

MEMÓRIA DE CÁLCULO

INFORMAÇÕES GERAIS

Município: Pingo d'Água

Projeto: IMPLANTAÇÃO DA USINA DE TRIAGEM E COMPOSTAGEM

Responsável Técnico: RAFAEL DE SOUZA LUNA

Nº CREA/CAU: 190.700D

Data: 10/06/2024

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
1.1	2706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	H	200,000	2hs por dia * 5 meses
1.2	40818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	5,000	5 meses
2		SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	2,000	2,00*1,00
2.2	ED-16349	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 2, PARA ESCRITÓRIO DE OBRA COM SANITÁRIO CONTENDO UM (1) VASO SANITÁRIO E UM (1) LAVATÓRIO, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE AR CONDICIONADO E LIGAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	5,000	5 meses
2.3	ED-16357	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 2 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16349)	UN	1,000	1
2.4	ED-50155	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	MÊS	5,000	5 meses
2.5	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	68,700	25,05+25,05+9,3+9,3
3		INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÃO - CASA DE APOIO			
3.1	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	35,520	(0,8*0,8*1,3)*37
3.2	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	7,210	160,15*0,3*0,15
3.3	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	26,260	35,520 - (((0,8*0,8*0,30)*37)+((0,15*0,3*1,3)*37))
3.4	60.05.91	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM REF 39017	UN	208,195	Perímetro de baldrame, dividido por 3, multiplicado pelas 3 faces da armadura. (160,15/3)*3+30%

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
3.5	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	5,000	$(18,5 \times 0,245) + 10\%$
3.6	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	265,000	$(611,3 \times 0,395) + 10\%$
3.7	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	284,000	$((48+370) \times 0,617) + 10\%$
3.8	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	140,720	$((86,6+744,1) \times 0,154) + 10\%$
3.9	94969	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	14,780	base sapata $(0,8 \times 0,8 \times 0,2 \times 37)$ + saia sapata $(0,8 \times 0,8 \times 0,1/2 \times 37)$ + pescoço sapata descontando 30 cm de spera para o baldrame $(0,15 \times 0,3 \times 1 \times 37)$ + baldrame $(160,15 \times 0,3 \times 0,15)$
3.10	ED-48311	CONCRETO MAGRO, TRAÇO 1:3:6, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, SEM FUNÇÃO ESTRUTURAL	M3	0,474	base da sapata $(0,8 \times 0,8) \times 0,02 \times 37$
3.11	ED-49643	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	39,220	saia da sapata + pescoço $((0,8 \times 4) \times 0,1/2 \times 37) + (((0,15+0,3) \times 2) \times 1 \times 37)$
3.12	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	48,045	$(160,15 \times 0,15) \times 2$
4		SUPERESTRUTURA - CASA DE APOIO			
4.1	ED-48232	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	394,270	parede $(112,35 \times 2,8)$ + platibanda $(45,28 \times 1,76)$
4.2	ED-50847	LAJE MACIÇA 15 CM DE CONCRETO 13,5 MPA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ARMAÇÃO, FÔRMA, DESFORMA (FUNDO CAIXA DÁGUA E COBERTURA)	M2	6,650	hall dos banheiros $(1,90 \times (0,55+0,55+2,40))$
4.3	ED-49643	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	158,250	pilares $(0,30 \times 2 \times 2,8 \times 37)$ + viga-parede $((160,15 \times 0,30) \times 2)$
4.4	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	724,000	$((1010,8+56,5) \times 0,617) + 10\%$
4.5	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	258,000	$(595,10 \times 0,395) + 10\%$
4.6	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	317,000	$((1162,5+709) \times 0,154) + 10\%$
4.7	94969	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	12,050	pilar $(0,30 \times 0,15 \times 2,80 \times 37)$ + cintamento $((0,3 \times 0,15) \times 160,15)$ + laje $(11,67 \times 0,06)$
5		COBERTURA - CASA DE APOIO			
5.1	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	87,500	$(25,05 \times 2) + ((3+1,7) \times 2) + (4 \times 7)$
5.2	92574	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	87,500	$(25,05 \times 2) + ((3+1,7) \times 2) + (4 \times 7)$
5.3	ED-48428	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	145,460	$(25,05 \times 9,30) - 87,500$

