



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AMPLIAÇÃO SALAS - ESF II JOSÉ ALVES GONDIM SOBRINHO**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FÓRMULAS	UNID	QUANT
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS</b>			
1.1	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	$(2,40 \times 1,20) = 2,88$	m <sup>2</sup>	<b>2,88</b>
1.2	RO-40114	RASPAGEM E LIMPEZA DE VEGETAÇÃO COM REGULARIZAÇÃO DO TERRENO	TERRENO: $(12,00 \times 5,00) = 60,00$	m <sup>2</sup>	<b>60,00</b>
1.3	ED-48440	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES-MANUAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO	$(12,00 \times 5,00) \times 0,06 = 3,60$	m <sup>3</sup>	<b>3,60</b>
1.4	ED-16350	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	$(6,00 \times 3,00) = 18,00$	mês	<b>5,00</b>
1.5	ED-50273	LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO)	$(16,30 \times 4,40) = 71,72$	m <sup>2</sup>	<b>49,72</b>
<b>2</b>		<b>INFRAESTRUTURA</b>			

2.1	ED-49748	PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA A TRADO MANUAL D = 250 MM	10 BROCAS DE 3,50 M = 35,00	m	35,00
2.2	ED-51107	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M (BALDRAME 15 x 25 CM)	BALDRAME 15 x 25: $(11,30 \times 2 + 4,40 \times 4) \times 0,15 \times 0,25 = 1,50$	m <sup>3</sup>	1,50
2.3	ED-51123	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA (EDIFICAÇÃO)	EDIFICAÇÃO: $(11,30 \times 4,40) = 49,72$	m <sup>2</sup>	49,72
2.4	RO-40239	APILOAMENTO DE FUNDO DE VALAS (BALDRAME)	BALDRAME: $(11,30 \times 2 + 4,40 \times 4) \times 0,15 = 6,03$	m <sup>2</sup>	6,03
2.5	ED-49786	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 20 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO) (BROCA + BALDRAME)	$[(3,14 \times 0,25^2)/4] \times 3,5 \times 10 + (11,30 \times 2 + 4,40 \times 4) \times 0,15 \times 0,25 = 3,22$	m <sup>2</sup>	3,22
2.6	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 (BROCA + BALDRAME)	AÇO CA-50 - 8.0 MM = $[(4 \times 3,50 \times 10) + (11,30 \times 2 + 4,40 \times 4) \times 5] \times 0,395 +$ AÇO CA-60 - 5.0 MM = $[(3,50/0,20 \times 10 \times 0,66 + (11,30 \times 2 + 4,40 \times 4)/0,20) \times 0,74] \times 0,154 = 175,38 + 10\% = 192,92$	kg	192,92
2.7	RO-41614	FORMAS PLANAS DE MADEIRA DE PINHO DE 3ª (EXECUÇÃO, INCLUINDO DESFORMA, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS) (BALDRAME)	$[(11,30 \times 2 + 4,40 \times 4) \times 2 \times 0,30]/3 = 8,04$	m <sup>2</sup>	8,04
2.8	ED-50173	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALICERCE COM TINTA BETUMINOSA	$[(11,30 \times 2 + 4,40 \times 4) \times (0,25 + 0,15 + 0,25) =$	m <sup>2</sup>	26,13
<b>3</b>		<b>SUPRAESTRUTURA</b>			
3.1	ED-49786	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 20 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (PILARES E VIGA DE RESPALDO)	10 PILARES DE 15 X 25 X 295 = $(10 \times 0,15 \times 0,25 \times 2,95) + [(11,30 \times 2 + 4,40 \times 4) \times 0,15 \times 0,25] = 2,61$	m <sup>2</sup>	2,61
3.2	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 (PILAR + VIGA RESPALDO)	AÇO CA-50 - 8.0 MM = $[(2,95 \times 4 \times 10 + [(11,30 \times 2 + 4,40 \times 4) \times 4]) \times 0,395 +$ AÇO CA-60 - 5.0 MM = $[(2,95/0,20 \times 10) + (11,30 \times 2 + 4,40 \times 4)/0,20] \times 0,74 \times 0,154 + 10\% = 164,82$	KG	164,82
3.3	RO-41614	FORMAS PLANAS DE MADEIRA DE PINHO DE 3ª (EXECUÇÃO, INCLUINDO DESFORMA, FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS) (PILARES + VIGA DE RESPALDO)	$[(2,95 \times 10 \times 2 + (11,30 \times 2 + 4,40 \times 4) \times 2) \times 0,30 \times 50\% = 41,82$	m <sup>2</sup>	41,82

