



DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA - DFD	Rubrica
ÓRGÃO: SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PARAUAPEBAS - SAAEP	
SETOR REQUISITANTE (UNIDADE/DEPARTAMENTO): Diretoria de Planejamento e Obras - Setor de Engenharia	
RESPONSÁVEL PELA DEMANDA: CHRISTIAN NASCIMENTO DE OLIVEIRA MAT./DEC/CT: CT - 3430	
E-MAIL: planejamento@saaep.com.br	

1. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE

A presente demanda fundamenta-se nas condições insatisfatórias observadas nas estruturas físicas que compõem os prédios sob responsabilidade da Autarquia.

As edificações apresentam patologias construtivas relevantes que comprometem diretamente a funcionalidade, segurança, salubridade e durabilidade dos ambientes ocupacionais e administrativos.

Foram constatadas manifestações patológicas típicas de degradação por ausência de manutenção periódica, obsolescência dos sistemas construtivos e desgaste natural pelo tempo de uso. Dentre os principais problemas verificados, destacam-se:

- Infiltrações e umidade ascendente, provocando o desprendimento de revestimentos, eflorescência, proliferação de fungos e comprometimento da qualidade do ar interno;
- Coberturas danificadas, com telhas quebradas ou fora de posição, permitindo a entrada de água pluvial e aumentando o risco de comprometimento de estruturas de madeira e instalações elétricas;
- Esquadrias metálicas e de madeira com elevado grau de corrosão ou apodrecimento, dificultando o fechamento adequado de portas e janelas, prejudicando a segurança e a eficiência energética dos ambientes;
- Pisos e revestimentos internos quebrados, soltos ou com perda de aderência, impactando na segurança dos usuários e na acessibilidade;
- Ambientes insalubres e inóspitos para o trabalho, com iluminação e ventilação inadequadas, comprometendo a ergonomia e o bem-estar dos ocupantes.

Do ponto de vista técnico, pequenas intervenções isoladas não se mostram suficientes nem economicamente viáveis, uma vez que as falhas são sistêmicas e atingem elementos estruturais, arquitetônicos e de infraestrutura predial. É necessário um conjunto de intervenções planejadas com abordagem multidisciplinar, envolvendo recuperação de elementos construtivos, modernização das

instalações prediais (civil, hidrossanitárias e elétricas), substituição de esquadrias, correções em coberturas, pintura e revisão geral das edificações.

A continuidade da operação dos serviços públicos prestados pela Autarquia depende diretamente da funcionalidade e habitabilidade dos espaços físicos. Portanto, a execução das reformas se justifica não apenas como uma medida de manutenção, mas como uma ação estratégica de requalificação patrimonial, necessária para garantir:

- Segurança estrutural e funcional das edificações;
- Conformidade com as normas técnicas e regulamentações vigentes (NRs, NBRs, Código de Obras e PMOC, quando aplicável);
- Melhoria das condições de trabalho dos servidores;
- Eficiência no atendimento ao público e execução das atividades institucionais;
- Preservação do patrimônio público e mitigação de riscos jurídicos e operacionais.

Em vista do exposto, a demanda das estruturas físicas da autarquia não apenas se justifica, como se impõe com caráter de urgência, devendo ser tratada como prioridade estratégica para assegurar a continuidade e qualidade dos serviços públicos.

2. ESPECIFICAÇÃO E QUANTIDADE

Item	Descrição	Und	Quant.
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		1
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M ²	36
1.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	288
1.3	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	384
1.4	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	262
1.5	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M ²	1344
2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS		1
2.1	REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA OU DE MADEIRA PARA FORRO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M ²	149,47
2.2	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M ²	646,02
2.3	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M ²	21,5
2.4	REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	135,1
2.5	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM ² , FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	1225



saaep

Serviço Autônomo de Água
e Esgoto de Parauapebas



2.6	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	Rubrica
2.7	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE ATÉ 2,5 MM ² , DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	3951
2.8	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	73
2.9	REMOÇÃO DE SOLEIRA DE MÁRMORE OU GRANITO	M	31,8
2.10	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	20
2.11	REMOÇÃO DE TORNEIRA	UN	12
2.12	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M ²	646,02
2.13	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M ²	186,45
2.14	DEMOLIÇÃO DE FORROS	M ²	812,08
2.15	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO	M ²	1464
3	MOVIMENTO DE TERRA		1
3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M ³	244,17
3.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M ³	317,42
3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M ³ X KM	682,44
4	INFRAESTRUTURA		1
4.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M ³	176,76
4.2	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	M ³	93,03
4.3	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M ³	22,1
4.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M ²	311,9
4.5	ARMAÇÃO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	2739,41
4.6	ARMAÇÃO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM. - FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	3006,94
5	SUPERESTRUTURA		1
5.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	M ²	177,9
5.2	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M ²	198,4





5.3	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M³	243,98
5.4	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020_PA	M²	116,26
5.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M²	68,64
5.6	ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO SIMPLES, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M³	80
5.7	ARMAÇAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	508,71
5.8	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	1482,28
6	PAREDES E PAINÉIS		1
6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M²	3913,98
7	ESQUADRIAS (PORTAS, JANELAS E BASCULANTES)		1
7.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	5
7.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	5
7.3	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M²	17,1
7.4	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M²	4,4
7.5	PORTÃO EM ALUMÍNIO, COR N/B/P, EM PERFIS BÚZIO QUADRADO OU LAMBRIL, COMPLETO INCLUSIVE RODÍZIOS, PERFIS E FECHADURA	M²	18,72
7.6	PORTÃO EM CHAPA DE FERRO VENEZIANA TIPO Z INCLUSIVE DOBRADIÇAS, FERROLHOS E CHUMBADORES EM CHAPA DE FERRO E=5MM	M²	3,36
7.7	FECHADURA PARA PORTAS INTERNA/EXTERNAS, IMAB, LINHA DUNA, REF.8866-CR, OU SIMILAR	UN	4
7.8	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M²	21,21
8	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES		1



saaep

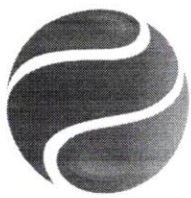
Serviço Autônomo de Água
e Esgoto de Parauapebas



8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMASOS.	M ²	442,62
8.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MASTIQUE BETUMINOSO A FRIO, POR METRO.	M	R\$ 1.356,08
8.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	M ²	116,26
9	COBERTURAS		1
9.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M ²	218,46
9.2	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	23,42
9.3	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	135,55
9.6	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 25CM	M	38,15
9.7	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO CANAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) E ARAME RECOZIDO	M ²	218,46
10	FORROS		1
10.1	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M ²	918,63
11	RECUPERAÇÃO DE REVESTIMENTOS		1
11.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	M ²	186,45
11.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M ²	7027,96
11.3	REBOCO ARGAMASSA TRACO 1:2 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M ²	7743,62
11.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M ²	93,2
12	PISOS		1
12.1	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M ³	283,43
12.2	APILOAMENTO COM MACO DE 30KG	M ²	1246,4
12.3	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	M ²	106,55
12.4	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M ²	1464



12.5	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M	Rubrica 219,6
12.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M²	1464
12.7	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, L = 15 CM, E = 2 CM	M	31,8
12.8	PEITORIL GRANITO CINZA POLIDO, C/ LARGURA = 17 CM, ESP = 2 CM	M	20,2
12.9	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M²	414,96
12.10	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	M²	597,49
12.11	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M²	1800
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		1
13.1	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO SEM NECESSIDADE DE RASGOS, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO E QUEBRA. AF_11/2022	UN	20
13.2	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	UN	23
13.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	9
13.4	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	17
13.5	Aterramento composto de 3 hastes de cobre l = 2,40m, interligada com cabo de cobre tipo cordoalha	UN	12
13.6	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	45
13.7	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	12
13.8	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6
13.9	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	93
13.10	TOMADA PARA AR CONDICIONADO, COM CAIXA PVC E DISJUNTOR BI-POLAR 30 A, APARENTE	UN	11
13.11	LÂMPADA FLUORESCENTE ESPIRAL BRANCA 45 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	47
13.12	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	73



saaep

Serviço Autônomo de Água
e Esgoto de Parauapebas



13.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALA�O. AF_03/2023	M	
13.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALA�O. AF_03/2023	M	513
13.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALA�O. AF_03/2023	M	513
13.16	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALA�O. AF_03/2023	M	1995
13.17	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	40
14	INSTALA�OES HIDRÁULICAS		1
14.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULA�O DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN	9
14.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUI�O DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALA�O. AF_06/2022	M	49
14.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUI�O DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALA�O. AF_06/2022	M	168
14.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUI�O DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALA�O. AF_06/2022	M	48
14.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALA�O. AF_08/2021	UN	4
14.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALA�O. AF_08/2021	UN	12
14.7	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALA�O. AF_08/2021	UN	4
14.8	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALA�O. AF_08/2021	UN	12
14.9	CAIXA D' ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALA�O. AF_06/2021	UN	13
14.10	CAIXA D' ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALA�O. AF_06/2021	UN	6
14.11	CAIXA D' ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALA�O. AF_06/2021	UN	4
14.12	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D' ÁGUA, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALA�O. AF_08/2021	UN	6
14.13	CAIXA D' ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALA�O. AF_06/2021	UN	5
15	INSTALA�OES SANITÁRIAS		1



saaep

Serviço Autônomo de Água
e Esgoto de Parauapebas



15.1	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	
15.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	12
15.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	36
15.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	252
15.5	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X H=1,4 M, VOLUME ÚTIL: 2000 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	5
15.6	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,8 X H=2,0 M, VOLUME ÚTIL: 12288 L (PARA 86 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	3
15.7	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	3
15.8	CAIXA DE INSPEÇÃO 0.60 X 0.60 X 0.60M	UN	12
16	TROCA DE LOUÇAS E ACESSÓRIOS		1
16.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10
16.2	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	10
16.3	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10
16.4	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12
16.5	PORTA TOALHA ROSTO EM METAL CROMADO, TIPO ARGOLA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	10
16.6	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	10
17	APLICAÇÃO DE PINTURA		1
17.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M²	7674,23
17.2	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM SUPERFÍCIES INTERNAS DE SACADA DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M²	10742,11
17.3	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M²	135,51



17.4	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M ²	127,69
17.5	EMASSAMENTO DE SUPERFÍCIE, COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA, LIXAMENTO E RETOQUES - REV 03	M ²	9878,65
18	SERVIÇOS FINAIS		1
18.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	M ²	775,09
18.2	LIMPEZA DE LAVATÓRIO DE LOUÇA COM BANCADA DE PEDRA, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF_04/2019	UN	10
18.3	LIMPEZA GERAL	M ²	1680

3. MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUANTITATIVO

O presente memorial tem por objetivo justificar tecnicamente os quantitativos dos serviços e materiais necessários à reforma e à recuperação das edificações da Autarquia, a partir de diagnóstico técnico.

