,53	1	42,45
<b>ÁREA TOTAL</b>				<b>42,45</b>

VIGAS DO TÉRREO	Σ LADOS=(A+B+C) (m)	COMPRIMENTO (m)	QUANTIDADE (und)	ÁREA (m²)
V1=V2	0,40+0,25+0,40	11,76	2	24,70
V3	0,40+0,25+0,40	5,80	1	6,09
<b>ÁREA TOTAL</b>				<b>30,79</b>

VIGAS DO 1º E 2º NÍVEL	Σ LADOS=(A+B+C+D) (m)	COMPRIMENTO (m)	QUANTIDADE (und)	ÁREA (m²)
V1=V2	0,40+0,25+0,40+0,25	11,76	2	30,58
V3=V4=V5	0,40+0,25+0,40+0,25	5,80	3	22,62
<b>ÁREA TOTAL</b>				<b>53,20</b>

VIGAS DO 3º NÍVEL	$\Sigma$ LADOS=(A+B+C) (m)	COMPRIMENTO (m)	QUANTIDADE (und)	ÁREA (m²)
V1=V3=V5	0,60+0,30+0,60	11,76	3	52,92
V2=V4=V6=V7	0,60+0,30+0,60	5,80	4	34,80
ÁREA TOTAL				87,72

CISTERNA	$\Sigma$ LADOS=(A+B+C+D) (m)	ALTURA (m)	FACES (und)	ÁREA (m²)
L1+L2+L3+L4	2,90+2,98+2,90+2,98+2,90+2,90+2,90	2,60	1	60,74
ÁREA TOTAL				60,74

RESERVATÓRIO	$\Sigma$ LADOS=(A+B+C+D) (m)	ALTURA (m)	FACES (und)	ÁREA (m²)
L1+L2+L3+L4	13,75+7,00+13,75+7,00	3,25	1	134,88
ÁREA TOTAL				134,88

BORDA DA LAJE DE COBERTURA DO RESERVATÓRIO	$\Sigma$ LADOS=(A+B+C+D) (m)	ALTURA (m)	FACES (und)	ÁREA (m²)
L1+L2+L3+L4	13,75+7,00+13,75+7,00	0,10	1	4,15
ÁREA TOTAL				4,15

ÁREA TOTAL DE CHAPISCO				644,71
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02				1.289,42

- 12.3 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF\_03/2024

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
ÁREA TOTAL DE MASSA ÚNICA	644,71	m²
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	1.289,42	m²

- 12.4 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF\_12/2019

PORTA	LARGURA x ALTURA (m)	QUANTIDADE (und)	ÁREA TOTAL (m²)
P1 - RESERVATÓRIO 01	1,00 x 2,10	1	2,10
P1 - RESERVATÓRIO 02	1,00 x 2,10	1	2,10
TOTAL			4,20

- 12.5 GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF\_04/2019

GRADIL	LARGURA x ALTURA (m)	QUANTIDADE (und)	ÁREA TOTAL (m²)
B1 - RESERVATÓRIO 01	2,20 x 0,50	1	1,10
B1 - RESERVATÓRIO 02	2,20 x 0,50	1	1,10
TOTAL			2,20

- 12.6 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF\_04/2023

ÁREA TOTAL DE SELADOR ACRÍLICO	644,71	m²
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	1.289,42	m²
VERIFICAR NO ITEM 12.2		

- 12.7 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF\_03/2024

ÁREA TOTAL DE LIXAMENTO DE MASSA	644,71	m²
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	1.289,42	m²
VERIFICAR NO ITEM 12.2		

- 12.8 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023

ÁREA TOTAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX	644,71	m²
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	1.289,42	m²
VERIFICAR NO ITEM 12.2		

- 12.9 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF\_04/2019\_PS

DESCRIÇÃO	LADO A (m)	LADO B (m)	QUANTIDADE (und)	COMPRIMENTO TOTAL (m)
GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M - RESERVATÓRIO 01	13,54	6,79	2	40,66
GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M - RESERVATÓRIO 02	13,54	6,79	2	40,66
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02				81,32

- 12.10 Escada de marinho s/ proteção

DESCRIÇÃO	DIMENSÕES	UNIDADE
Escada de marinho - Reservatório 01	11,75	m
Escada de marinho - Reservatório 02	11,75	m
RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	23,50	m