3.4	ED-50252	LAJE PRÉ-MOLDADA, A REVESTIR, INCLUSIVE CAPEAMENTO E = 4 CM, SC = 100 KG/M2, L = 3,00 M	$(11,30 \times 4,40) + (11,30 \times 1,00) + (5,40 \times 0,50) = 63,72$	m <sup>2</sup>	<b>63,72</b>
3.5	ED-19637	CIMBRAMENTO PARA LAJE PRÉ-MOLDADA COM ESCORAMENTO METÁLICO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA	$(11,30 \times 4,40) = 49,72$	m <sup>2</sup> /mês	<b>49,72</b>
3.6	103314	INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021	$(2,35 \times 2,50) = 5,87$	m <sup>2</sup>	<b>5,87</b>
<b>4</b>		<b>ALVENARIA E DIVISÕES - CINTAMENTOS E VERGAS</b>			
4.1	ED-48232	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (ALVENARIA DE ELEVAÇÃO)	$(11,30 \times 2 + 4,40 \times 4) \times 2,95 = 118,59$	m <sup>2</sup>	<b>119,59</b>
4.2	ED-48231	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (PLATIBANDA)	$(11,30 \times 2 + 4,40) \times 0,80 = 21,60$	m <sup>2</sup>	<b>21,60</b>
4.3	ED-9904	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	$(11,30 \times 2 \times 0,10 \times 0,15) = 0,40$	m <sup>3</sup>	<b>0,40</b>
4.4	ED-9903	CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	$(11,30 \times 0,10 \times 0,15) = 0,25$	m <sup>3</sup>	<b>0,25</b>
<b>5</b>		<b>ESQUADRIAS METÁLICAS E MADEIRAS - VIDROS</b>			
5.1	ED-7576	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA EM ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE FECHADURA E MARCO (PORTA DA SALA DE VACINAÇÃO, AGENTES, COLETA, ENDEMIAS)	04 PORTAS 80 x 2,10: $(0,80 \times 2,10 \times 4) = 6,72$	m <sup>2</sup>	<b>6,72</b>

5.4	ED-50962	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO CORRER COM CONTRAMARCO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	04 JANELAS 150 x 100: $(1,50 \times 1,00 \times 4) = 6,00$	m <sup>2</sup>	<b>6,00</b>
<b>6</b>		<b>COBERTURA - CALHAS E RUFOS</b>			
6.1	ED-48408	ENGRADAMENTO PARA TELHADO DE FIBROCIMENTO ONDULADA	$(11,30 \times 4,40) + (11,30 \times 1,00) + (5,40 \times 0,50) = 63,72$	m <sup>2</sup>	<b>63,72</b>
6.2	ED-48424	COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM3	$(11,30 \times 4,40) + (11,30 \times 1,00) + (5,40 \times 0,50) = 63,72$	m <sup>2</sup>	<b>63,72</b>
6.3	ED-50667	CHAPIM EM CHAPA GALVANIZADA, COM PINGADEIRA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 35CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	$(11,30 \times 2 + 4,40) = 27,00$	m	<b>27,00</b>
6.4	ED-50678	RUFO E CONTRA-RUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 33CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	$(11,30 + 4,40) \times 2 = 31,40$	m	<b>31,40</b>
6.5	ED-50661	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 33CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	11,30	m	<b>11,30</b>
6.6	ED-50668	CONDUTOR DE AP DO TELHADO EM TUBO PVC ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES, 100 MM	03 TUBOS 3,00 M: $(3,00 \times 3) = 9,00$	m	<b>9,00</b>
<b>7</b>		<b>REVESTIMENTOS INTERNOS</b>			
7.1	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO (EDIFICAÇÃO + PLATIBANDA)	EDIFICAÇÃO: $[(2,35 + 4,10) \times 2 \times 2,95 + 2,35 \times 4,10] \times 2 + [(3,35 + 4,10) \times 2 \times 2,95 + 3,35 \times 4,10] + [(2,65 + 4,10) \times 2 \times 2,92 + 2,65 \times 4,10] = 203,76$	m <sup>2</sup>	<b>203,76</b>
7.2	ED-50732	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	$(2,35 + 2,35) \times 0,45 = 2,11$	m <sup>2</sup>	<b>2,11</b>
7.3	ED-50761	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	$(203,76 - 2,11) = 201,65$	m <sup>2</sup>	<b>201,65</b>