O levantamento dos quantitativos foi realizado mediante critérios mensuráveis, observando-se as normas técnicas aplicáveis, os princípios da eficiência e da economicidade, bem como as boas práticas de engenharia, de forma a propiciar a coerência e a consistência das informações utilizadas na composição quantitativa. Consta anexado a este DFD o Memorial de Cálculo (Anexo I), no qual se encontram explicitados os parâmetros utilizados para a definição dos quantitativos estimados.

A metodologia aplicada contempla:

- Inspeções técnicas in loco para identificação de patologias e necessidades de intervenção;
- Levantamento físico-quantitativo baseado em projetos, croquis e medições diretas;
- Análise técnica e normativa em conformidade com ABNT, NRs e legislações correlatas;
- Compatibilização com os objetivos institucionais de modernização, segurança e eficiência operacional.

A seguir, detalham-se os principais eixos e justificativas dos quantitativos:

3.1.1 Serviços Preliminares

Compreendem as atividades necessárias para preparação do canteiro, instalação de placas, limpeza da área e execução de gabaritos. As quantidades foram determinadas com base nas dimensões totais da obra e no número de frentes de serviço, garantindo condições adequadas para execução e segurança do trabalho.

3.1.2 Demolições e Remoções

As demolições abrangem alvenarias, revestimentos, forros, coberturas e instalações obsoletas. Os quantitativos foram obtidos por medições diretas das áreas afetadas, considerando a não reaproveitabilidade dos materiais em função do estado de degradação identificado.

3.1.3 Movimento de Terra

Inclui escavações manuais e mecanizadas para fundação, redes enterradas e contenções, com medições baseadas nos volumes geométricos projetados e no traçado das novas infraestruturas a serem implantadas.

3.1.4 Infraestrutura e Superestrutura

Abrange execução de baldrames, vigas, pilares e lajes, com quantitativos definidos a partir dos elementos estruturais existentes e projetados, contemplando concreto, fôrmas e armaduras, conforme dimensionamento estrutural preliminar e normas técnicas vigentes.

3.1.5 Alvenarias e Paredes de Vedação

Os quantitativos foram obtidos considerando as áreas de fechamento e divisão interna, com blocos cerâmicos e estruturais, seguindo padrões de desempenho e requisitos de resistência mecânica e térmica.

3.1.6 Esquadrias e Fechamentos

Prevê a substituição e instalação de portas, janelas, portões e acessórios metálicos ou de madeira. As dimensões foram definidas a partir dos vãos medidos e da necessidade de ventilação, iluminação e segurança dos ambientes.

3.1.7 Impermeabilizações

Compreende aplicação de tintas e mantas asfálticas em áreas molhadas, coberturas e elementos enterrados, com quantificação baseada nas áreas projetadas e nas exigências de estanqueidade identificadas durante a inspeção.

3.1.8 Coberturas e Forros

Inclui substituição de telhas, estrutura de madeira e forros internos, considerando as áreas medidas e os pontos críticos de infiltração e degradação identificados no levantamento técnico.

3.1.9 Revestimentos e Pisos

Abrange chapisco, reboco, revestimentos cerâmicos e pisos cimentados ou porcelanatos, com quantidades determinadas a partir das superfícies internas e externas mapeadas, priorizando segurança, higiene e durabilidade.

3.1.10 Instalações Elétricas e Hidrossanitárias

Os quantitativos foram definidos conforme pontos de consumo, trajetos de tubulações, diâmetros e seções de cabos, compatibilizados com o projeto arquitetônico e as demandas de funcionalidade e eficiência energética.

3.1.11 Pintura e Acabamentos

A pintura de paredes, esquadrias e pisos foi dimensionada conforme as áreas totais de acabamento, contemplando fundos preparadores, demãos de tinta e camadas protetivas para maior durabilidade estética e funcional.

3.1.12 Limpeza e Entrega da Obra

Prevê serviços de limpeza geral e retirada de entulhos ao final da execução, assegurando a liberação dos ambientes para uso imediato, conforme normas de segurança e higiene ocupacional.

4. DO PRAZO ESTIMADO DE EXECUÇÃO

Estima-se que as intervenções sejam concluídas no prazo de 06 (seis) meses, período definido com base na complexidade dos serviços e no planejamento das etapas executivas. Esse prazo pressupõe a possibilidade de atuação em frentes de trabalho simultâneas, desde que respeitadas as especificidades operacionais de cada unidade e a compatibilidade entre as etapas construtivas, de modo a evitar interferências entre serviços, retrabalhos ou riscos à segurança.

5. CONCLUSÃO

Diante das condições construtivas identificadas, dos riscos à segurança e à funcionalidade das edificações, bem como da necessidade de assegurar a continuidade dos serviços públicos essenciais, a presente demanda para reforma e recuperação das instalações demonstra-se técnica, econômica e operacionalmente justificada.

A execução imediata dos serviços permitirá:

- Garantir a integridade estrutural e funcional das edificações;
- Assegurar conformidade normativa e melhoria nas condições de trabalho;
- Reduzir custos futuros com manutenções corretivas e emergenciais;

- Melhorar a eficiência administrativa e o conforto ambiental para servidores e usuários.

Dessa forma, recomenda-se a aprovação e priorização desta demanda, com a execução em estrita observância às normas técnicas e legais aplicáveis.

6. DATA PREVISTA PARA A CONTRATAÇÃO

A contratação deve ser imediata, após os trâmites legais da conclusão do devido processo de contratação, e estando o Contrato ou instrumento equivalente, apto a gerar seus efeitos.

7. GRAU DE NECESSIDADE

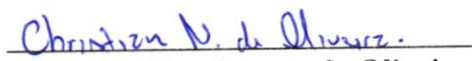
BAIXO MÉDIO ALTO

8. ROL DE RESPONSÁVEIS

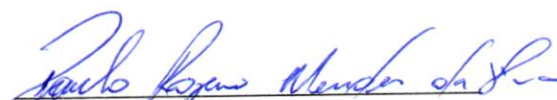
Para fins de cumprimento das disposições legais e dos normativos internos o presente documento é subscrito pelo servidor responsável pela confecção deste documento, que atesta a veracidade das informações apresentadas.

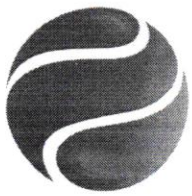
Parauapebas - PA, 28 de agosto de 2025.

Servidores responsável pela demanda:


Christian Nascimento de Oliveira
Engenheiro Civil
Contrato nº 3430/2025

Diretor responsável pela demanda:


Paulo Rogério Mendes da Silva
Diretor de Planejamento e Obras
Port. SAAEP nº 005/2025



saaep
Serviço Autônomo de Água
e Esgoto de Parauapebas



ANEXO I - MEMÓRIA DE CÁLCULO

☎ 94 3346-7261

🕒 94 3346-7262

📍 Rua Rio Dourado, Beira Rio, Parauapebas-PA

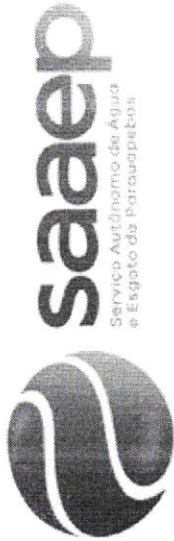
✉ atendimento@saaep.com.br

🌐 @saaep.official

🌐 www.saaep.com.br



**PREFEITURA DE
PARAUPEBAS**
Um Novo Tempo para Nossa História



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QNT.	COMP.	LARG.	ALT.	COEF. OU DIA	HORA	MÉS	TOTAL
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m ²								36,00
	Placa de identificação de obra	m ²	6,00		3,00	2,00				36,00
1.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H								288,00
	Eng. Resp pela Obra	Hora	1,00				12,00	4,00	6,00	288,00
1.3	ENCARRREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H								384,00
	Encarregado , frente de obra	H	1,00				16,00	4,00	6,00	384,00
1.4	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M								262,00
	Locação p/ base do tanque de PAC	m	1,00		11,00	6,00				34,00
	ETE Cidade Jardim - Tanque de recebimento de dejetos	m	1,00		53,00	33,00				172,00
	ETE Cidade Jardim - Prédios ADM	m	1,00		20,00	8,00				56,00
1.5	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	m ²								1344,00
	Elevatórias de esgoto, Cidade Jardim (7º, 9º, 10º e 11º)	m ²	8,00	10,00	16,80					1344,00
2.1	REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA OU DE MADEIRA PARA FORRO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m ²								149,47
	Guarda_Banheiro_Bela vista	m ²	1,00	1,60	1,60					2,56
	Guarda_área de vivencia_Bela vista	m ²	1,00	2,00	1,60					3,20
	Prédio de Apoio 1_Cozinha_Bela vista	m ²	1,00	2,50	1,85					4,63
	Prédio de Apoio 1_Área de Vivencia_Bela vista	m ²	1,00	2,50	1,80					4,50
	Prédio de Apoio 1_Banheiro_Bela vista	m ²	1,00	1,80	1,20					2,16
	Prédio de Apoio 2_Área 1_Bela vista	m ²	1,00	3,25	3,00					9,75
	Prédio de Apoio 2_Área 2_Bela vista	m ²	1,00	3,25	3,00					9,75
	Prédio Operadores_Área de vivencia_Captação 1	m ²	1,00	3,00	2,95					8,85
	Prédio Operadores_Cozinha_Captação 1	m ²	1,00	1,30	3,00					3,90
	Prédio Operadores_Wc_Captação 1	m ²	1,00	1,15	3,00					3,45
	Casa de Máquinas_Captação 1	m ²	1,00	3,60	6,75					24,30





MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Prédio Apoio_Sala_ETA Tropical	m²	1,00	4,00	5,70					22,80
	Prédio Apoio_Laboratório 01_ETA Tropical	m²	1,00	1,38	1,22					1,68
	Prédio Apoio_Laboratório 02_ETA Tropical	m²	1,00	3,05	2,62					7,99
	Prédio Apoio_Wc_ETA Tropical	m²	1,00	1,68	1,23					2,07
	Prédio 1_Sala 1_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,30	1,40					3,22
	Prédio 1_Sala 2_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,90	2,40					6,96
	Prédio 1_Depósito_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,30	1,35					3,11
	Prédio 2_Sala 1_ETE Alto Bonito	m²	1,00	3,00	2,95					8,85
	Prédio 2_Casa de máquinas_ETE Alto Bonito	m²	1,00	4,50	3,50					15,75
2.2	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²								646,02
	Guarita_T1_Bela vista	m²	1,00	6,40	5,77					36,93
	Guarita_T2_Bela vista	m²	1,00	4,21	2,90					12,21
	Prédio Operadores_Captação 1	m²	1,00	4,90	7,60					37,24
	Casa de Máquinas_Captação 1	m²	1,00	5,10	8,45					43,10
	Prédio 1_ETE Alto Bonito	m²	1,00	6,15	4,20					25,83
	Prédio 2_ETE Alto Bonito	m²	1,00	7,90	5,80					45,82
	Guarita_ETA 1 e ETA 2	m²	1,00	4,75	4,75					22,56
	Prédio Apoio_Toca da Onça	m²	1,00	5,35	5,35					28,62
	Prédio de Apoio 1_ETE Wtorre	m²	1,00	8,92	7,50					66,90
	Prédio de Apoio 2_ETE Wtorre	m²	1,00	7,90	7,65					60,44
	Prédio de Apoio_T1_ETA 1	m²	1,00	8,87	7,89					69,98
	Prédio de Apoio_T2_ETA 1	m²	1,00	11,34	8,72					98,88
	Prédio de Apoio_T3_ETA 1	m²	1,00	6,52	3,36					21,91
	Prédio de Apoio_T4_ETA 1	m²	1,00	8,67	8,72					75,60
2.3	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²								21,50
	BELA VISTA_Guarita	m²	2,00	1,20					1,00	2,40
	BELA VISTA_Prédio Apoio 1	m²	2,00	1,20					1,00	2,40





MEMÓRIA DE CÁLCULO

	BELA VISTA_ Prédio Apoio 2	m²	2,00	1,20	1,00					2,40
	CAPTAÇÃO 1_ Prédio Apoio	m²	2,00	1,00	1,10					2,20
	ETA TROPICAL_ Prédio apoio	m²	2,00	1,00	1,10					2,20
	TOCA DA ONÇA_ Prédio Apoio	m²	2,00	1,00	1,10					2,20
	WTORRE_ Prédio Apoio 1	m²	3,00	1,00	1,10					3,30
	CAPTAÇÃO 1_ Prédio Apoio	m²	2,00	2,00	1,10					4,40
2.4	REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M								135,10
	CALHA_BELA VISTA_ Prédio de Apoio 1	m	2,00	9,15						18,30
	CALHA_BELA VISTA_Guarita_T1	m	1,00	4,70						4,70
	CALHA_BELA VISTA_Guarita_T2	m	1,00	5,76						5,76
	CALHA_BELA VISTA_ Prédio de Apoio 2	m	1,00	9,55						9,55
	CALHA_CAPTAÇÃO 1_ Prédio Apoio	m	1,00	7,60						7,60
	CALHA_CAPTAÇÃO 1_Subestação	m	1,00	8,45						8,45
	CALHA_ETE ALTO BONITO_ Prédio 1	m	1,00	6,15						6,15
	CALHA_ETE ALTO BONITO_ Prédio 2	m	1,00	7,90						7,90
	CALHA_TOCA DA ONÇA_ Prédio Apoio	m	2,00	5,35						10,70
	CALHA_ETE WTORRE_ Prédio Apoio	m	2,00	8,92						17,84
	RUFO_ETE WTORRE_ Prédio Apoio 2	m	1,00	38,15						38,15
2.5	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M								1225,00
	ELEVATÓRIAS	M	13,00	35,00						455,00
	POÇOS	M	10,00	35,00						350,00
	ETA 1	M	1,00	35,00						35,00
	ETA CIDADE JARDIM	M	1,00	35,00						35,00
	ANEXO PRÉDIO OPERACIONAL	M	1,00	35,00						35,00
	BELA VISTA	M	1,00	35,00						35,00
	CAPTAÇÃO 1	M	1,00	35,00						35,00
	ETA 2	M	1,00	35,00						35,00



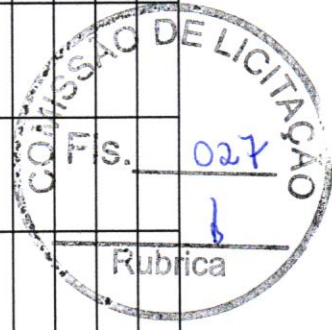
	Guarita_T2_Bela vista	m²	1,00	4,21	2,90					12,21
	Prédio Operadores_Captção 1	m²	1,00	4,90	7,60					37,24
	Casa de Máquinas_Captção 1	m²	1,00	5,10	8,45					43,10
	Prédio 1_ETE Alto Bonito	m²	1,00	6,15	4,20					25,83
	Prédio 2_ETE Alto Bonito	m²	1,00	7,90	5,80					45,82
	Guarita_ETA 1 e ETA 2	m²	1,00	4,75	4,75					22,56
	Prédio Apoio_Toca da Onça	m²	1,00	5,35	5,35					28,62
	Prédio de Apoio 1_ETE Wtorre	m²	1,00	8,92	7,50					66,90
	Prédio de Apoio 2_ETE Wtorre	m²	1,00	7,90	7,65					60,44
	Prédio de Apoio_T1_ETA 1	m²	1,00	8,87	7,89					69,98
	Prédio de Apoio_T2_ETA 1	m²	1,00	11,34	8,72					98,88
	Prédio de Apoio_T3_ETA 1	m²	1,00	6,52	3,36					21,91
	Prédio de Apoio_T4_ETA 1	m²	1,00	8,67	8,72					75,60
2.13	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²								186,45
	ETA 1_Revestimentos de Paredes	m²	146,09							146,09
	ETA TROPICAL_Revestimento do Laboratório	m²	25,76							25,76
	ETE ALTO BONITO_Revestimento do banheiro	m²	14,60							14,60
2.14	DEMOLIÇÃO DE FORROS	m²								812,08
	Guarita_Banheiro_Bela vista	m²	1,00	1,60	1,60					2,56
	Guarita_área de vivencia_Bela vista	m²	1,00	2,00	1,60					3,20
	Prédio de Apoio 1_Cozinha_Bela vista	m²	1,00	2,50	1,85					4,63
	Prédio de Apoio 1_Área de Vivencia_Bela vista	m²	1,00	2,50	1,80					4,50
	Prédio de Apoio 1_Banheiro_Bela vista	m²	1,00	1,80	1,20					2,16
	Prédio de Apoio 2_Área 1_Bela vista	m²	1,00	3,25	3,00					9,75
	Prédio de Apoio 2_Área 2_Bela vista	m²	1,00	3,25	3,00					9,75
	Prédio Operadores_Área de vivencia_Captção 1	m²	1,00	3,00	2,95					8,85
	Prédio Operadores_Cozinha_Captção 1	m²	1,00	1,30	3,00					3,90



