Obra
IMPLANTAÇÃO DE SAA - NEGAROTÊ NOVA JACARÉ - 10m³

DSEI DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA DE CUIABÁ/CGB

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**			
1.1	**SONDAGEM**			
1.1.1	ENSAIO SPT	M	20,0	= DE ACORDO COM A NBR 6484/2020, A LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM EM PLANTA DEVE SER FORNECIDA PELA CONTRATANTE.
1.2	**MOBILIZAÇÃO**			
1.2.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	TXKM	614,4	= DM DE 30 KM PAVIMENTADO, REFERÊNCIA DA CIDADE DE COMODORO A ALDEIA NEGAROTE NOVA JACARÉ MULTIPLICADO POR CARGA ESTIMADA DE 20,48 TOL.
1.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	TXKM	488,04	= DM DE 23,83 KM PAVIMENTADO EM LEITO NATURAL, REFERÊNCIA DA CIDADE DE COMODORO -MT X ALDEIA NOVA JACARÉ , MULTIPLICADO
1.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	TXKM	84,99	= DM DE 4,15 KM PAVIMENTADO EM LEITO NATURAL, REFERÊNCIA DA CIDADE DE COMODORO -MT X ALDEIA NOVA JACARÉ , MULTIPLICADO POR CARGA ESTIMADA DE 20,48T
1.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	1.798,5	= DM DE 30 KM PAVIMENTADO, REFERÊNCIA DA CIDADE DE COMODORO-MT X ALDEIA NEGAROTE NOVA JACARÉ, MULTIPLICADO POR CARGA ESTIMADA DE 59,95 TOL.
1.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	TXKM	1.428,61	= DM DE 23,83 KM PAVIMENTADO EM LEITO NATURAL, REFERÊNCIA DA CIDADE DE COMODORO X ALDEIA NEGAROTE NOVA JACARÉ, MULTIPLICADO POR CARGA ESTIMADA DE 59,95 TOL.
1.2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	TXKM	248,79	= DM DE 4,15 KM PAVIMENTADO EM LEITO NATURAL, REFERÊNCIA DA CIDADE DE COMODORO -MT X ALDEIA NOVA JACARÉ , MULTIPLICADO POR CARGA ESTIMADA DE 59,95T
1.2.7	TRANSPORTE DE PESSOAL, MOBILIZAÇÃO DA EQUIPE DE APOIO DE CANTEIRO DE OBRA	UN	1,0	= MOBILIZAÇÃO PARA INÍCIO DA OBRA
1.3	**CANTEIRO DE OBRAS**			