7.4	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	$(2,35 + 2,35) \times 0,45 = 2,11$	m <sup>2</sup>	2,11
<b>8</b>					
<b>REVESTIMENTOS EXTERNOS</b>					
8.1	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO (EDIFICAÇÃO + PLATIBANDA)	EDIFICAÇÃO: $(11,30 \times 2 + 4,40) \times 3,10$ + PLATIBANDA: $(11,30 \times 2 + 4,40) \times 0,70 \times 2 = 140,40$	M <sup>2</sup>	140,40
8.2	ED-50761	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO (EDIFICAÇÃO + PLATIBANDA)	EDIFICAÇÃO: $(11,30 \times 2 + 4,40) \times 3,10$ + PLATIBANDA: $(11,30 \times 2 + 4,40) \times 0,70 \times 2 = 140,40$	M <sup>2</sup>	140,40
<b>9</b>					
<b>PINTURA (INTERNA + EXTERNA)</b>					
9.1	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO (INTERNA + EXTERNA)	$(201,65 + 140,40) = 342,05$	m <sup>2</sup>	342,05
9.2	ED-50474	EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA (INTERNA)	$(203,76 - 2,11) = 201,65$	m <sup>2</sup>	201,65
9.3	ED-50453	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, TRÊS (3) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA) (INTERNA + EXTERNA)	$(201,65 + 140,40) = 342,05$	m <sup>2</sup>	342,05
9.4	ED-50495	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM SUPERFÍCIES GALVANIZADAS, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	$(6,72 + 6,00) = 12,72$	m <sup>2</sup>	12,72
<b>10</b>					
<b>PISOS</b>					
10.1	ED-50569	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM	$(2,35 \times 4,10 \times 2 + 3,35 \times 4,10 + 2,65 \times 4,10) = 43,87$	m <sup>2</sup>	43,87

10.2	ED-13290	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	$(2,35 \times 4,10 \times 2 + 3,35 \times 4,10 + 2,65 \times 4,10) = 43,87$	m <sup>2</sup>	<b>43,87</b>
10.3	ED-50542	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	$(2,35 \times 4,10 \times 2 + 3,35 \times 4,10 + 2,65 \times 4,10) = 43,87$	m <sup>2</sup>	<b>43,87</b>
10.4	ED-9317	PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 10MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO (ENTORNO EDIFICAÇÃO)	$(11,30 + 4,40) \times 0,70 = 10,99$	m <sup>2</sup>	<b>10,99</b>
10.5	ED-50771	RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTURA 10CM, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	$(2,35 + 4,10 + 3,35 + 4,10 + 2,35 + 4,10 + 2,65 + 4,10) \times 2 = 54,20$	m	<b>54,20</b>
10.6	ED-51003	SOLEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM	$(0,80 + 0,80 + 0,80 + 0,80) \times 0,15 = 0,48$	m <sup>2</sup>	<b>0,48</b>
<b>11</b>		<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>			
11.1	ED-50224	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50MM (2"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA	01 UNIDADE	unid	<b>1,00</b>
11.2	ED-50225	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100MM (4"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA	01UNIDADE	unid	<b>1,00</b>