13	SISTEMA DE BOMBEAMENTO		
13.1	Bomba submersível, Elétrica, Trifásica, Potência 6HP, fornecimento e instalação		
	VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
	Bomba submersível, Elétrica, Trifásica, Potência 6HP	2,00	UND
	TOTAL	2,00	UND
	RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	4,00	UND
13.2	Bomba Centrífuga, Trifásica, 10 CV ou 9,86 HP, HM 85 a 140 M, Q 4,2 A 14,9 M3/H - fornecimento e instalação. AF_12/2020		
	VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
	Bomba Centrífuga, Trifásica, 10 CV ou 9,86 HP, HM 85 a 140 M	2,00	UND
	TOTAL	2,00	UND
	RESERVATÓRIO - 01 + RESERVATÓRIO - 02	4,00	UND
14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
14.1	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS		
	VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
	ENTRADA DE ENERGIA ÁREA, TRIFÁSICA - RESERVATÓRIO 01	1,00	UND
	ENTRADA DE ENERGIA ÁREA, TRIFÁSICA - RESERVATÓRIO 02	1,00	UND
	TOTAL	2,00	UND
14.2	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		
	VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - RESERVATÓRIO 01	1,00	UND
	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - RESERVATÓRIO 02	1,00	UND
	TOTAL	2,00	UND
14.3	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		
	VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - RESERVATÓRIO 01	1,00	UND
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - RESERVATÓRIO 02	1,00	UND
	TOTAL	2,00	UND
14.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		
	VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - RESERVATÓRIO 01	2,00	UND
	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - RESERVATÓRIO 02	2,00	UND
	TOTAL	4,00	UND
14.5	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		
	VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - RESERVATÓRIO 01	4,00	UND
	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - RESERVATÓRIO 02	4,00	UND
	TOTAL	8,00	UND
14.6	Proteção contra surto Classe II,1P,20KA,175V		
	VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40/20kA - RESERVATÓRIO 01	4,00	UND
	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40/20kA - RESERVATÓRIO 02	4,00	UND
	TOTAL	8,00	UND
14.7	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		
	VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1") - RESERVATÓRIO 01	30,00	M
	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1") - RESERVATÓRIO 02	30,00	M
	TOTAL	60,00	M



14.8 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4") - RESERVATÓRIO 01	5,00	M
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4") - RESERVATÓRIO 02	5,00	M
<b>TOTAL</b>	<b>10,00</b>	<b>M</b>

14.9 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1") - RESERVATÓRIO 01	18,00	M
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1") - RESERVATÓRIO 02	18,00	M
<b>TOTAL</b>	<b>36,00</b>	<b>M</b>

14.10 Caixa plástica 4"x2"

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
Caixa plástica 4"x2" - RESERVATÓRIO 01	10,00	UND
Caixa plástica 4"x2" - RESERVATÓRIO 02	10,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>20,00</b>	<b>UND</b>

14.11 Caixa plástica octogonal

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
Caixa plástica octogonal - RESERVATÓRIO 01	4,00	UND
Caixa plástica octogonal - RESERVATÓRIO 02	4,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>8,00</b>	<b>UND</b>

14.12 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM <sup>2</sup> - RESERVATÓRIO 01	140,00	M
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM <sup>2</sup> - RESERVATÓRIO 02	140,00	M
<b>TOTAL</b>	<b>280,00</b>	<b>M</b>

14.13 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> - RESERVATÓRIO 01	75,00	M
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> - RESERVATÓRIO 02	75,00	M
<b>TOTAL</b>	<b>150,00</b>	<b>M</b>

14.14 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> - RESERVATÓRIO 01	450,00	M
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> - RESERVATÓRIO 02	450,00	M
<b>TOTAL</b>	<b>900,00</b>	<b>M</b>

14.15 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> - RESERVATÓRIO 01	300,00	M
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> - RESERVATÓRIO 02	300,00	M
<b>TOTAL</b>	<b>600,00</b>	<b>M</b>

14.16 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM <sup>2</sup> - RESERVATÓRIO 01	10,00	M
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM <sup>2</sup> - RESERVATÓRIO 02	10,00	M
<b>TOTAL</b>	<b>20,00</b>	<b>M</b>