1.3.1	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE	m²	8,0	= CONSIDERADA UMA UNIDADE DE INSTALAÇÃO PROVISÓRIA PARA ATENDER O CANTEIRO DE OBRAS. MEDIDAS DE 2,5 X 3,2 METROS
1.3.2	EXECUÇÃO DE ALOJAMENTO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	M²	9,0	= CONSIDERADA UMA UNIDADE DE INSTALAÇÃO PROVISÓRIA PARA ATENDER O CANTEIRO DE OBRAS. CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. MEDIDAS DE 3,00X3,00 METROS
1.3.3	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE	m²	4,0	= CONSIDERANDO 5 PESSOAS TRABALHANDO SIMULTANEAMENT E O VALOR DE 0,8m² POR PESSOA. CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. MEDIDAS DE 2,00X2,00 METROS
1.3.4	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.	m²	2,54	= AS INSTALAÇÕES SANITÁRIAS DEVEM SER CONSTITUÍDAS DE LAVATÓRIO, VASO SANITÁRIO E MICTÓRIO, NA PROPORÇÃO DE 1 (UM) CONJUNTO PARA CADA GRUPO DE 20 (VINTE) TRABALHADORES OU FRAÇÃO, BEM COMO DE CHUVEIRO, NA PROPORÇÃO DE 1 (UMA)
1.3.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	2,5	= 2 METROS DE COMPRIMENTO x 1,2,0 METROS DE ALTURA = 2,5 M². CONFORME CRITÉRIOS MÍNIMOS ESTACELECIDOS POR LEGISLAÇÕES PERTINENTES.
1.3.6	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRAS, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	m²	6,0	= CONSIDERADA A MAIOR VIGA DA EDIFICAÇÃO DE PARÂMETRO MÍNIMO PARA ESTIMAR A ÁREA. CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.
1.3.7	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRAS, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE	m²	2,5	= CONSIDERADA A MAIOR VIGA DA EDIFICAÇÃO DE PARÂMETRO MÍNIMO PARA ESTIMAR A ÁREA. CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.
1.3.8	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	m²	100,0	= CONSIDERADA A ÁREA TOTAL DO TERRENO. CONFORME PROJETO DE ARQUITETURA. MEDIDOS 10,0 X 10,0 METROS
1.4	**PLACA INAUGURACAO EM ALUMINIO 0,40X0,60M FORNECIMENTO E COLOCACAO**			
1.4.1	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM ALUMÍNIO COM ACRILICO, 80X60CM,COM LOGOMARCA E MOLDURA	UN	1,0	= PLACA DE INAUGURAÇÃO DA OBRA
1.5	**TAXA**			
1.5.1	ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA TÉCNICA DA OBRA	UN	1,0	= ART DE EXECUÇÃO DA OBRA
1.6	**ACOMPANHAMENTOS DE OBRA**			
1.6.2	TRANSPORTE DE PESSOAL, MOBILIZAÇÃO DA EQUIPE DE APOIO DE CANTEIRO DE OBRA	UN	7,0	= REALIZAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO MENSAL. FOI CONSIDERADO DUAS IDAS POR MÊS;
1.7	**DESMOBILIZAÇÃO**			
1.7.1	TRANSPORTE DE PESSOAL, DESMOBILIZACAO DA EQUIPE DO CANTEIRO DE OBRA	UN	1,0	= DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA
2	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**			

2.1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,0	= = 8 HORA POR DIA X 1 DIA DA SEMANA X 2 VEZES POR MÊS X 3 MESES (PERÍODO PREVISTO PARA EXECUÇÃO DA OBRA, EXCETO PERFURAÇÃO
2.1.2	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3,0	= = 3 MESES DE EXECUÇÃO DE OBRA. APÓS A LIBERAÇÃO DA ÁREA DE GEOLOGIA
3	**IMPLANTAÇÃO DE POÇO TUBULAR**			
3.1	**PERFURAÇÃO DO POÇO TUBULAR**			
3.1.1	**SERVIÇO ESPECIALIZADO DE LEVANTAMENTO HIDROGEOLÓGICO E GEOFÍSICO**			
3.1.1.1	Mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para levantamento geofísico	KM	115,96	57,98KM*2 - considerando ida e volta.
3.1.1.2	Serviço de levantamento geofísico para locação de poço tubular utilizando o método de eletrorresistividade: técnica de Caminhamento Elétrico (CE) em arranjo dipolo-dipolo com 500 metros de linha de caminhamento, espaçamento de 30 m entre os eletrodos. Incluso relatório técnico. Especificações técnicas vide Anexo Caderno de encargos e especificações técnicas.	UN	2,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POÇO TUBULAR
3.1.2	**DESLOCAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DO POÇO TUBULAR**			
3.1.2.1	Deslocamento para construção do poço tubular profundo (incluso transporte, mobilização e desmobilização de equipamentos e materiais)	KM	115,96	= = 57,98*2 - considerando ida e volta.
3.1.3	**ACOMPANHAMENTO TÉCNICO**			
3.1.3.1	Acompanhamento técnico para poço de 100 a 250m	UN	1,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POCO TUBULAR
3.1.4	**PERFURAÇÃO E REABERTURA**			
3.1.4.1	Perfuração em sedimentos / camadas inconsolidadas / rochas cristalinas e sedimentares - DN 6"	M	150,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POÇO TUBULAR
3.1.4.2	Perfuração de Alargamento em sedimentos / camadas inconsolidadas / rochas cristalinas e sedimentares - DN 12.1/4"	M	150,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POÇO TUBULAR
3.1.4.3	Perfuração de Alargamento em sedimentos / camadas inconsolidadas / rochas cristalinas e sedimentares - DN 14"	M	10,0	= QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POÇO TUBULAR - CASO SER NECESSÁRIO
3.1.5	**INSTALAÇÃO DA COLUNA DE REVESTIMENTO**			
3.1.5.1	Fornecimento e Instalação de tubo PVC geomecânico standard de 6"	M	122,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POÇO TUBULAR
3.1.5.2	Fornecimento e Instalação de filtro PVC geomecânico standard de 6"	M	28,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POÇO TUBULAR