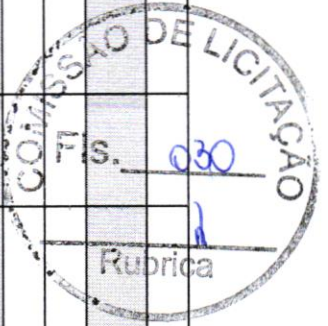


MEMÓRIA DE CÁLCULO

Prédio de Apoio 1_Depósito 1_ETE Wtorre	m²	1,00	3,00	2,98				8,94
Prédio de Apoio 1_Depósito 2_ETE Wtorre	m²	1,00	3,00	2,98				8,94
Prédio de Apoio 1_WC_ETE Wtorre	m²	1,00	1,83	1,16				2,12
Prédio de Apoio 1_Area de vivencia_ETE Wtorre	m²	1,00	7,42	2,85				21,15
Prédio Operações_Recepção	m²	18,34						18,34
Prédio Operações_Patrimônio	m²	22,40						22,40
Prédio Operações_Compras	m²	23,24						23,24
Prédio Operações_Ed. Ambiental	m²	20,36						20,36
Prédio Operações_Qualidade	m²	12,56						12,56
Prédio Operações_Segurança	m²	18,94						18,94
Prédio Operações_Recepção Planejamento	m²	15,61						15,61
Prédio Operações_Diretoria Planejamento	m²	11,62						11,62
Prédio Operações_Engenharia	m²	52,82						52,82
Prédio Operações_Comunicação	m²	18,09						18,09
Prédio Operações_Chefia de comunicação	m²	8,76						8,76
Prédio Operações_Rh	m²	18,09						18,09
Prédio Operações_Dir. Rh	m²	8,69						8,69
Prédio Operações_Adm	m²	11,55						11,55
Prédio Operações_Chefia Adm	m²	11,54						11,54
Prédio Operações_Recepção Adm	m²	11,04						11,04
Prédio Operações_Circulação Interna	m²	63,58						63,58
Prédio Operações_WC Masc.	m²	5,82						5,82
Prédio Operações_WC Femin.	m²	9,89						9,89
Prédio Operações_WC PNE.	m²	2,83						2,83
Prédio Operações_Cópias.	m²	6,18						6,18
Prédio Operações_Recepção Dir. Operacional	m²	11,99						11,99
Prédio Operações_Diretoria Operacional	m²	12,93						12,93
Prédio Operações_Adm Operacional	m²	26,74						26,74



3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³																	244,17
	Pilares_ ETE Nova Carajas	m³	69,00	0,30	0,30	0,55													3,42
	Viga Baldrame_ ETE Nova Carajas	m³	1,00	173,00	0,30	0,50													25,95
	POÇOS_Viga Baldrame	m³	50,00	26,00	0,30	0,50													195,00
	POÇOS_Pilares	m³	400,00	0,30	0,30	0,55													19,80
3.2	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³																	317,42
	Cargas, Proveniente a Escavação	m³	244,17		1,30														317,42
3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM																	682,44
	Material escavado + fator de empolamento	m³ x Km	317,42		2,15														682,44
4.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³																	176,76
	Viga Baldrame_ ETE Nova Carajas	m³	1,00	173,00	0,30	0,40													20,76
	POÇOS_Zonas Urbana e Rural_Viga Baldrame	m³	50,00	26,00	0,30	0,40													156,00
4.2	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																	93,03
	Pilares_ ETE Nova Carajas	m³	69,00	0,30	0,30	0,50													3,11
	Viga Baldrame_ ETE Nova Carajas	m³	1,00	173,00	0,20	0,20													6,92
	POÇOS_Viga Baldrame	m³	50,00	26,00	0,20	0,25													65,00
	POÇOS_Pilares	m³	400,00	0,30	0,30	0,50													18,00
4.3	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	m³																	22,10
	Viga Baldrame_ ETE Nova Carajas	m³	1,00	173,00	0,30	0,05													2,60
	POÇOS_Viga Baldrame	m³	50,00	26,00	0,30	0,05													19,50
4.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²																	311,90
	Viga Baldrame_ ETE Nova Carajas	m³	2,00	173,00		0,15													51,90



	Poço_Zona Urbana_Complexo VS10	m ²	8,00	26,00		1,80				374,40
	Poço_Zona Urbana_Nova Vitória	m ²	3,00	26,00		1,80				140,40
	Poço_Zona Rural_Onalicio Barros	m ²	2,00	26,00		1,80				93,60
	Poço_Zona Rural_Cedere	m ²	3,00	26,00		1,80				140,40
	Poço_Zona Rural_Paulo Fonteles	m ²	2,00	26,00		1,80				93,60
	Poço_Zona Rural_Palmares II	m ²	2,00	26,00		1,80				93,60
	Poço_Zona Rural_Itaperuna	m ²	2,00	26,00		1,80				93,60
	Poço_Zona Rural_Vila Sansão	m ²	3,00	26,00		1,80				140,40
	Poço_Zona Rural_Parque das Cachoeiras	m ²	3,00	26,00		1,80				140,40
	Poço_Zona Rural_Rio Branco	m ²	1,00	26,00		1,80				46,80
	Poço_Zona Rural_Vila Albani	m ²	1,00	26,00		1,80				46,80
	Poço_Zona Rural_Vila Carimã	m ²	1,00	26,00		1,80				46,80
	Betônia_Recomposição de área danificada	m ²	1,00	115,00		2,00				230,00
	Bela vista_Recomposição de área danificada	m ²	1,00	85,00		2,00				170,00
7.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN								5,00
	BELA VISTA_Guarita	UN	1,00							1,00
	CAPTAÇÃO 1_Prédio Apoio	UN	1,00							1,00
	ETA TROPICAL_Prédio apoio	UN	1,00							1,00
	ETE WTORRE_Prédio 1	UN	1,00							1,00
	ETE WTORRE_Prédio 2	UN	1,00							1,00
7.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN								5,00
	BELA VISTA_Guarita	UN	1,00							1,00
	ETE WTORRE_Prédio 1	UN	2,00							2,00
	ETE WTORRE_Prédio 2	UN	2,00							2,00

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 Rubrica
 033

	TOCA DA ONÇA_ Prédio Apoio	m ²	2,00	0,80		2,10			3,36
	ETE WTORRE_ Prédio Apoio 2	m ²	1,00	0,80		2,10			1,68
8.1	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	m ²							442,62
	Isolamento Elevatórias_B Cidade Jardim (7ª, 9ª, 10ª e 11ª)	m ²	13,00	50,17		0,28			182,62
	Poço_Zona Urbana_Parque dos Carajás	m ²	1,00	26,00		0,20			5,20
	Poço_Zona Urbana_Cidade Jardim	m ²	6,00	26,00		0,20			31,20
	Poço_Zona Urbana_Amazonas	m ²	4,00	26,00		0,20			20,80
	Poço_Zona Urbana_Nova Carajas	m ²	8,00	26,00		0,20			41,60
	Poço_Zona Urbana_Complexo VS10	m ²	8,00	26,00		0,20			41,60
	Poço_Zona Urbana_Nova Vitória	m ²	3,00	26,00		0,20			15,60
	Poço_Zona Rural_Onalicio Barros	m ²	2,00	26,00		0,20			10,40
	Poço_Zona Rural_Cedere	m ²	3,00	26,00		0,20			15,60
	Poço_Zona Rural_Paulo Fonteles	m ²	2,00	26,00		0,20			10,40
	Poço_Zona Rural_Palmares II	m ²	2,00	26,00		0,20			10,40
	Poço_Zona Rural_Itaperuna	m ²	2,00	26,00		0,20			10,40
	Poço_Zona Rural_Vila Sansão	m ²	3,00	26,00		0,20			15,60
	Poço_Zona Rural_Parque das Cachoeiras	m ²	3,00	26,00		0,20			15,60
	Poço_Zona Rural_Rio Branco	m ²	1,00	26,00		0,20			5,20
	Poço_Zona Rural_Vila Albani	m ²	1,00	26,00		0,20			5,20
	Poço_Zona Rural_Vila Carimã	m ²	1,00	26,00		0,20			5,20
8.2	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MASTIQUE BETUMINOSO A FRIO, POR METRO.	M							356,08
	Área do novo Almoarifado, Aplicação de mastique em junta	M	8,00		7,01				56,08
	Área dos poços, Junta em Mastique	M	50,00		6,00				300,00
8.3	IMPERMEABILIZACÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFALTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFALTICO, E=4MM. AF_09/2023	m ²							116,26
	Casa de máquina Elevatórias de esgoto, Cidade Jardim (7ª, 9ª, 10ª e 11ª)	m ²	10,00	1,65	1,31				21,62
	Tampa do reservatório da elevatória A1, Cidade Jardim (7ª, 9ª, 10ª e 11ª)	m ²	10,00	3,50	1,80				63,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Tampa do reservatório da elevatória, A2, Cidade Jardim (7º, 9º, 10º e 11º)	m²	10,00	2,80	1,13					31,64
9.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²								218,46
	Guarita_Banheiro_Bela vista	m²	1,00	1,60	1,60					2,56
	Guarita_área de vivencia_Bela vista	m²	1,00	2,00	1,60					3,20
	Prédio de Apoio 1_Cozinha_Bela vista	m²	1,00	2,50	1,85					4,63
	Prédio de Apoio 1_Área de Vivencia_Bela vista	m²	1,00	2,50	1,80					4,50
	Prédio de Apoio 1_Banheiro_Bela vista	m²	1,00	1,80	1,20					2,16
	Prédio de Apoio 2_Área 1_Bela vista	m²	1,00	3,25	3,00					9,75
	Prédio de Apoio 2_Área 2_Bela vista	m²	1,00	3,25	3,00					9,75
	Prédio Operadores_Área de vivencia_Captação 1	m²	1,00	3,00	2,95					8,85
	Prédio Operadores_Cozinha_Captação 1	m²	1,00	1,30	3,00					3,90
	Prédio Operadores_Wc_Captação 1	m²	1,00	1,15	3,00					3,45
	Casa de Máquinas_Captação 1	m²	1,00	3,60	6,75					24,30
	Prédio Apoio_Sala_ETA Tropical	m²	1,00	4,00	5,70					22,80
	Prédio Apoio_Laboratório 01_ETA Tropical	m²	1,00	1,38	1,22					1,68
	Prédio Apoio_Laboratório 02_ETA Tropical	m²	1,00	3,05	2,62					7,99
	Prédio Apoio_Wc_ETA Tropical	m²	1,00	1,68	1,23					2,07
	Prédio 1_Sala 1_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,30	1,40					3,22
	Prédio 1_Sala 2_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,90	2,40					6,96
	Prédio 1_Depósito_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,30	1,35					3,11
	Prédio 2_Sala 1_ETE Alto Bonito	m²	1,00	3,00	2,95					8,85
	Prédio 2_Casa de máquinas_ETE Alto Bonito	m²	1,00	4,50	3,50					15,75
	Prédio 2_Depósito_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,95	1,35					3,98
	Guarita_Superior_ETA 1 e ETA 2	m²	1,00	3,25	3,25					10,56
	Prédio Apoio_Sala 1_Toca da Onça	m²	1,00	4,05	2,73					11,06
	Prédio Apoio_Wc_Toca da Onça	m²	1,00	1,91	1,17					2,23
	Prédio de Apoio 1_Depósito 1_ETE Wtorre	m²	1,00	3,00	2,98					8,94