14.17 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM<sup>2</sup>, 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_07/2020

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> - RESERVATÓRIO 01	45,00	M
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> - RESERVATÓRIO 02	45,00	M
<b>TOTAL</b>	<b>90,00</b>	<b>M</b>

14.18 REFLETOR RETANGULAR LED, 50 W

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
REFLETOR RETANGULAR LED, 50 W - RESERVATÓRIO 01	4,00	UND
REFLETOR RETANGULAR LED, 50 W - RESERVATÓRIO 02	4,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>8,00</b>	<b>UND</b>

14.19 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A - RESERVATÓRIO 01	2,00	UND
TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A - RESERVATÓRIO 02	2,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>UND</b>

**14.20 INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A - RESERVATÓRIO 01	1,00	UND
INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A - RESERVATÓRIO 02	1,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UND</b>

**14.21 LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_09/2024**

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - RESERVATÓRIO 01	4,00	UND
LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - RESERVATÓRIO 02	4,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>8,00</b>	<b>UND</b>

**14.22 LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_09/2024**

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - RESERVATÓRIO 01	4,00	UND
LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - RESERVATÓRIO 02	4,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>8,00</b>	<b>UND</b>

**14.23 RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020**

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - RESERVATÓRIO 01	4,00	UND
RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - RESERVATÓRIO 02	4,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>8,00</b>	<b>UND</b>

**14.24 Base para relé fotoelétrico**

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
Base para relé fotoelétrico - RESERVATÓRIO 01	4,00	UND
Base para relé fotoelétrico - RESERVATÓRIO 02	4,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>8,00</b>	<b>UND</b>

**14.25 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF\_12/2020**

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M - RESERVATÓRIO 01	2,00	UND
CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M - RESERVATÓRIO 02	2,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>UND</b>

**14.26 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023**

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - RESERVATÓRIO 01	2,00	UND
HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - RESERVATÓRIO 02	2,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>UND</b>

**14.27 CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023**

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL - RESERVATÓRIO 01	2,00	UND
CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL - RESERVATÓRIO 02	2,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>UND</b>

**14.28 QUADRO COMANDO PARA CONJUNTO MOTOR-BOMBA, TRIFÁSICO - ATÉ 5HP**

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
QUADRO COMANDO PARA CONJUNTO MOTOR-BOMBA, TRIFÁSICO - RESERVATÓRIO 01	3,00	UND
QUADRO COMANDO PARA CONJUNTO MOTOR-BOMBA, TRIFÁSICO - RESERVATÓRIO 02	3,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>UND</b>

14.29 TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM2	6,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>UND</b>

14.30 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1"), FORNECIMENTO E INSTALACAO

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1")	54,00	M
<b>TOTAL</b>	<b>54,00</b>	<b>M</b>

14.31 Barra chata em alumínio 7/8"x1/8" (70mm²)

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
Barra chata em alumínio 7/8"x1/8" (70mm²)	3,00	M
<b>TOTAL</b>	<b>3,00</b>	<b>M</b>

14.32 CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA	6,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>UND</b>

14.33 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF\_12/2020

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	6,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>UND</b>

14.34 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS	6,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>UND</b>

14.35 CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2	6,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>UND</b>

14.36 CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM²	200,00	M
<b>TOTAL</b>	<b>200,00</b>	<b>M</b>

15 ALIMENTAÇÃO E RESERVAÇÃO

15.1 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM - RESERVATÓRIO	7,00	UND
CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM - RESERVATÓRIO	7,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>14,00</b>	<b>UND</b>

15.2 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM - RESERVATÓRIO 01	5,00	UND
CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM - RESERVATÓRIO 02	5,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>10,00</b>	<b>UND</b>

15.3 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM - RESERVATÓRIO 01	7,00	UND
CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM - RESERVATÓRIO 02	7,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>14,00</b>	<b>UND</b>

15.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2024

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM - RESERVATÓRIO 01	3,00	UND
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM - RESERVATÓRIO 02	3,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>UND</b>

15.5 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM - RESERVATÓRIO 01	2,00	UND
JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM - RESERVATÓRIO 02	2,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>UND</b>

15.6

TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM - RESERVATÓRIO 01	3,00	UND
TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM - RESERVATÓRIO 02	3,00	UND
TOTAL	6,00	UND