3.1.5.3	Tampa de fundo - CAP Fêmea geomecânico standard de 6"	UN	1,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POÇO TUBULAR
3.1.5.4	Fornecimento e Instalação de centralizador DN 6"	UN	6,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POCO TUBULAR
3.1.5.5	Revestimento tubo liso aço de 10" - Tubo de proteção sanitária	M	10,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POÇO TUBULAR
3.1.6	**INSTALAÇÃO DE PRÉ-FILTRO**			
3.1.6.1	Fornecimento e Instalação de pré-filtro - cascalho de quartzo arredondado 1 a 2 mm	M³	8,1	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POÇO TUBULAR
3.1.6.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	12,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POÇO TUBULAR
3.1.6.3	CAP PVC, soldável, DN 40 mm - Fornecimento e Instalação	UN	1,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POÇO TUBULAR
3.1.7	**CIMENTAÇÃO ANELAR E LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA**			
3.1.7.1	Cimentação anelar	M³	0,85	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POCO TUBULAR
3.1.7.2	Laje de proteção sanitária - Dimensões: 1,0m X 1,0m X 0,20m	UN	1,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POÇO TUBULAR
3.1.8	**COMPLETAÇÃO E OBTENÇÃO DE DADOS**			
3.1.8.1	Desenvolvimento de poço tubular, método por air lift (profundidade até 300m) - Com utilização de dispersante químico / desincrustante	H	12,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POÇO TUBULAR
3.1.8.2	Ensaio de vazão (bombeamento) para poço tubular profundo, com bomba submersa, conforme norma ABNT NBR 12244, incluso relatório técnico	UN	1,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POÇO TUBULAR
3.1.8.3	Desinfecção de poço tubular com utilização de hipoclorito de sódio	UN	1,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POÇO TUBULAR
3.1.8.4	Análise bacteriológica de água	UN	1,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POÇO TUBULAR
3.1.8.5	Análise físico-química de água	UN	1,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POCO TUBULAR
3.1.8.6	Relatório técnico construtivo de poço tubular (perfil construtivo, ART e ficha técnica do poço)	UN	1,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POÇO TUBULAR
3.1.8.7	Placa de identificação do poço em aço escovado	UN	1,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POCO TUBULAR
3.1.9	**TUBO EDUTOR E ACESSÓRIOS**			
3.1.9.1	Tubo edutor PVC GEO DN 40 mm (1. 1/2"), Br=4,00 m	UN	18,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POCO TUBULAR
3.1.9.2	Luva PVC GEO DN 40 mm (1.1/2")	UN	18,0	= = QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO BÁSICO CONSTRUTIVO DO POCO TUBULAR