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
5.4	92569	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS E CAIBROS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	145,460	(25,05*9,30)-87,500
5.5	101966	CHAPIM SOBRE MUROS LINEARES, EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 25 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	45,280	igual perímetro da platibanda
5.6	ED-48417	RUFO EM FIBROCIMENTO PARA TELHA ONDULADA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	83,170	7,15+3+4+7,45+4+12,31+7,15+7,15+3,30+3,93+7,15+3,98+12,60
5.7	ED-50649	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 40CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M	59,400	25,35+9,57+22,75+1,73
5.8	ED-48668	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	27,000	4*6,75
6		REVESTIMENTO - PAREDE E TETO - CASA DE APOIO			
6.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	723,738	Interno+ externo $((3+3+7+7+4+4+7+4+3+3+3+3+3+1,5+1,9+3,6+7+7+4,25+4,85+2,4+1,5+2,4+1,5+1+1+1+1+2,4+0,55+0,5+1+1+4,6+4,6+0,15+0,15+2,2+2,2+1,15+1,2+1,6+5+1,5+3,5+3,5+2,8+3+3+5,85+5,85+3+3+3+2+2+2+2)*2,8)+((7,3+7,3+25,0+5+3,3+6,5+2,95+5,15)*4,76)-(((0,8*2,1)*8)+((0,6*2,1)*15)+((1,5*1)*8)+((0,6*0,6))*6)$
6.2	ED-50761	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	M2	680,440	Igual área de chapisco, menos áres de revestimento cerâmico (723,738 - 42,94)
6.3	ED-9081	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	42,940	Apenas paredes molhadas $(((((4)*1,6)+((7+1,5)*1,6)+((1,15+1,15+3,6)*1,6)+((2+2+2)*1,6))))+10\%$
6.4	87549	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	42,940	Apenas paredes molhadas $(((((4)*1,6)+((7+1,5)*1,6)+((1,15+1,15+3,6)*1,6)+((2+2+2)*1,6))))+10\%$
6.5	96485	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	116,410	área construída total, menos area da varanda e área de laje (215,58-87,500-11,67)
7		ESQUADRIAS - CASA DE APOIO			
7.1	90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	7,000	7
7.2	02.06.03	DE MARCO E ALIZAR	UN	7,000	7

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
7.3	3080	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	CJ	7,000	7
7.4	ED-50976	PORTA METÁLICA PARA SANITÁRIO EM EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 1,25MM (GSG-18), DIMENSÃO (60X150)CM, TIPO DE ABRIR, UMA (1) FOLHA, INCLUSIVE BATENTE, ESTRUTURA EM METALON (20X30)MM, DOBRADIÇA E TRANQUETA, EXCLUSIVE PINTURA	UN	15,000	15
7.5	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	12,000	1,50*1,00*8
7.6	94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	2,160	0,60*0,60*6
7.7	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	21,840	J1 (2,10*8) J2 (0,84*6)
7.8	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	21,560	P1 (1,12*8) P2 (0,84*15)
7.9	102257	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	31,500	(1,2*1,80*11)+(0,30*1,80*13)+(0,40*1,80)
7.10	93194	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	21,840	J1 (2,10*8) J2 (0,84*6)
8		PISO - CASA DE APOIO			
8.1	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	32,330	215,58*0,15
8.2	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	M3	10,780	215,58*0,05
8.3	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	215,580	215,58
8.4	ED-50543	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE EXTERNO (ANTIDERRAPANTE), PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	215,580	215,58
8.5	88649	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023	M	162,050	(3+3+7+7+4+4+7+4+3+3+3+3+3+1,9+3,6+7+4,25+4,85+2,4+1,5+2,4+1,5+1+1+1+1+2,4+0,55+0,5+1+1+1+1+1+1+2,4+0,55+0,5+1+1+4,6+4,6+0,15+0,15+2,2+2,2+1,2+1,65+3,5+2,8+3+3+5,85+5,85+3+3+3+3+2+2)
9		INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS - CASA DE APOIO			