15.7

TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2024

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM - RESERVATÓRIO 01	1,00	UND
TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM - RESERVATÓRIO 02	1,00	UND
TOTAL	2,00	UND

15.8

TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM - RESERVATÓRIO 01	1,00	UND
TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM - RESERVATÓRIO 02	1,00	UND
TOTAL	2,00	UND

15.9

TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM - RESERVATÓRIO 01	2,00	M
TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM - RESERVATÓRIO 02	2,00	M
TOTAL	4,00	M

15.10

LUVA COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
LUVA COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4 - RESERVATÓRIO 01	1,00	UND
LUVA COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4 - RESERVATÓRIO 02	1,00	UND
TOTAL	2,00	UND

15.11

UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM - RESERVATÓRIO 01	2,00	M
UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM - RESERVATÓRIO 02	2,00	M
TOTAL	4,00	M

15.12

UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM - RESERVATÓRIO 01	2,00	UND
UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM - RESERVATÓRIO 02	2,00	UND
TOTAL	4,00	UND

15.13

TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 110MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2024

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 110MM - RESERVATÓRIO 01	26,11	UND
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 110MM - RESERVATÓRIO 02	26,11	UND
TOTAL	52,22	UND

15.14

TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM - RESERVATÓRIO 01	40,30	UND
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM - RESERVATÓRIO 02	40,30	UND
TOTAL	80,60	UND

15.15

TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM - RESERVATÓRIO 01	35,75	UND
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM - RESERVATÓRIO 02	35,75	UND
TOTAL	71,50	UND

15.16

TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM - RESERVATÓRIO 01	27,60	UND
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM - RESERVATÓRIO 02	27,60	UND
TOTAL	55,20	UND

15.17

ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2 - RESERVATÓRIO 01	2,00	M
ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2 - RESERVATÓRIO 02	2,00	M
TOTAL	4,00	M

15.18 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

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4" - RESERVATÓRIO 01	2,00	UND
ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4" - RESERVATÓRIO 02	2,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>UND</b>

15.19 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - RESERVATÓRIO 01	3,00	UND
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - RESERVATÓRIO 02	3,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>UND</b>

15.20 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 4" - RESERVATÓRIO 01	3,00	UND
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 4" - RESERVATÓRIO 02	3,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>UND</b>

15.21 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - RESERVATÓRIO 01	3,00	UND
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - RESERVATÓRIO 02	3,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>UND</b>

15.22 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - RESERVATÓRIO 01	2,00	M
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - RESERVATÓRIO 02	2,00	M
<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>M</b>

15.23 VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/4" - RESERVATÓRIO 01	1,00	UND
VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/4" - RESERVATÓRIO 02	1,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UND</b>

15.24 CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2020

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V	2,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UND</b>

16 TRATAMENTO

16.1 BOMBA DOSADORA DE CLORO + FILTRO REMOVEDOR DE RESÍDUOS

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
BOMBA DOSADORA DE CLORO - RESERVATÓRIO 01	1,00	UND
BOMBA DOSADORA DE CLORO - RESERVATÓRIO 02	1,00	UND
<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UND</b>

17 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

17.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF\_09/2024

TRECHO	DIÂMETRO (MM)	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	PROFUNDIDADE (M)	VOLUME (M³)
T 00 - 01	110,00	7,77	0,60	0,80	3,73
T 01 - 02	110,00	23,66	0,60	0,80	11,36
T 02 - 03	110,00	45,63	0,60	0,80	21,9
T 03 - 04	60,00	45,51	0,60	0,80	21,84
T 04 - 05	60,00	101,22	0,60	0,80	48,59
T 05 - 06	60,00	15,68	0,60	0,80	7,53
T 06 - 07	110,00	83,70	0,60	0,80	40,18
T 07 - 08	110,00	91,68	0,60	0,80	44,01
T 08 - 09	110,00	83,70	0,60	0,80	40,18
T 09 - 10	110,00	78,77	0,60	0,80	37,81
T 10 - 11	110,00	56,20	0,60	0,80	26,98
T 11 - 12	60,00	56,10	0,60	0,80	26,93
T 12 - 13	110,00	123,38	0,60	0,80	59,22
T 13 - 14	110,00	22,88	0,60	0,80	10,98
T 14 - 15	60,00	22,67	0,60	0,80	10,88
T 15 - 16	60,00	34,04	0,60	0,80	16,34
T 16 - 17	60,00	64,04	0,60	0,80	30,74
T 17 - 18	60,00	69,84	0,60	0,80	33,52
T 18 - 19	60,00	93,47	0,60	0,80	44,87