3.2	**BARRILETE DO POÇO**			
3.2.1	Tampa galvanizada de poço tubular de 6"	UN	1,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE ÁGUA
3.2.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE ÁGUA
3.2.3	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE ÁGUA
3.2.4	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE ÁGUA
3.2.5	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	8,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE ÁGUA
3.2.6	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	3,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE ÁGUA
3.2.7	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	2,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE ÁGUA
3.2.8	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2025	UN	1,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE ÁGUA
3.2.9	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE ÁGUA
3.2.10	HIDRÔMETRO DN 1 1/2", 20 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	1,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE ÁGUA
3.2.11	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	2,2	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE ÁGUA
3.2.12	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	4,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE ÁGUA
3.3	**BOMBA SUBMERSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**			

3.3.1	CONJUNTO MOTOR-BOMBA SUBMERSA PARA VAZÃO DE 8,5 M³/H, MÍNIMO 5 ESTÁGIOS, DE 2,00 CV, TENSÃO DE 254 V MONOFÁSICO + QUADRO DE COMANDO CAIXA METÁLICA COM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ, CONTATOR, RELÊ TÉRMICO, CONTATOR AUXILIAR, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, RELÊ DE TEMPO, DISJUNTOR PARA REDE, CAPACITOR DE PARTIDA, CAPACITOR DE FUNCIONAMENTO, COMUTADOR (M-O-A), BORNES PARA BÓIA E PÁRA-RAIO, PADRÃO DE QUALIDADE WEG/SIEMENS SUPERIOR OU EQUIVALENTE	UN	1,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE ÁGUA
3.3.2	CAMISA DE FLUXO PARA BOMBA SUBMERSA,MODELO:110MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE ÁGUA
3.3.3	CORDA DE NYLON DE 1"	M	80,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE ÁGUA
3.3.4	CABO PP CORDPLAST 4 CONDUTORES 450/750V 4,00 mm2	M	80,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE ÁGUA
3.3.5	CABO PP 2 CONDUTORES 450/750V 2,50mm2	M	30,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE ÁGUA
3.3.6	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSIVEL ATE 10 CV	UN	1,0	= = INSTALAÇÃO DE BOMBA CONFORME SUBITEM 3.3.1
4	**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA**			
4.1	**REDE DE DISTRIBUIÇÃO**			
4.1.1	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	m³	83,05	= = 0,50*0,60*276,84
4.1.2	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	279,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
4.1.3	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	276,84	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
4.1.4	TÊ 90º PVC, JE, PBA, DN 50 DE 60 mm	UN	1,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
4.1.5	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	0,36	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
4.1.6	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	0,36	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO

4.1.7	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	103,81	= = 0,50*,060*276,84*1,25 - CONSIDERADO TAXA DE EMPOLAMENTO DE 25%
4.1.8	CAP PVC PBA, JE, PB, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
4.1.9	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	UN	1,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
4.1.10	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,0	= = CONFORME PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO
4.3	**LIGAÇÕES DOMICILIARES**			
4.3.1	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	10,0	= CONFORME PROJETO DA LIGAÇÃO DOMICILIAR - PRANCHA 06/06
4.3.2	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,0	= CONFORME PROJETO DA LIGAÇÃO DOMICILIAR - PRANCHA 06/06
4.3.3	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,0	= CONFORME PROJETO DA LIGAÇÃO DOMICILIAR - PRANCHA 06/06
4.3.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	15,0	= CONFORME PROJETO DA LIGAÇÃO DOMICILIAR - PRANCHA 06/06
4.3.5	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	1,5	= CONFORME PROJETO DA LIGAÇÃO DOMICILIAR - PRANCHA 06/06
4.3.6	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	1,5	= CONFORME PROJETO DA LIGAÇÃO DOMICILIAR - PRANCHA 06/06
4.3.7	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	15,0	= CONFORME PROJETO DA LIGAÇÃO DOMICILIAR - PRANCHA 06/06
4.3.8	CAP, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	10,0	= CONFORME PROJETO DA LIGAÇÃO DOMICILIAR - PRANCHA 06/06
4.3.9	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	m³	20,0	= =0,20*0,40*250