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
15/03/2019
036
Rubrica



MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Prédio de Apoio 1_Depósito 2_ETE Wtorre	m ²	1,00	3,00	2,98				8,94
	Prédio de Apoio 1_WC_ETE Wtorre	m ²	1,00	1,83	1,16				2,12
	Prédio de Apoio 1_Area de vivencia_ETE Wtorre	m ²	1,00	7,42	2,85				21,15
9.2	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS; INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M							23,42
	BELA VISTA_Prédio de Apoio 1	m	1,00	9,15					9,15
	TOCA DA ONÇA_Prédio Apoio	m	1,00	5,35					5,35
	ETE WTORRE_Prédio Apoio	m	1,00	8,92					8,92
9.3	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M							135,55
	BELA VISTA_Prédio de Apoio 1	m	2,00	9,15					18,30
	BELA VISTA_Guarita_T1	m	1,00	4,70					4,70
	BELA VISTA_Guarita_T2	m	1,00	5,76					5,76
	BELA VISTA_Prédio de Apoio 2	m	1,00	9,55					9,55
	CAPTAÇÃO 1_Prédio Apoio	m	1,00	7,60					7,60
	CAPTAÇÃO 1_Subestação	m	1,00	8,45					8,45
	ETE ALTO BONITO_Prédio 1	m	1,00	6,15					6,15
	ETE ALTO BONITO_Prédio 2	m	1,00	7,90					7,90
	TOCA DA ONÇA_Prédio Apoio	m	2,00	5,35					10,70
	ETE WTORRE_Prédio Apoio	m	2,00	8,92					17,84
	NOVO ALMOXARIFADO SAAEO	m	2,00	19,30					38,60
9.6	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 25CM	M							38,15
	ETE WTORRE_Prédio Apoio 2	m	1,00	38,15					38,15
9.7	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA TIPO CANAL, COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) E ARAME RECOZIDO	m ²							218,46
	Guarita_Banheiro_Bela vista	m ²	1,00	1,60	1,60				2,56
	Guarita_área de vivencia_Bela vista	m ²	1,00	2,00	1,60				3,20
	Prédio de Apoio 1_Cozinha_Bela vista	m ²	1,00	2,50	1,85				4,63





MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Prédio de Apoio 1_Área de Vivencia_Bela vista	m²	1,00	2,50	1,80					4,50
	Prédio de Apoio 1_Banheiro_Bela vista	m²	1,00	1,80	1,20					2,16
	Prédio de Apoio 2_Área 1_Bela vista	m²	1,00	3,25	3,00					9,75
	Prédio de Apoio 2_Área 2_Bela vista	m²	1,00	3,25	3,00					9,75
	Prédio Operadores_Área de vivencia_Captção 1	m²	1,00	3,00	2,95					8,85
	Prédio Operadores_Cozinha_Captção 1	m²	1,00	1,30	3,00					3,90
	Prédio Operadores_Wc_Captção 1	m²	1,00	1,15	3,00					3,45
	Casa de Máquinas_Captção 1	m²	1,00	3,60	6,75					24,30
	Prédio Apoio_Sala_ETA Tropical	m²	1,00	4,00	5,70					22,80
	Prédio Apoio_Laboratório 01_ETA Tropical	m²	1,00	1,38	1,22					1,68
	Prédio Apoio_Laboratório 02_ETA Tropical	m²	1,00	3,05	2,62					7,99
	Prédio Apoio_Wc_ETA Tropical	m²	1,00	1,68	1,23					2,07
	Prédio 1_Sala 1_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,30	1,40					3,22
	Prédio 1_Sala 2_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,90	2,40					6,96
	Prédio 1_Depósito_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,30	1,35					3,11
	Prédio 2_Sala 1_ETE Alto Bonito	m²	1,00	3,00	2,95					8,85
	Prédio 2_Casa de máquinas_ETE Alto Bonito	m²	1,00	4,50	3,50					15,75
	Prédio 2_Depósito_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,95	1,35					3,98
	Guarita_Superior_ETA 1 e ETA 2	m²	1,00	3,25	3,25					10,56
	Prédio Apoio_Sala 1_Toca da Onça	m²	1,00	4,05	2,73					11,06
	Prédio Apoio_Wc_Toca da Onça	m²	1,00	1,91	1,17					2,23
	Prédio de Apoio 1_Depósito 1_ETE Wtorre	m²	1,00	3,00	2,98					8,94
	Prédio de Apoio 1_Depósito 2_ETE Wtorre	m²	1,00	3,00	2,98					8,94
	Prédio de Apoio 1_WC_ETE Wtorre	m²	1,00	1,83	1,16					2,12
	Prédio de Apoio 1_Área de vivencia_ETE Wtorre	m²	1,00	7,42	2,85					21,15
10.1	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO AF_08/2023_PS	m²								918,63
	Guarita_Banheiro_Bela vista	m²	1,00	1,60	1,60					2,56



Guarita_área de vivencia_Bela vista	m²	1,00	2,00	1,60					3,20
Prédio de Apoio 1_Cozinha_Bela vista	m²	1,00	2,50	1,85					4,63
Prédio de Apoio 1_Área de Vivencia_Bela vista	m²	1,00	2,50	1,80					4,50
Prédio de Apoio 1_Banheiro_Bela vista	m²	1,00	1,80	1,20					2,16
Prédio de Apoio 2_Área 1_Bela vista	m²	1,00	3,25	3,00					9,75
Prédio de Apoio 2_Área 2_Bela vista	m²	1,00	3,25	3,00					9,75
Prédio Operadores_Área de vivencia_Captação 1	m²	1,00	3,00	2,95					8,85
Prédio Operadores_Cozinha_Captação 1	m²	1,00	1,30	3,00					3,90
Prédio Operadores_Wc_Captação 1	m²	1,00	1,15	3,00					3,45
Casa de Máquinas_Captação 1	m²	1,00	3,60	6,75					24,30
Prédio Apoio_Sala_ETA Tropical	m²	1,00	4,00	5,70					22,80
Prédio Apoio_Laboratório 01_ETA Tropical	m²	1,00	1,38	1,22					1,68
Prédio Apoio_Laboratório 02_ETA Tropical	m²	1,00	3,05	2,62					7,99
Prédio Apoio_Wc_ETA Tropical	m²	1,00	1,68	1,23					2,07
Prédio 1_Sala 1_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,30	1,40					3,22
Prédio 1_Sala 2_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,90	2,40					6,96
Prédio 1_Depósito_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,30	1,35					3,11
Prédio 2_Sala 1_ETE Alto Bonito	m²	1,00	3,00	2,95					8,85
Prédio 2_Casa de máquinas_ETE Alto Bonito	m²	1,00	4,50	3,50					15,75
Prédio 2_Depósito_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,95	1,35					3,98
Guarita_Superior_ETA 1 e ETA 2	m²	1,00	3,25	3,25					10,56
Prédio Apoio_Sala 1_Toca da Onça	m²	1,00	4,05	2,73					11,06
Prédio Apoio_Wc_Toca da Onça	m²	1,00	1,91	1,17					2,23
Prédio de Apoio 1_Depósito 1_ETE Wtorre	m²	1,00	3,00	2,98					8,94
Prédio de Apoio 1_Depósito 2_ETE Wtorre	m²	1,00	3,00	2,98					8,94
Prédio de Apoio 1_WC_ETE Wtorre	m²	1,00	1,83	1,16					2,12
Prédio de Apoio 1_Área de vivencia_ETE Wtorre	m²	1,00	7,42	2,85					21,15
Prédio Operações_Recepção	m²	18,34							18,34

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
RUBRICA
039

	Sala 4_Anexo Operacional	m²	12,36																	12,36
	Sala 5_Anexo Operacional	m²	20,21																	20,21
	Circulação_Anexo Operacional	m²	5,61																	5,61
	Sala 6_Anexo Operacional	m²	5,57																	5,57
	Sala 7_Anexo Operacional	m²	5,15																	5,15
	Sala 8_Anexo Operacional	m²	10,34																	10,34
	Sala 9_Anexo Operacional	m²	11,81																	11,81
	Hall_Anexo Operacional	m²	3,70																	3,70
	Wc Fem_Anexo Operacional	m²	2,22																	2,22
	Wc Masc_Anexo Operacional	m²	2,22																	2,22
	Área do novo Almoxxarifado	m²	1,00	15,20	7,01															106,55
11.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	m²																		186,45
	ETA 1_ Revestimentos de Paredes	m²	146,09																	146,09
	ETA TROPICAL_ Revestimento do Laboratório	m²	25,76																	25,76
	ETE ALTO BONITO_ Revestimento do banheiro	m²	14,60																	14,60
11.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²																		7027,96
	Isolamento_ Elevatórias_ B Cidade Jardim (7ª, 9ª, 10ª e 11ª)	m²	13,00	50,17																2347,96
	Poço_Zona Urbana_Parque dos Carajás	m²	1,00	26,00																93,60
	Poço_Zona Urbana_Cidade Jardim	m²	6,00	26,00																561,60
	Poço_Zona Urbana_Amazonas	m²	4,00	26,00																374,40
	Poço_Zona Urbana_Nova Carajas	m²	8,00	26,00																748,80
	Poço_Zona Urbana_Complexo VS10	m²	8,00	26,00																748,80
	Poço_Zona Urbana_Nova Vitória	m²	3,00	26,00																280,80
	Poço_Zona Rural_Onalicio Barros	m²	2,00	26,00																187,20
	Poço_Zona Rural_Cedere	m²	3,00	26,00																280,80