T 17 - 18	60,00	3,05	0,60	0,80	1,46
T 18 - 19	60,00	81,3	0,60	0,80	39,02
T 19 - 20	60,00	18,03	0,60	0,80	8,65
T 04 - 17	60,00	207,40	0,60	0,80	99,55
T 05 - 19	60,00	207,18	0,60	0,80	99,45
T 12 - 23	110,00	8,84	0,60	0,80	4,24
T 14 - 27	60,00	191,92	0,60	0,80	92,12
T 16 - 28	60,00	191,14	0,60	0,80	91,75
T 18 - 29	60,00	191,46	0,60	0,80	91,9
T 21 - 20	110,00	4,36	0,60	0,80	2,09
T 22 - 23	110,00	36,31	0,60	0,80	17,43
T 23 - 24	110,00	92,90	0,60	0,80	44,59
T 24 - 25	60,00	84,44	0,60	0,80	40,53
T 25 - 26	60,00	16,02	0,60	0,80	7,69
T 26 - 27	60,00	94,36	0,60	0,80	45,29
T 27 - 28	60,00	89,80	0,60	0,80	43,1
T 28 - 29	60,00	82,29	0,60	0,80	39,5
T 29 - 30	60,00	61,60	0,60	0,80	29,57
T 26 - 31	60,00	43,76	0,60	0,80	21
T 31 - 32	60,00	51,01	0,60	0,80	24,48
T 31 - 33	60,00	85,72	0,60	0,80	41,15
T 33 - 34	60,00	125,76	0,60	0,80	60,36
T 34 - 35	60,00	11,67	0,60	0,80	5,6
T 35 - 36	60,00	91,61	0,60	0,80	43,97
T 36 - 37	60,00	117,12	0,60	0,80	56,22
T 37 - 38	60,00	40,16	0,60	0,80	19,28
T 38 - 39	60,00	56,21	0,60	0,80	26,98
T 39 - 40	60,00	204,81	0,60	0,80	98,31
T 36 - 41	60,00	83,15	0,60	0,80	39,91
T 41 - 42	60,00	87,11	0,60	0,80	41,81
T 41 - 46	60,00	83,05	0,60	0,80	39,86
T 35 - 43	60,00	158,15	0,60	0,80	75,91
T 43 - 44	60,00	21,12	0,60	0,80	10,14
T 43 - 25	60,00	78,32	0,60	0,80	37,59
T 44 - 45	60,00	30,29	0,60	0,80	14,54
T 45 - 46	60,00	69,60	0,60	0,80	33,41
T 46 - 47	60,00	4,83	0,60	0,80	2,32
T 47 - 48	60,00	35,49	0,60	0,80	17,04
T 48 - 49	60,00	83,13	0,60	0,80	39,9
T 49 - 50	60,00	47,67	0,60	0,80	22,88
T 45 - 51	60,00	87,15	0,60	0,80	41,83
T 51 - 52	110,00	86,38	0,60	0,80	41,46
T 52 - 53	110,00	23,81	0,60	0,80	11,43
T 53 - 54	60,00	77,87	0,60	0,80	37,38
T 54 - 55	60,00	65,57	0,60	0,80	31,47
T 55 - 56	60,00	67,51	0,60	0,80	32,4
T 56 - 57	60,00	75,29	0,60	0,80	36,14
T 57 - 58	60,00	44,72	0,60	0,80	21,47
T 58 - 59	60,00	65,76	0,60	0,80	31,56
T 59 - 60	60,00	41,75	0,60	0,80	20,04
T 47 - 55	60,00	278,35	0,60	0,80	133,61
T 48 - 56	60,00	285,41	0,60	0,80	137
T 49 - 60	60,00	227,12	0,60	0,80	109,02
T 60 - 57	60,00	64,07	0,60	0,80	30,75
VOLUME TOTAL DA ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA					2.823,74