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
9.1		ESGOTO			
9.1.1	9835	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	8,560	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.1.2	9838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	44,720	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.1.3	9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	29,970	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.1.4	7091	TE SANITARIO, PVC, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	3,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.1.5	7097	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	11,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.1.6	11655	TE SANITARIO DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	8,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.1.7	7116	TE PVC SOLDAVEL, BBB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO SECUNDARIO PREDIAL	UN	3,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.1.8	3516	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	11,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.1.9	3518	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	27,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.1.10	20151	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.1.11	6153	VALVULA EM PLASTICO BRANCO PARA TANQUE OU LAVATORIO 1", SEM UNHO E SEM LADRAO	UN	8,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.1.12	44945	SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO	UN	8,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.1.13	ED-49169	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UN	2,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.1.14	ED-50011	CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA REDONDA 100 X 100 X 50 MM	UN	17,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.2		ÁGUA FRIA			
9.2.1	9868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	68,410	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.2.2	9869	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	27,800	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.2.3	102616	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 3000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,000	1 reservatório superior
9.2.4	ED-50976	PORTA METÁLICA PARA SANITÁRIO EM EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 1,25MM (GSG-18), DIMENSÃO (60X150)CM, TIPO DE ABRIR, UMA (1) FOLHA, INCLUSIVE BATENTE, ESTRUTURA EM METALON (20X30)MM, DOBRADIÇA E TRANQUETA, EXCLUSIVE PINTURA	UN	1,000	1 porta para o abrigo do reservatório
9.2.5	ED-48232	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	10,260	2,20*(1,90+0,55+0,55+2,40) abrigo do reservatório
9.2.6	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	10,260	2,20*(1,90+0,55+0,55+2,40) abrigo do reservatório

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
9.2.7	ED-50761	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	M2	10,260	2,20*(1,90+0,55+0,55+2,40) abrigo do reservatório
9.2.8	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	10,260	2,20*(1,90+0,55+0,55+2,40) abrigo do reservatório
9.2.9	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	10,260	2,20*(1,90+0,55+0,55+2,40) abrigo do reservatório
9.2.10	101966	CHAPIM SOBRE MUROS LINEARES, EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 25 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	9,600	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.2.11	7606	TORNEIRA DE BOIA BALAO METALICO, VAZAO TOTAL, PARA CAIXA D'AGUA, AGUA QUENTE, ROSCA 3/4 ", COM HASTE, TORNEIRA E BALAO METALICOS	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.2.12	72	ADAPTADOR PVC, ROSCAVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO, 1 1/2", PARA CAIXA D'AGUA	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.2.13	94658	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	3,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.2.14	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	14,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.2.15	89398	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.2.16	89396	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.2.17	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	29,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.2.18	89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.2.19	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	19,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.2.20	6005	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	UN	12,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.2.21	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	10,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
9.2.22	86885	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
9.2.23	21112	VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	UN	2,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
10		LOUÇAS E ACESSÓRIOS - CASA DE APOIO			
10.1	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
10.2	95471	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
10.3	1368	CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	UN	10,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
10.4	10432	MICTORIO INDIVIDUAL, SIFONADO, DE LOUCA BRANCA, SEM COMPLEMENTOS	UN	2,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
10.5	10426	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA, DIMENSOES *54 X 44* CM (L X C)	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
10.6	37412	BANCADA/BANCA/PIA DE ACO INOXIDAVEL (AISI 430) COM 1 CUBA CENTRAL, COM VALVULA, LISA (SEM ESCORREDOR), DE *0,55 X 1,20* M	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
10.7	11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	M2	2,700	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
10.8	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
10.9	11822	TORNEIRA PLASTICA DE MESA, BICA MOVEL, PARA COZINHA 1/2 "	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
10.10	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	7,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
10.11	11831	TORNEIRA PLASTICA PARA TANQUE 1/2 " OU 3/4 " COM BICO PARA MANGUEIRA	UN	2,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
10.12	86919	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
11		INSTALAÇÕES ELETRICAS - CASA DE APOIO			
11.1	2688	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	M	229,630	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
11.2	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	442,440	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
11.3	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	758,070	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
11.4	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	111,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
11.5	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	120,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
11.6	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	160,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
11.7	97589	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	27,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
11.8	7528	TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)	UN	37,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
11.9	12128	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + MÓDULO)	UN	13,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
11.10	39805	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
11.11	39804	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	UN	2,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
11.12	ED-49229	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 15A	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
11.13	ED-49231	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 20A	UN	6,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
11.14	ED-49240	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 25A	UN	9,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
11.15	ED-49244	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 50A	UN	4,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
11.16	ED-49246	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 70A	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
12		PINTURA E PLACAS - CASA DE APOIO			
12.1	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	680,800	área de reboço interno e externo, menos área de revertimento cerâmico (723,738 - 42,940)
12.2	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	680,800	área de reboço interno e externo, menos área de revertimento cerâmico (723,738 - 42,940)
12.3	10851	PLACA DE ACRILICO TRANSPARENTE ADESIVADA PARA SINALIZACAO DE PORTAS, BORDA POLIDA, DE *25 X 8*, E = 6 MM (NAO INCLUI ACESSORIOS PARA FIXACAO)	UN	3,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
13		TRATAMENTO DE EFLUENTES			
13.1	98089	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,2 X 1,8 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 2592 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
13.2	39362	FOSSA SEPTICA, SEM FILTRO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA 8 A 14 CONTRIBUINTES, CILINDRICA, COM TAMPA, CAPACIDADE APROXIMADA DE *3000* LITROS (NBR 7229)	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
13.3	98100	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 3,4 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 32,9 M² (PARA 13 CONTRIBUINTES). . AF_12/2020	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
14		SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO - CASA DE APOIO			