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
041
Rubrica



MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Poço_Zona Rural_Paulo Fonteles	m²	2,00	26,00		1,80	2,00	187,20
	Poço_Zona Rural_Palmares II	m²	2,00	26,00		1,80	2,00	187,20
	Poço_Zona Rural_Itaperuna	m²	2,00	26,00		1,80	2,00	187,20
	Poço_Zona Rural_Vila Sansão	m²	3,00	26,00		1,80	2,00	280,80
	Poço_Zona Rural_Parque das Cachoeiras	m²	3,00	26,00		1,80	2,00	280,80
	Poço_Zona Rural_Rio Branco	m²	1,00	26,00		1,80	2,00	93,60
	Poço_Zona Rural_Vila Albani	m²	1,00	26,00		1,80	2,00	93,60
	Poço_Zona Rural_Vila Carimã	m²	1,00	26,00		1,80	2,00	93,60
11.3	REBOCO ARGAMASSA TRACO 1:2 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²						7743,62
	Isolamento_Elevatórias_B Cidade Jardim (7º, 9º, 10º e 11º)	m²	13,00	50,17		1,95	2,00	2543,62
	Poço_Zona Urbana_Parque dos Carajás	m²	1,00	26,00		2,00	2,00	104,00
	Poço_Zona Urbana_Cidade Jardim	m²	6,00	26,00		2,00	2,00	624,00
	Poço_Zona Urbana_Amazonas	m²	4,00	26,00		2,00	2,00	416,00
	Poço_Zona Urbana_Nova Carajas	m²	8,00	26,00		2,00	2,00	832,00
	Poço_Zona Urbana_Complexo VS10	m²	8,00	26,00		2,00	2,00	832,00
	Poço_Zona Urbana_Nova Vitória	m²	3,00	26,00		2,00	2,00	312,00
	Poço_Zona Rural_Onalicio Barros	m²	2,00	26,00		2,00	2,00	208,00
	Poço_Zona Rural_Cedere	m²	3,00	26,00		2,00	2,00	312,00
	Poço_Zona Rural_Paulo Fonteles	m²	2,00	26,00		2,00	2,00	208,00
	Poço_Zona Rural_Palmares II	m²	2,00	26,00		2,00	2,00	208,00
	Poço_Zona Rural_Itaperuna	m²	2,00	26,00		2,00	2,00	208,00
	Poço_Zona Rural_Vila Sansão	m²	3,00	26,00		2,00	2,00	312,00
	Poço_Zona Rural_Parque das Cachoeiras	m²	3,00	26,00		2,00	2,00	312,00
	Poço_Zona Rural_Rio Branco	m²	1,00	26,00		2,00	2,00	104,00
	Poço_Zona Rural_Vila Albani	m²	1,00	26,00		2,00	2,00	104,00
	Poço_Zona Rural_Vila Carimã	m²	1,00	26,00		2,00	2,00	104,00



11.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m ²	1,00	5,76								93,20
	BELA VISTA_Guarita_WC	m ²	1,00	5,76						2,00		11,52
	CAPTAÇÃO_Cozinha	m ²	1,00	6,90						2,00		13,80
	CAPTAÇÃO_WC	m ²	1,00	7,60						2,00		15,20
	ETA TROPICAL_Revestimento do Laboratório	m ²	25,76									25,76
	ETE ALTO BONITO_Revestimento do banheiro	m ²	14,60									14,60
	TOCA DA ONÇA	M ²	12,32									12,32
12.1	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	m ³										283,43
	Elevatórias de esgoto, Cidade Jardim (7º, 9º, 10º e 11º)	m ³	13,00	133,80				0,05				86,97
	Poços	m ³	93,00	6,50	6,50			0,05				196,46
12.2	APILOAMENTO COM MACO DE 30KG	m ²										1246,40
	Elevatórias de esgoto, Cidade Jardim (7º, 9º, 10º e 11º)	m ³	3,00	133,80								401,40
	Poços	m ³	20,00	6,50	6,50							845,00
12.3	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m ²										106,55
	Área do novo Almojarifado	m ²	1,00	15,20	7,01							106,55
12.4	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m ²										1464,00
	Guarita_Banheiro_Bela vista	m ²	1,00	1,60	1,60							2,56
	Guarita_área de vivencia_Bela vista	m ²	1,00	2,00	1,60							3,20
	Prédio de Apoio 1_Cozinha_Bela vista	m ²	1,00	2,50	1,85							4,63
	Prédio de Apoio 1_Área de Vivencia_Bela vista	m ²	1,00	2,50	1,80							4,50
	Prédio de Apoio 1_Banheiro_Bela vista	m ²	1,00	1,80	1,20							2,16
	Prédio de Apoio 2_Área 1_Bela vista	m ²	1,00	3,25	3,00							9,75
	Prédio de Apoio 2_Área 2_Bela vista	m ²	1,00	3,25	3,00							9,75
	Prédio Operadores_Área de vivencia_Captação 1	m ²	1,00	3,00	2,95							8,85





MEMÓRIA DE CÁLCULO

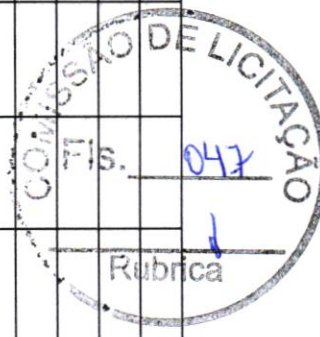
Prédio Operadores_Cozinha_Captação 1	m²	1,00	1,30	3,00					3,90
Prédio Operadores_Wc_Captação 1	m²	1,00	1,15	3,00					3,45
Casa de Máquinas_Captação 1	m²	1,00	3,60	6,75					24,30
Prédio Apoio_Sala_ETa_Tropical	m²	1,00	4,00	5,70					22,80
Prédio Apoio_Laboratório 01_ETa_Tropical	m²	1,00	1,38	1,22					1,68
Prédio Apoio_Laboratório 02_ETa_Tropical	m²	1,00	3,05	2,62					7,99
Prédio Apoio_Wc_ETa_Tropical	m²	1,00	1,68	1,23					2,07
Prédio 1_Sala 1_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,30	1,40					3,22
Prédio 1_Sala 2_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,90	2,40					6,96
Prédio 1_Depósito_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,30	1,35					3,11
Prédio 2_Sala 1_ETE Alto Bonito	m²	1,00	3,00	2,95					8,85
Prédio 2_Casa de máquinas_ETE Alto Bonito	m²	1,00	4,50	3,50					15,75
Prédio 2_Depósito_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,95	1,35					3,98
Guarda_Superior_ETa 1 e ETa 2	m²	2,00	3,25	3,25					21,13
Prédio Apoio_Sala 1_Toca da Onça	m²	1,00	4,05	2,73					11,06
Prédio Apoio_Wc_Toca da Onça	m²	1,00	1,91	1,17					2,23
Prédio de Apoio 1_Depósito 1_ETE Wtorre	m²	1,00	3,00	2,98					8,94
Prédio de Apoio 1_Depósito 2_ETE Wtorre	m²	1,00	3,00	2,98					8,94
Prédio de Apoio 1_Wc_ETE Wtorre	m²	1,00	1,83	1,16					2,12
Prédio de Apoio 1_Area de vivencia_ETE Wtorre	m²	1,00	7,42	2,85					21,15
Prédio Operações_Recepção	m²	18,34							18,34
Prédio Operações_Patrimonio	m²	22,40							22,40
Prédio Operações_Compras	m²	23,24							23,24
Prédio Operações_Ed. Ambiental	m²	20,36							20,36
Prédio Operações_Qualidade	m²	12,56							12,56
Prédio Operações_Segurança	m²	18,94							18,94
Prédio Operações_Recepção Planejamento	m²	15,61							15,61
Prédio Operações_Diretoria Planejamento	m²	11,62							11,62





MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Sala 8_Anexo Operacional	m²	10,34										10,34
	Sala 9_Anexo Operacional	m²	11,81										11,81
	Hall_Anexo Operacional	m²	3,70										3,70
	Wc Fem._Anexo Operacional	m²	2,22										2,22
	Wc Masc._Anexo Operacional	m²	2,22										2,22
	ETA 1_Área 1_ Térreo	m²	26,28										26,28
	ETA 1_Área 2_ Térreo	m²	87,30										87,30
	ETA 1_Área 3_ Térreo	m²	15,20										15,20
	ETA 1_Área 4_ Térreo	m²	21,97										21,97
	ETA 1_Área 5_ Térreo	m²	13,48										13,48
	ETA 1_Área 6_ Superior	m²	50,25										50,25
	ETA 1_Área 7_ Superior	m²	10,60										10,60
	ETA 1_Área 8_ Superior	m²	10,60										10,60
	ETA 1_Área 9_ Superior	m²	5,56										5,56
	ETA 1_Área 10_ Superior	m²	8,90										8,90
	ETA 1_Área 11_ Superior	m²	3,05										3,05
12.5	RODAPE CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M											219,60
	Percentual em ima da área do piso - 15%	m	219,60										219,60
12.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	m²											1464,00
	Guarita_Banheiro_Bela vista	m²	1,00	1,60	1,60								2,56
	Guarita_área de vivencia_Bela vista	m²	1,00	2,00	1,60								3,20
	Prédio de Apoio 1_Cozinha_Bela vista	m²	1,00	2,50	1,85								4,63
	Prédio de Apoio 1_Área de Vivencia_Bela vista	m²	1,00	2,50	1,80								4,50
	Prédio de Apoio 1_Banheiro_Bela vista	m²	1,00	1,80	1,20								2,16
	Prédio de Apoio 2_Área 1_Bela vista	m²	1,00	3,25	3,00								9,75
	Prédio de Apoio 2_Área 2_Bela vista	m²	1,00	3,25	3,00								9,75