4.3.10	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	25,0	= 0,20*0,40*250*1,25
4.3.11	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC 20 MM (1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	UN	10,0	= CONFORME PROJETO DA LIGAÇÃO DOMICILIAR - PRANCHA 06/06
4.3.12	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	UN	10,0	= CONFORME PROJETO DA LIGAÇÃO DOMICILIAR - PRANCHA 06/06
4.3.13	ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	40,0	= CONFORME PROJETO DA LIGAÇÃO DOMICILIAR - PRANCHA 06/06
4.3.14	TUBO, PEAD, PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	M	250,0	= 25*10
5	**TRATAMENTO**			
5.1	**INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO CLORADOR**			
5.1.1	**CONEXÕES**			
5.1.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	1,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO DO CLORADOR, PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO 02/06
5.1.2	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO DO CLORADOR, PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO 02/06
5.1.3	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO DO CLORADOR, PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO 02/06
5.1.4	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO DO CLORADOR, PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO 02/06
5.1.5	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	UN	2,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO DO CLORADOR, PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO 02/06
5.1.6	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO DO CLORADOR, PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO 02/06
5.1.7	HIPOCLORADOR / BOMBA DOSADORA ANALÓGICA DE SOLUÇÕES, VAZÃO DE 0,5 À 15 L/H E PRESÃO DE 0 À 15 BAR	UN	1,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO DO CLORADOR, PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO 02/06
5.1.8	INSTALACAO DE CLORADOR	UN	1,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO DO CLORADOR, PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO 02/06
6	**ESTRUTURA DE CONCRETO E CASA DE ABRIGO**			
6.1	**ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO**			

6.1.1	**FUNDAÇÃO**			
6.1.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	8,41	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.1.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	m²	4,0	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.1.3	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	2,7	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.1.4	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	2,7	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.1.5	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	18,36	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.1.6	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	28,2	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.1.7	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	20,3	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.1.8	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	99,56	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.1.9	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	7,2	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.2	**PILARES**			
6.1.2.1	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	2,0	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.2.2	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	2,0	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.2.3	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	32,0	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	33,4	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.2.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	144,9	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.3	**VIGAS**			

6.1.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	1,3	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.3.2	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	0,37	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.3.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	8,84	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.3.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	7,59	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.3.5	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	16,52	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.3.6	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	3,73	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.3.7	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	3,73	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.3.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	49,4	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.3.9	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	139,0	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.3.10	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	4,68	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.4	**LAJE**			
6.1.4.1	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	2,91	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.4.2	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	2,91	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.4.3	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	6,73	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.4.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	16,63	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.4.5	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	70,4	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL

6.1.4.6	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	95,5	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.4.7	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	17,3	= =CONFORME QUANTITATIVO EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL
6.1.6	**ACESSÓRIOS**			
6.1.6.1	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2"	M	8,1	= = QUANTITATIVO EXTRAIDO DO PROJETO ARQUITETÔNICO, PRANCHA
6.1.6.2	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	M	17,95	= = QUANTITATIVO EXTRAIDO DO PROJETO ARQUITETÔNICO
6.1.6.3	LINHA DE VIDA, PARA TRANSITAR NO PERÍMETRO DA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EM CABO DE AÇO 9.53mm (3/8). 12,50 METROS	1	1,0	= = QUANTITATIVO EXTRAIDO DO PROJETO ARQUITETÔNICO
6.1.6.4	LINHA DE VIDA, PARA GUARDA CORPO TIPO MARINHEIRO , EM CABO DE AÇO 8.00 mm (5/16). 6,32 METROS	UN	1,0	= = QUANTITATIVO EXTRAIDO DO PROJETO ARQUITETÔNICO
6.1.6.5	CINTURAO DE SEGURANCA TIPO PARAQUEDISTA, FIVELA EM ACO, AJUSTE NO SUSPENSARIO, CINTURA E PERNAS	UN	2,0	= = QUANTITATIVO EXTRAIDO DO PROJETO ARQUITETÔNICO (UM A DISPOSIÇÃO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS EM ALTURA, O OUTRO
6.1.6.6	TALABARTE DE SEGURANCA, 2 MOSQUETOES TRAVA DUPLA *53* MM DE ABERTURA, COM ABSORVEDOR DE ENERGIA	UN	2,0	= = QUANTITATIVO EXTRAIDO DO PROJETO ARQUITETÔNICO (UM A DISPOSIÇÃO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS EM ALTURA, O OUTRO
6.1.6.7	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA PONTOS DE ANCORAGEM	UN	8,0	=
6.1.6.8	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	182,66	= ((8,1*3,2*2)+(1,1*17,95*2))*2 Considerando as duas faces
6.1.6.9	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	182,66	= ((8,1*3,2*2)+(1,1*17,95*2))*2 Considerando as duas faces
6.1.6.10	ESTRUTURA METÁLICA PARA ACESSO AO RESERVATÓRIO	UN	1,0	= CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO
6.2	**DEPÓSITO AISAN**			
6.2.1	**ALVENARIA DE ELEVAÇÃO**			
6.2.1.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	35,88	= =(10,40*3,20)+(2,80*3,20)-6,36