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
14.1	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE	UN	2,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
14.2	ED-50199	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "E5", DIMENSÃO (300X300)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	2,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
14.3	ED-50201	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S2", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	5,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
14.4	38774	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	UN	7,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
14.5	ED-50205	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S12", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	2,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
15		INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÃO - ÁREA DE TRIAGEM			
15.1	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	28,310	$((0,8*0,8)*1,3)*31+((0,6*0,6)*1)*7$
15.2	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	7,569	$(126,15*(0,2*0,3))$
15.3	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	13,557	volume de escavação da sapata, menos volume de concreto (28,312-14,755)
15.4	60.05.91	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM REF 39017	UN	164,000	Perimetro de baldrame, dividido por 3, multiplicado pelas 3 faces da armadura. $(126,15/3)*3+30\%$
15.5	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	250,272	$(576*0,395)+10\%$
15.6	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	278,310	$((410,07)*0,617)+10\%$
15.7	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	134,010	$((100,3+690,8)*0,154)+10\%$
15.8	94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	14,755	base sapata $1(0,8*0,8*0,2*31)+saia sapata1(0,8*0,8*0,1/2*31)+base sapata2(0,6*0,6*0,2*7)+saia sapata2(0,6*0,6*0,1/2*7)+pescoço sapata descontando 30 cm de spera para o baldrame(0,20*0,3*0,7*38)+baldrame(126,15*0,3*0,20)$
15.9	ED-48311	CONCRETO MAGRO, TRAÇO 1:3:6, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, SEM FUNÇÃO ESTRUTURAL	M3	0,447	base sapata $((((0,8*0,8)*31)+((0,6*0,6)*7))*0,02)$
15.10	ED-49643	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	32,400	saia da sapata 1 e 2 $+pescoço(((0,8*4)*0,1/2)*31)+(((0,6*4)*0,1/2)*7)+(((0,2+0,2+0,3+0,3)*0,7))*38)$
15.11	ED-48214	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA , ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	M2	74,000	contenção $((23,34+6,06+5,15+1+3,09+2,95+2,47+2,3)*1,6)$
16		SUPERESTRUTURA - ÁREA DE TRIAGEM			
16.1	ED-48194	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 9CM, COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	100,255	$(12,85*3)+((7,15+5,95+3,65+1,17+1,17+3,06+2,8+2)*1,1)$