saaep
Serviço Autônomo de Água
e Esgoto de Parauapebas

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Prédio Operadores_Área de vivencia_Captação 1	m²	1,00	3,00	2,95				8,85
Prédio Operadores_Cozinha_Captação 1	m²	1,00	1,30	3,00				3,90
Prédio Operadores_Wc_Captação 1	m²	1,00	1,15	3,00				3,45
Casa de Máquinas_Captação 1	m²	1,00	3,60	6,75				24,30
Prédio Apoio_Sala_ETA Tropical	m²	1,00	4,00	5,70				22,80
Prédio Apoio_Laboratório 01_ETA Tropical	m²	1,00	1,38	1,22				1,68
Prédio Apoio_Laboratório 02_ETA Tropical	m²	1,00	3,05	2,62				7,99
Prédio Apoio_Wc_ETA Tropical	m²	1,00	1,68	1,23				2,07
Prédio 1_Sala 1_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,30	1,40				3,22
Prédio 1_Sala 2_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,90	2,40				6,96
Prédio 1_Depósito_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,30	1,35				3,11
Prédio 2_Sala 1_ETE Alto Bonito	m²	1,00	3,00	2,95				8,85
Prédio 2_Casa de máquinas_ETE Alto Bonito	m²	1,00	4,50	3,50				15,75
Prédio 2_Depósito_ETE Alto Bonito	m²	1,00	2,95	1,35				3,98
Guarita_Superior_ETA 1 e ETA 2	m²	2,00	3,25	3,25				21,13
Prédio Apoio_Sala 1_Toca da Onça	m²	1,00	4,05	2,73				11,06
Prédio Apoio_Wc_Toca da Onça	m²	1,00	1,91	1,17				2,23
Prédio de Apoio 1_Depósito 1_ETE Wtorre	m²	1,00	3,00	2,98				8,94
Prédio de Apoio 1_Depósito 2_ETE Wtorre	m²	1,00	3,00	2,98				8,94
Prédio de Apoio 1_WC_ETE Wtorre	m²	1,00	1,83	1,16				2,12
Prédio de Apoio 1_Area de vivencia_ETE Wtorre	m²	1,00	7,42	2,85				21,15
Prédio Operações_Recepção	m²	18,34						18,34
Prédio Operações_Patrimônio	m²	22,40						22,40
Prédio Operações_Compras	m²	23,24						23,24
Prédio Operações_Ed. Ambiental	m²	20,36						20,36
Prédio Operações_Qualidade	m²	12,56						12,56
Prédio Operações_Segurança	m²	18,94						18,94
Prédio Operações_Recepção Planejamento	m²	15,61						15,61

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 048
Rubrica



MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Sala 7_Anexo Operacional	m²	5,15							5,15
	Sala 8_Anexo Operacional	m²	10,34							10,34
	Sala 9_Anexo Operacional	m²	11,81							11,81
	Hall_Anexo Operacional	m²	3,70							3,70
	Wc Fem_Anexo Operacional	m²	2,22							2,22
	Wc Masc_Anexo Operacional	m²	2,22							2,22
	ETA 1_Área 1_Térreo	m²	26,28							26,28
	ETA 1_Área 2_Térreo	m²	87,30							87,30
	ETA 1_Área 3_Térreo	m²	15,20							15,20
	ETA 1_Área 4_Térreo	m²	21,97							21,97
	ETA 1_Área 5_Térreo	m²	13,48							13,48
	ETA 1_Área 6_Superior	m²	50,25							50,25
	ETA 1_Área 7_Superior	m²	10,60							10,60
	ETA 1_Área 8_Superior	m²	10,60							10,60
	ETA 1_Área 9_Superior	m²	5,56							5,56
	ETA 1_Área 10_Superior	m²	8,90							8,90
	ETA 1_Área 11_Superior	m²	3,05							3,05
12.7	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, L = 15 CM, E = 2 CM	m								31,80
	BELA VISTA_Guarita	m	2,00	0,80						1,60
	BELA VISTA_Prédio Apoio 1	m	3,00	0,80						2,40
	BELA VISTA_Prédio Apoio 2	m	3,00	0,80						2,40
	CAPTAÇÃO 1_Prédio Apoio	m	3,00	0,80						2,40
	ETA 2_Prédio de Apoio	m	6,00	0,90						5,40
	ETA TROPICAL_Prédio de Apoio	m	3,00	0,80						2,40
	ETE ALTO BONITO_Predios de apoio	m	1,00	0,80						0,80
	ETE VALE DO SOL_Prédio Apoio	m	8,00	0,90						7,20
	TOCA DA ONÇA_Prédio Apoio	m	2,00	0,80						1,60



	ETE WTORRES_Prédio Apoio 1	m	3,00	0,80																	2,40	
	ETE WTORRES_Prédio Apoio 2	m	4,00	0,80																		3,20
12.8	PEITORIL GRANITO CINZA POLIDO, C/ LARGURA = 17 CM, ESP = 2 CM	m																				20,20
	BELA VISTA_Guarita	m	2,00	1,20																		2,40
	BELA VISTA_Prédio Apoio 1	m	2,00	1,20																		2,40
	BELA VISTA_Prédio Apoio 2	m	2,00	1,20																		2,40
	CAPTAÇÃO 1_Prédio Apoio	m	2,00	1,00																		2,00
	CAPTAÇÃO 1_Prédio Apoio	m	2,00	2,00																		4,00
	ETA TROPICAL_Prédio apoio	m	2,00	1,00																		2,00
	TOCA DA ONÇA_Prédio Apoio	m	2,00	1,00																		2,00
	ETE WTORRES_Prédio Apoio 1	m	3,00	1,00																		3,00
12.9	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, AF_08/2022	m ²																				414,96
	Elevatórias	m ²	13,00	26,60																		414,96
12.10	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA, AF_06/2022	m ²																				597,49
	Área do novo Almojarifado	m ²	1,00	15,20																		106,55
	Área do Contas e Consumo, cheia de gabinete etc.	m ²	490,94																			490,94
12.11	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM, AF_10/2022	m ²																				1800,00
	Circulação do Almojarifado	m ²	1,00	90,00																		1800,00
13.1	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO SEM NECESSIDADE DE RASGOS, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO E QUEBRA, AF_11/2022	UN																				20,00
	BELA VISTA_Guarita	UN	3,00																			3,00
	BELA VISTA_Prédio Apoio 1	UN	9,00																			9,00
	BELA VISTA_Prédio Apoio 2	UN	8,00																			8,00
13.2	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	un																				23,00





MEMÓRIA DE CÁLCULO

	BELA VISTA_Guarita	UN	2,00																			2,00	
	BELA VISTA_Prédio Apoio 1	UN	6,00																				6,00
	BELA VISTA_Prédio Apoio 2	UN	5,00																				5,00
	ETA TROPICAL_Prédio apoio	UN	10,00																				10,00
13.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN																					9,00
	BELA VISTA_Guarita	UN	1,00																				1,00
	BELA VISTA_Prédio Apoio 1	UN	1,00																				1,00
	BELA VISTA_Prédio Apoio 2	UN	1,00																				1,00
	CAPTAÇÃO 1_Prédio Apoio	UN	1,00																				1,00
	CAPTAÇÃO 1_Subestação	UN	1,00																				1,00
	ETA TROPICAL_Prédio apoio	UN	1,00																				1,00
	ETE ALTO BONITO_Prédio de apoio	UN	1,00																				1,00
	TOCA DA ONÇA_Prédio Apoio	UN	1,00																				1,00
	ETE WTORRES_Prédio Apoio 1	UN	1,00																				1,00
13.4	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN																					17,00
	ELEVATÓRIAS	UN	8,00																				8,00
	POÇOS	UN	9,00																				9,00
																							0,00
13.5	ATERRAMENTO COMPOSTO DE 3 HASTES DE COBRE L = 2,40M, INTERLIGADA COM CABO DE COBRE TIPO CORDOALHA	un																					12,00
	ETA 1	UN	1,00																				1,00
	ETA CIDADE JARDIM	UN	1,00																				1,00
	ANEXO PRÉDIO OPERACIONAL	UN	1,00																				1,00
	BELA VISTA	UN	1,00																				1,00
	CAPTAÇÃO 1	UN	1,00																				1,00
	ETA 2	UN	1,00																				1,00
	ETA TROPICAL	UN	1,00																				1,00





MEMÓRIA DE CÁLCULO

	TOCA DA ONÇA	UN	1,00																	1,00	
	WTORRE	UN	1,00																		1,00
13.8	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN																			6,00
	ETA 1	UN	3,00																		3,00
	ETE VALE DO SOL	UN	2,00																		2,00
	WTORRE	UN	1,00																		1,00
13.9	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN																			93,00
	BELA VISTA_Guarita	UN	3,00																		3,00
	BELA VISTA_Prédio Apoio 1	UN	9,00																		9,00
	BELA VISTA_Prédio Apoio 2	UN	8,00																		8,00
	CAPTAÇÃO 1_Prédio Apoio	UN	5,00																		5,00
	ETA 2_Prédio de Apoio	UN	19,00																		19,00
	ETA TROPICAL_Prédio apoio	UN	12,00																		12,00
	ETE ALTO BONITO_Prédio de apoio	UN	10,00																		10,00
	TOCA DA ONÇA_Prédio Apoio	UN	5,00																		5,00
	ETE WTORRES_Prédio Apoio 1	UN	9,00																		9,00
	ETE WTORRES_Prédio Apoio 2	UN	13,00																		13,00
13.10	TOMADA PARA AR CONDICIONADO, COM CAIXA PVC E DISJUNTOR BI-POLAR 30 A, APARENTE	un																			11,00
	ETA 2_Prédio de Apoio	UN	2,00																		2,00
	ETA TROPICAL_Prédio apoio	UN	2,00																		2,00
	ETE ALTO BONITO_Prédio de apoio 1	UN	1,00																		1,00
	ETE WTORRES_Prédio Apoio 1	UN	2,00																		2,00
	ETE VALE DO SOL	UN	4,00																		4,00
13.11	LÂMPADA FLUORESCENTE ESPIRAL BRANCA 45 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN																			47,00
	BELA VISTA_Guarita	UN	2,00																		2,00
	BELA VISTA_Prédio Apoio 1	UN	6,00																		6,00