6.2.1.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	3,0	= = (2*2*0,60)+(1*1*0,60)
6.2.1.3	**EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO**			
6.2.1.3.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	71,76	= = 35,88*2
6.2.1.3.2	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	71,76	= = 35,88*2
6.2.2	**EXECUÇÃO DE PISO**			
6.2.2.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	m²	18,01	= = 7,37 + 10,63
6.2.2.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	18,01	= = 7,37 + 10,63
6.2.2.3	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	m²	18,01	= = 7,37 + 10,63
6.2.3	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA ESQUADRIA METÁLICA**			
6.2.3.1	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	3,36	= = 2*0,80*2,10
6.2.4	**EXECUÇÃO DE PINTURA**			
6.2.4.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_03/2024	m²	107,31	= =(12,4*3,5)+(7,79*3,20)+(8,69*3,20)+(4*3,20)+(12,40*0,30)-12,72+7,38= 107,31
6.2.4.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	m²	27,07	= = 9,61*2
6.2.4.3	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	18,01	= =10,63+7,37
7	**RESERVAÇÃO**			

7.1	**RESERVATÓRIO DE ÁGUA**			
7.1.1	RESERVATÓRIO EM POLIETILENO, TIPO TANQUE COM TAMPA, COM CAPACIDADE DE 10.000 LITROS	UN	1,0	= CONFORME PROJETO HIDROSSANITARIO
7.2	**FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - CHEGADA DA ADUTORA**			
7.2.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	15,33	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.2.2	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.2.3	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.2.4	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	UN	1,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.2.5	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.2.6	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.2.7	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.2.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.2.9	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 2 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	M	3,5	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.2.10	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	0,7	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.3	**FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA**			
7.3.1	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	1,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO

7.3.2	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.3.3	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.3.4	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.3.5	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	UN	1,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.3.6	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.3.7	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.3.8	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	10,61	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.3.9	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 2 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	M	3,5	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.3.10	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	0,8	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.4	**FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - EXTRAVASOR E DESCARGAS DE FUNDO**			
7.4.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.4.2	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	1,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.4.3	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.4.4	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.4.5	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO

7.4.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.4.7	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.4.8	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 2 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	M	3,5	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.4.9	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	11,64	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.4.10	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,0	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.4.11	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	0,95	= CONFORME DETALHAMENTO DA INSTALAÇÃO HIDROSSANITARIA PRANCHA PROJETO DE HIDRAULICO
7.5	**ACESSÓRIOS PARA O RESERVATÓRIO**			
7.5.1	CORDA DE NYLON DE 1"	M	10,0	= CONFORME DETALHAMENTO PROJETO ARQUITETONICO
7.5.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	0,648	= = QUANTITATIVO EXTRAIDO DO PROJETO DA REDE DE SAA, PRANCHA 07/09.
8	**URBANIZAÇÃO DA ÁREA DE CAPTAÇÃO DO POÇO**			
8.1	**CERCA DE PROTEÇÃO**			
8.1.1	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_12/2025	M	36,15	= = 36,15
8.1.2	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	0,27	= = 36,15*0,15*0,05
8.1.3	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	0,27	= =36,15*0,15*0,05
8.1.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	m²	21,69	= =36,15*0,30*2
8.1.5	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	2,89	= = 36,15*0,2*0,40