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
16.2	ED-49643	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	119,620	$((((0,2+0,2+0,3+0,3)*4,5)*14)+(((0,2+0,2+0,3+0,3)*6,14)*6)+(((0,2+0,2+0,3+0,3)*1,9)*8)+(((0,2+0,2+0,3+0,3)*0,85)*4)+(((0,2+0,2+0,3+0,3)*1,18)))$
16.3	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	582,460	$(858,2*0,617)+10\%$
16.4	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	109,230	$(251,4*0,395)+10\%$
16.5	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	281,350	$((312,4+1348,5)*0,154)+10\%$
16.6	94969	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	10,623	pilar + viga $((((0,2*0,3)*4,5)*14)+(((0,2*0,3)*6,14)*6)+(((0,2*0,3)*1,9)*8)+(((0,2*0,3)*0,85)*4)+(((0,2*0,3)*1,18)))+(57,43*(0,2*0,3))$
17		COBERTURA - ÁREA DE TRIAGEM			
17.1	ED-13852	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA ONDULADA, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	560,230	Ver área em projeto
17.2	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	560,230	Ver área em projeto
17.3	92620	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 12 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	UN	13,000	13 linhas de sustentação - ver projeto
17.4	ED-50649	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 40CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M	69,960	23,32*3
17.5	ED-48668	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	49,500	(11*4,5)
18		PISO - ÁREA DE TRIAGEM			
18.1	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	463,315	$(157*1,5)+(90*(1,5/2))+(90*(1,5/2))+(48,85*1,9)$
18.2	ED-9319	PISO EM CONCRETO, USINADO CONVENCIONAL, FCK 15MPa, COM TELA SOLDADA NERVURADA TIPO Q-61, ACABAMENTO POLIDO EM NÍVEL ZERO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	355,230	211,97+143,26
18.3	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	90,500	piso da baia de rejeito + área de recepção (41,65+48,85)
18.4	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	90,500	piso da baia de rejeito + área de recepção (41,65+48,85)
18.5	CPU-001	JUNTA DE DILATAÇÃO SERRADA - PISO DA ÁREA DE TRIAGEM	UN	1,000	Juntas longitudinais + transversais (13*6)+(18,80*3)

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
18.6	ED-50552	PISO CIMENTADO NATADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, ACABAMENTO QUEIMADO, SEM JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	90,500	piso da baia de rejeito + área de recepção (41,65+48,85)
19		INSTALAÇÕES HIDRAULICAS - ÁREA DE TRIAGEM			
19.1		ESGOTO			
19.1.1	9838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	87,270	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
19.1.2	3518	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
19.1.3	ED-14722	CANAleta PARA DRENAGEM, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN LOCO, SEÇÃO 30X30CM, FORMA EM CONTRA BARRANCO, EXCLUSIVE TAMPA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO COM TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	M	1,200	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
19.1.4	M1408	GRELHA METÁLICA PARA CANALETAS - C = 1,00 M E L = 0,30 M	UN	1,200	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
19.1.5	ED-49169	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UN	3,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
19.1.6	M2632	GRELHA METÁLICA PARA CANALETAS - C = 1,00 M E L = 0,15 M	UN	6,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
19.1.7	ED-14740	CANAleta PARA DRENAGEM, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN LOCO, SEÇÃO 15X15CM, FORMA EM MADEIRA, EXCLUSIVE TAMPA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO COM TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	M	6,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
19.2		AGUA FRIA			
19.2.1	9868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	48,180	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
19.2.2	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
19.2.3	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
19.2.4	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
19.3		ACESSÓRIOS			
19.3.1	86919	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
19.3.2	11831	TORNEIRA PLASTICA PARA TANQUE 1/2 " OU 3/4 " COM BICO PARA MANGUEIRA	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
20		INSTALAÇÕES ELETRICAS - ÁREA DE TRIAGEM			
20.1	ED-49308	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20 MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	M	69,770	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
20.2	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	151,910	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
20.3	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	63,300	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
20.4	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	154,700	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
20.5	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	120,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
20.6	97589	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	7,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
20.7	7528	TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)	UN	3,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
20.8	12128	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + MÓDULO)	UN	2,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
20.9	39804	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
20.10	ED-49229	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 15A	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
20.11	ED-49231	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 20A	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
20.12	ED-49258	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 40A	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
20.13	ED-49259	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 50A	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
21		SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - ÁREA DE TRIAGEM			
21.1	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE	UN	3,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
21.2	ED-50199	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "E5", DIMENSÃO (300X300)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	3,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
21.3	ED-50201	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S2", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	9,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
21.4	38774	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS, POTÊNCIA 2 W, BATERIA DE LÍTIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	UN	11,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
21.5	ED-50205	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S12", DIMENSÃO (380X190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	2,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
21.6	ED-32246	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "M1", DIMENSÃO (400X600)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
22		RAMPA DE ACESSIBILIDADE - ÁREA DE TRIAGEM			
22.1	3737	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 350 KG/M², VAO ATÉ 4,50 M (SEM COLOCACAO)	M2	36,150	Ver projeto área da rampa interna