MEMÓRIA DE CÁLCULO

13.14	ETE WTORRES_ Prédio Apoio 2	M	3,00	135,00						405,00
	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M								513,00
	ETA 2_ Prédio de Apoio	M	3,00	35,00						105,00
	ETA TROPICAL_ Prédio apoio	M	3,00	40,00						120,00
	ETE ALTO BONITO_ Prédio de apoio 1	M	3,00	18,00						54,00
	ETE ALTO BONITO_ Prédio de apoio 2	M	3,00	18,00						54,00
	ETE WTORRES_ Prédio Apoio 1	M	3,00	30,00						90,00
	ETE WTORRES_ Prédio Apoio 2	M	3,00	30,00						90,00
13.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M								513,00
	ETA 2_ Prédio de Apoio	M	3,00	35,00						105,00
	ETA TROPICAL_ Prédio apoio	M	3,00	40,00						120,00
	ETE ALTO BONITO_ Prédio de apoio 1	M	3,00	18,00						54,00
	ETE ALTO BONITO_ Prédio de apoio 2	M	3,00	18,00						54,00
	ETE WTORRES_ Prédio Apoio 1	M	3,00	30,00						90,00
	ETE WTORRES_ Prédio Apoio 2	M	3,00	30,00						90,00
13.16	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M								1995,00
	ELEVADORIAS	M	13,00	35,00						455,00
	POÇOS	M	32,00	35,00						1120,00
	ETA 1	M	1,00	35,00						35,00
	ETA CIDADE JARDIM	M	1,00	35,00						35,00
	ANEXO PRÉDIO OPERACIONAL	M	1,00	35,00						35,00
	BELA VISTA	M	1,00	35,00						35,00
	CAPTAÇÃO 1	M	1,00	35,00						35,00
	ETA 2	M	1,00	35,00						35,00
	ETA TROPICAL	M	1,00	35,00						35,00
	ETE ALTO BONITO	M	1,00	35,00						35,00





MEMÓRIA DE CÁLCULO

ETA CIDADE JARDIM	M	1,00	12,00							12,00
ANEXO PRÉDIO OPERACIONAL	M	1,00	12,00							12,00
BELA VISTA	M	1,00	12,00							12,00
CAPTAÇÃO 1	M	1,00	12,00							12,00
ETA 2	M	1,00	12,00							12,00
ETA TROPICAL	M	1,00	12,00							12,00
ETE ALTO BONITO	M	1,00	12,00							12,00
15.5	UN									5,00
TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X H=1,4 M, VOLUME ÚTIL: 2000 L (PARA 5 CONTRIBUINTES), AF_ 12/2020										
Bela Vista 1_ Guarita	UN	1,00								1,00
Bela Vista 1_ Prédio de Apoio 1	UN	1,00								1,00
Bela Vista 1_ Prédio de Apoio 2	UN	1,00								1,00
Toca da onça_ Prédio de Apoio 1	UN	1,00								1,00
Captação 1	UN	1,00								1,00
15.6	UN									3,00
TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,8 X H=2,0 M, VOLUME ÚTIL: 12288 L (PARA 86 CONTRIBUINTES), AF_ 12/2020										
Prédio Operacional	UN	1,00								1,00
Anexo Prédio Operacional	UN	1,00								1,00
Novo Almoarifado	UN	1,00								1,00
15.7	UN									3,00
SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES), AF_ 12/2020_PA										
ETA 1	UN	1,00								1,00
ETA 2	UN	1,00								1,00
ETA 3	UN	1,00								1,00
15.8	un									12,00
CAIXA DE INSPEÇÃO 0.60 X 0.60 X 0.60M										
ETA 1	UN	1,00								1,00
ETA CIDADE JARDIM	UN	1,00								1,00



	ETA 2_ Pintura Geral	m²	744,95							744,95
	ETA TROPICAL_ Pintura Geral	m²	257,78							257,78
	ETE ALTO BONITO_ Pintura Geral	m²	332,39							332,39
	ETE VALE DO SOL_ Pintura Geral	m²	997,81							997,81
	TOCA DA ONÇA_ Pintura Geral	m²	130,66							130,66
	ETE WTORRES_ Pintura Geral	m²	552,51							552,51
	Isolamento_ Bela Vista	m²	1,00	326,00			2,80			912,80
	Isolamento_ Betânia	m²	1,00	430,00			2,80			1204,00
	Isolamento_ Elevatórias_ B Cidade Jardim (7ª, 9ª, 10ª e 11ª)	m²	13,00	50,17			1,85			1206,59
	POÇOS_ Isolamento (Com muro danificado)	m²	10,00	26,00			1,85			481,00
17.2	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM SUPERFÍCIES INTERNAS DE SACADA DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	m²								10742,11
	ETA 1_ Pintura	m²	2204,42							2204,42
	BELA VISTA_3 Prédio de Apoio	m²	573,98							573,98
	CAPTAÇÃO 1_2Prédios	m²	279,76							279,76
	ETA 2_ Pintura Geral	m²	744,95							744,95
	ETA TROPICAL_ Pintura Geral	m²	257,78							257,78
	ETE ALTO BONITO_ Pintura Geral	m²	332,39							332,39
	ETE VALE DO SOL_ Pintura Geral	m²	997,81							997,81
	TOCA DA ONÇA_ Pintura Geral	m²	130,66							130,66
	ETE WTORRES_ Pintura Geral	m²	552,51							552,51
	Isolamento_ Bela Vista	m²	1,00	326,00			2,80			912,80
	Isolamento_ Betânia	m²	1,00	430,00			2,80			1204,00
	Isolamento_ Elevatórias_ B Cidade Jardim (7ª, 9ª, 10ª e 11ª)	m²	13,00	50,17			1,85			1206,59
	POÇOS_ Isolamento (Com muro danificado)	m²	10,00	26,00			1,85			481,00
	Prédio Executivo SAAEP (Executivo, chefia de gabinete, contas e consumo e etc.)	m²	863,46							863,46
17.3	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²								135,51

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
RUBRICA
068

17.4	ETA 1_Metálicas	m²	135,51							135,51
	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²								127,69
	ETA 1_Pisos	m²	127,69							127,69
17.5	EMASSAMENTO DE SUPERFÍCIE, COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA, LIXAMENTO E RETOQUES - REV 03	m²								9878,65
	ETA 1_Pintura	m²	2204,42							2204,42
	BELA VISTA_3 Prédio de Apoio	m²	573,98							573,98
	CAPTAÇÃO 1_2Prédios	m²	279,76							279,76
	ETA 2_Pintura Geral	m²	744,95							744,95
	ETA TROPICAL_Pintura Geral	m²	257,78							257,78
	ETE ALTO BONITO_Pintura Geral	m²	332,39							332,39
	ETE VALE DO SOL_Pintura Geral	m²	997,81							997,81
	TOCA DA ONÇA_Pintura Geral	m²	130,66							130,66
	ETE WTORRES_Pintura Geral	m²	552,51							552,51
	Isolamento_Bela Vista	m²	1,00	326,00				2,80		912,80
	Isolamento_Betônia	m²	1,00	430,00				2,80		1204,00
	Isolamento_Elevatórias_B Cidade Jardim (7ª, 9ª, 10ª e 11ª)	m²	13,00	50,17				1,85		1206,59
	POÇOS_Isolamento (Com muro danificado)	m²	10,00	26,00				1,85		481,00
18.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	m²								775,09
	Guarita_Banheiro_Bela vista	m²	1,00	1,60				1,60		2,56
	Guarita_área de vivencia_Bela vista	m²	1,00	2,00				1,60		3,20
	Prédio de Apoio 1_Cozinha_Bela vista	m²	1,00	2,50				1,85		4,63
	Prédio de Apoio 1_Área de Vivencia_Bela vista	m²	1,00	2,50				1,80		4,50
	Prédio de Apoio 1_Banheiro_Bela vista	m²	1,00	1,80				1,20		2,16
	Prédio de Apoio 2_Área 1_Bela vista	m²	1,00	3,25				3,00		9,75
	Prédio de Apoio 2_Área 2_Bela vista	m²	1,00	3,25				3,00		9,75
	Prédio Operadores_Área de vivencia_Captação 1	m²	1,00	3,00				2,95		8,85





saaep
 Serviço Autônomo de Água
 e Esgoto de Parauapebas

MEMÓRIA DE CÁLCULO

18.2	ETE WTORRES_Sala Qd's LIMPEZA DE LAVATÓRIO DE LOUÇA COM BANCADA DE PEDRA, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF_04/2019 Limpeza dos Lavatórios	m ²	11,31									11,31
		UN										10,00
		UN	10,00									10,00
18.3	LIMPEZA GERAL	m ²										1680,00
	Elevatórias de esgoto, Cidade Jardim (7ª, 9ª, 10ª e 11ª)	m ²	10,00							10,00	16,80	1680,00