8.2	**PORTÃO**			
8.2.1	PORTAO FERRO ABRIR COM PINTURA EM DUAS FACES	m²	7,47	= =3,25*2,30
8.2.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	0,2	= CONFORME DETALHAMENTO PROJETO ARQUITETONICO
8.2.3	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	0,2	= CONFORME DETALHAMENTO PROJETO ARQUITETONICO
8.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3,96	= CONFORME DETALHAMENTO PROJETO ARQUITETONICO
8.2.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	12,34	= CONFORME DETALHAMENTO PROJETO ARQUITETONICO
8.2.6	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	0,13	= CONFORME DETALHAMENTO PROJETO ARQUITETONICO
8.3	**ALVENARIA MURETA**			
8.3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	14,46	= =36,15*0,4
8.3.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	28,92	= =36,15*0,4*2
8.3.3	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	28,92	= = 36,15*0,4*2
8.4	**REVESTIMENTO**			
8.4.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_03/2024	m²	28,92	= =36,15*0,4*2
9	**REDE DE ENERGIA**			
9.1	**PADRÃO DE ENTRADA**			
9.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	0,215	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO

9.1.2	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, SUBTERRÂNEA, BIFÁSICA DE 7 METROS, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.1.3	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	1,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.2	**REDE SECUNDÁRIA (DO POSTE AO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO)**			
9.2.1	CABO DE ALUMÍNIO 0,6/1kv MULTIPLEXADOS 3x1x25 +25mm² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	150,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	0,49	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.2.3	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	0,28	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.2.4	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	0,28	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.2.5	POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO RETO, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1 M DE SOLO, H=9M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2025	UN	2,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3	**DEPÓSITO DO AISAN.**			
9.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	1,8	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.2	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	2,25	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.3	CONDULETE ALUMINIO ""C"" 3/4"" COM TAMPA	UN	16,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.4	CURVA ELETRODUTO PVC 3/4""	UN	2,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.5	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZACAO EM AÇO 200x200x90mm	UN	1,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	71,9	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.7	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	4,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.8	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.9	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO

9.3.10	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.11	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.12	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.13	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.14	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.15	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.16	DISPOSITIVO DPS 40KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.17	IDR Interruptor Diferencial Residual tetrapolar In=40A, 30mA	UN	2,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.18	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	0,6	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.19	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	18,3	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.20	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D" DE 1"	UN	5,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.21	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D" DE 3/4"	UN	31,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.22	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	20,75	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.23	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2,7	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.24	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	77,27	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.25	LUMINARIA DE SOBREPOR PLAFON BRANCA 30x60cm 36W LED	UN	2,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.26	REFLETOR 100W LED LINEAR BLINDADO A PROVA D'AGUA	UN	2,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO
9.3.27	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR, EM RESINA TERMOPLÁSTICA, PARA ATÉ 28 DISJUNTORES, COM BARRAMENTO, PADRÃO DIN, EXCLUSIVE DISJUNTORES	UN	1,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DO PROJETO ELÉTRICO