17.2 ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 110

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
COMPRIMENTO TOTAL DE ASSENTAMENTO DE TUBO PVC, DN 110 MM	869,97	M
VERIFICAR NO ITEM 17.1		

17.3 ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 60

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
COMPRIMENTO TOTAL DE ASSENTAMENTO DE TUBO PVC, DN 60 MM	5.012,87	M
VERIFICAR NO ITEM 17.1		

17.4 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM	7,00	UND
TOTAL	7,00	UND

17.5 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM	28,00	UND
TOTAL	28,00	UND

17.6 LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM	835,00	UND
TOTAL	835,00	UND

17.7 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 110MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC, DN 110 MM	1,00	UND
TOTAL	1,00	UND

17.8 LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 110MM	145,00	UND
TOTAL	145,00	UND

17.9 REDUCAO EXCÊNTRICA, PVC, DN 100 X 50 / DE 110 X 60 MM

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
REDUCAO EXCÊNTRICA, PVC, DN 110 X 60 MM	6,00	UND
TOTAL	6,00	UND

17.10 CAP PVC SOLDAVEL DIAMETRO 60 mm

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CAP PVC SOLDAVEL, DN 60 MM	8,00	UND
TOTAL	8,00	UND

17.11 CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC, DN 110 MM	2,00	UND
TOTAL	2,00	UND

17.12 TÊ NORMAL, PPR, DN 110 MM, CLASSE PN 25, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF\_08/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
TÊ NORMAL, PPR, DN 110 MM, CLASSE PN 25	8,00	UND
TOTAL	8,00	UND

17.13 EXEC. DE ENVOLTORIA OU BERÇO DE AREIA EM VALAS, INCL. LANCAM., ESPALHAM, C/ FORNEC. DO MAT. - DMT=20KM

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
COMPRIMENTO TOTAL DA REDE DE ABASTECIMENTO	5.882,84	M
LARGURA MÍNIMA DA VALA	0,60	M
ALTURA DO ENVOLTORIA DE AREIA + BERÇO	0,40	M
VOLUME TOTAL DE EXEC. DO ENVOLTORIA OU BERÇO	1.411,88	M³

17.14 COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4"	600,00	UND
TOTAL	600,00	UND

17.15 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM	10,00	M
RESIDÊNCIAS	600,00	UND
TOTAL DE TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM	6.000,00	M

17.16 EXECUCAO RAMAL PREDIAL C/ASSENT.HIDROMETRO C/ CAIXA PRE-MOLDADA

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
EXECUCAO RAMAL PREDIAL C/ASSENT.HIDROMETRO C/ CAIXA PRE-MOLDADA	600,00	UND
TOTAL	600,00	UND

17.17 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF\_08/2023

VARIÁVEIS	COMPRIMENTO (M)	DIÂMETRO EXTERNO (M)	LARGURA DA VALA (M)	PROFUNDIDADE (M)	VOLUME (M³)
TUBO DE 110 MM	869,97	0,15	0,60	0,40	207,91
TUBO DE 60 MM	5.012,87	0,06	0,60	0,40	1.191,41
TOTAL DE REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA					1.399,33

17.18 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF\_07/2020

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES	1.399,33	M³
TOTAL	1.399,33	M³

VERIFICAR NO ITEM 17.17

17.19 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_09/2024

VARIÁVEIS	DIMENSÕES	UNIDADE
ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS	1.399,33	M³
TOTAL	1.399,33	M³

VERIFICAR NO ITEM 17.17

18 SERVIÇOS FINAIS

18.1 Cadastro Técnico do Empreendimento

VARIÁVEIS	QUANTIDADE	UNIDADE
Cadastro Técnico do Empreendimento	1,00	UND
TOTAL	1,00	UND

18.2 LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA

VARIÁVEIS	LADO (A) (m)	LADO (B) (m)	VOLUME (m³)
DIMENSÕES DO LOTE - 01	10,00	20,00	200,00
DIMENSÕES DO LOTE - 02	10,00	30,00	300,00
LIMPEZA GERAL DA OBRA			500,00



Documento assinado digitalmente

THIAGO ROMANO PENHA DE ANDRADE

Data: 06/03/2026 16:33:03-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

THIAGO ROMANO PENHA DE ANDRADE  
Engenheiro Civil - CONFEA 150933038-0