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
22.2	94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	2,169	36,15*0,06
22.3	ED-19637	CIMBRAMENTO PARA LAJE PRÉ-MOLDADA COM ESCORAMENTO METÁLICO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA	M2XMÊS	36,150	Ver projeto - área da rampa de acessibilidade
22.4	99839	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	55,030	7,3+7,3+1,2+1,2+7,3+7,3+1,23+1,2+10,5+10,5
22.5	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020 PE	M2	30,260	55,03*0,55 (estimado)
23		BANCADA DE TRIAGEM DE RESÍDUOS			
23.1	ED-50848	LAJE 10 CM MACIÇA DE CONCRETO 20 MPA, COM ARMAÇÃO, FÔRMA RESINADA, ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	16,800	14*1,20
23.2	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	19,600	(14*1,20)+(14*0,10*2) BANCADA +LATERAL
23.3	87529	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	19,600	(14*1,20)+(14*0,10*2) BANCADA +LATERAL
23.4	102488	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF_05/2021	M2	19,600	(14*1,20)+(14*0,10*2) BANCADA +LATERAL
23.5	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	19,600	(14*1,20)+(14*0,10*2) BANCADA +LATERAL
24		RAMPA DE ACESSO DOS CAMINHÕES - ÁREA DE TRIAGEM			
24.1	91276	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	H	112,000	composição para locação de equipamento destinado à compactação do piso intertravado.
24.2	711	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, *25 X 25* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	M2	337,000	157+90+90
24.3	RO-44461	BASE, COM MISTURA NA PISTA, DE BICA CORRIDA MELHORADA COM 2% DE CIMENTO, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR MODIFICADO (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO CIMENTO, FORNECIMENTO DA BICA CORRIDA, ESPALHAMENTO, UMIDECIMENTO, HOMOGENEIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DA MISTURA; EXCLUI O TRANSPORTE DA BICA CORRIDA)	M3	67,400	337*0,2
24.4	63.05.05	AREIA LAVADA COM FRETE	M3	13,480	Colchão de areia (337*0,04)
25		PISO - COMPOSTAGEM			

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
25.1	ED-9319	PISO EM CONCRETO, USINADO CONVENCIONAL, FCK 15MPA, COM TELA SOLDADA NERVURADA TIPO Q-61, ACABAMENTO POLIDO EM NÍVEL ZERO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	1.087,590	Área em projeto
25.2	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	1.087,590	Área em projeto
25.3	RO-44461	BASE, COM MISTURA NA PISTA, DE BICA CORRIDA MELHORADA COM 2% DE CIMENTO, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR MODIFICADO (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO CIMENTO, FORNECIMENTO DA BICA CORRIDA, ESPALHAMENTO, UMIDECIMENTO, HOMOGENEIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DA MISTURA; EXCLUI O TRANSPORTE DA BICA CORRIDA)	M3	108,759	1087,59*0,1
25.4	102989	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 20 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	M	116,500	48+48+20,5
25.5	ED-49169	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UN	1,000	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
25.6	9838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	36,800	CONFORME QUANTITATIVO DE PROJETO
25.7	CPU-002	JUNTA DE DILATAÇÃO SERRADA - PÁTIO DE COMPOSTAGEM	UN	1,000	$((20,5/2)*53,08)+((53,08/2)*20,5)$
26		COBERTURA BAIA - COMPOSTAGEM			
26.1	ED-13852	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA ONDULADA, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	104,030	5,08*20,50
26.2	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	104,030	5,08*20,50
26.3	CPU-003	INSTALAÇÃO DE PILAR DE MADEIRA SOBRE RADIER EM EDIFICAÇÕES TÊRREAS	UN	1,000	composição de mão de obra + insumo para assentamento de 10 pilares de madeira
27		CAPTAÇÃO DE ÁGUA			
27.1	COT-001	PERFURAÇÃO DE POÇO ARTESIANO	UN	1,000	1 poço artesiano
28		PAVIMENTAÇÃO E ARBORIZAÇÃO EXTERNA			
28.1	3324	GRAMA BATATAIS EM PLACAS, SEM PLANTIO	M2	956,040	Área em projeto
28.2	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	M2	956,040	Área em projeto
28.3	ED-51145	PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA	M2	28,610	Área em projeto