10	**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA**			
10.1	**PARA-RAIO**			
10.1.1	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	13,2	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
10.1.2	CONJUNTO PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN PARA SPDA (INCLUSO BASE METÁLICA, MASTRO COM 6 M, CAPTOR FRANKLIN E CONJUNTO DE ESTAIAMENTO COM 3 ESTAIS FLEXÍVEIS DE 4 M) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
10.1.3	FIXADOR UNIVERSAL ESTANHADO PARA CABOS 16 A 70 MM²	UN	6,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
10.1.4	FIXAÇÃO DE DUTOS FLEXÍVEIS CIRCULARES, DIÂMETRO 109 MM OU 4", COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE, SOMENTE MÃO DE OBRA. AF_09/2023	UN	10,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
10.2	**ATERRAMENTO**			
10.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	3,24	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE ATERRAMENTO
10.2.2	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	2,93	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE ATERRAMENTO
10.2.3	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	7,5	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE ATERRAMENTO
10.2.4	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	54,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE ATERRAMENTO
10.2.5	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZACAO EM AÇO 200x200x90mm	UN	1,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE ATERRAMENTO
10.2.6	FORNECIMENTO DE MOLDE DE SOLDA EXOTÉRMICA TIPO "T" PARA CABO 35 MM²	UN	1,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE ATERRAMENTO
10.2.7	FORNECIMENTO DE MOLDE DE SOLDA EXOTÉRMICA TIPO "X" PARA CABO 50 MM²	UN	1,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE ATERRAMENTO
10.2.8	FORNECIMENTO DE CARTUCHO PARA SOLDA EXOTERMICA PARA CABO DE 50 MM2	UD	7,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE ATERRAMENTO
10.2.9	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	6,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE ATERRAMENTO
10.2.10	BUCHA S8 COM PARAFUSOS E ARRUELAS	UN	6,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE ATERRAMENTO
10.2.11	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D" DE 1"	UN	6,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE ATERRAMENTO
10.2.12	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	14,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE ATERRAMENTO
10.2.13	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	UN	11,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE ATERRAMENTO

10.2.14	GRAMPO ATERRAMENTO 70MM 3/4 DUPLO GTDU 2882	UN	8,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE ATERRAMENTO
10.2.15	TERMINAL COMPRESSAO CABO FLEXIVEL 120MM 2 FUROS 120MM	UN	2,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE ATERRAMENTO
10.2.16	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	UN	10,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE ATERRAMENTO
10.2.17	TERMINAL DE COMPRESSAO PARA CABO 50mm2	UN	1,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE ATERRAMENTO
10.2.18	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	8,0	= = QUANTIDADE DESCRITA NA PRANCHA DE SISTEMA DE ATERRAMENTO
11	**PROTEÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO**			
11.1	**ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA**			
11.1.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	2,0	= = QUANTITATIVO CONFORME PROJETO PPCI (ABRIGO ELÉTRICO E ABRIGO DO CLORADOR)
11.2	**EQUIPAMENTOS**			
11.2.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	1,0	= = QUANTITATIVO CONFORME PROJETO PPCI (UM EXTINTOR)
11.2.2	ABRIGO EXTERNO P/ EXTINTOR EM CHAPA DE ACO 85 X 40 X 30 CM	UN	1,0	= = QUANTITATIVO CONFORME PROJETO PPCI (UM EXTINTOR)
11.3	**SINALIZAÇÕES**			
11.3.1	PLACA FOTOLUMINESCENTE EXTINTOR INCENDIO PVC 2mm 20x20cm	UN	1,0	= = QUANTITATIVO CONFORME PROJETO PPCI (PLACA PARA UM EXTINTOR)
11.3.2	PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA PVC 2mm 15x30cm	UN	2,0	= = QUANTITATIVO CONFORME PROJETO PPCI (ABRIGO ELÉTRICO E ABRIGO DO CLORADOR)

Total sem BDI	**423.497,25**
Total do BDI	**104.542,94**
Total Geral	**528.040,19**

gov.br
Documento assinado digitalmente
ANDERSON ALEXANDRE CRISTOVAO RICCIELLI I
Data: 11/03/2026 17:33:59-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

gov.br
Documento assinado digitalmente
IGOR VINICIUS SILVA CAMPOS
Data: 11/03/2026 17:35:20-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br