11.3	ED-49939	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CGS), CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, CAPACIDADE DE 31L, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	01 UNIDADE	unid	1,00
11.4	ED-49168	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 30 X 30 X 40 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA (ESGOTO + PLUVIAL)	04 UNIDADES	unid	4,00
11.5	ED-50105	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	12,00 METROS	m	12,00
11.6	ED-48669	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	24,00	m	24,00
11.7	ED-50221	PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	01 UNIDADES	unid	1,00
11.8	ED-50018	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	12 METROS	m	12,00
11.9	ED-21631	BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, APOIADA EM CONSOLE DE METALON (50X30)MM, EXCLUSIVE RODABANCA/FRONTÃO, TESTEIRA/FAIXA, FURO EM BANCADA, CUBA METÁLICA, VÁLVULA, SIFÃO, TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL	(2,35 x 0,60) = 1,41	m	1,41
11.10	ED-48347	RODABANCA/FRONTÃO PARA BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA DE 7CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO EM MASSA PLÁSTICA NA COR DA PEDRA	2,35 METROS	m	2,35

11.11	ED-21634	TESTEIRA PARA BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA DE 3CM, INCLUSIVE POLIMENTO, CORTE/COLAGEM EM MEIA ESQUADARIA E MASSA PLÁSTICA NA COR DA PEDRA	(0,60 + 2,35 + 0,60) = 3,55	m	3,55
11.12	ED-50324	TORNEIRA METÁLICA PARA PIA, BICA MÓVEL, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	01 UNIDADE	unid	1,00
11.13	ED-50277	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL DE EMBUTIR, AISI 304, APLICAÇÃO PARA PIA (465X330X115MM), NÚMERO 1, ASSENTAMENTO EM BANCADA, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	01 UNIDADE	unid	1,00
11.14	ED-48182	DISPENSER EM PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA 2 OU 3 FOLHAS	01 UNIDADE	unid	1,00
11.15	ED-48188	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 ML	01 UNIDADE	unid	1,00
11.16	ED-48155	DISPENSER PARA GEL/ÁLCOOL COM RESERVATÓRIO 800 ML	01 UNIDADE	unid	1,00
<b>12</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
12.1	ED-50227	PONTO DE EMBUTIR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1, 5MM <sup>2</sup> (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	04 UNIDADES	unid	4,00



12.2	ED-50232	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE ED-50232 PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	04 UNIDADES	unid	4,00
12.4	ED-50228	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA, COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NA LAJE E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	04 UNIDADES	unid	5,00
12.5	ED-49506	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC DE EMBUTIR, ATÉ 16 DIVISÕES MODULARES, DIMENSÕES EXTERNAS 260 X 310 X 85 MM	01 UNIDADE	unid	1,00
12.6	ED-49230	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 16A	04 UNIDADES	unid	4,00
12.7	ED-49236	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 40A	01 UNIDADE	unid	1,00

12.8	ED-49392	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTE 2X32W-ØT8 OU 2X40W-ØT10 OU LED 2X18W-ØT8, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE BASE, REATOR E LÂMPADAS	4 UNIDADES	unid	4,00
12.9	ED-9973	LÂMPADA TUBULAR LED, BASE G13, POTÊNCIA 18W, DIÂMETRO 26MM/T8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA	08 UNIDADE	unid	8,00

<b>13</b>		<b>LIMPEZA FINAL DE OBRA</b>			
13.1	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	(16,30 x 4,40) = 71,72	m <sup>2</sup>	71,72

### MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA - ESF II JOSÉ ALVES GONDIM SOBRINHO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FÓRMULAS	TOTAL	QUANT
<b>14</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		<b>UNID</b>	<b>QUANT</b>
14.1	ED-48436	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO SEM APROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO	$(3,00 + 3,00 + 3,20) \times 2,95 \times 0,15 = 4,07$	m <sup>3</sup>	4,07
14.2	ED-48467	REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE)	01 unidade	unid	1,00
14.3	ED-48497	REMOÇÃO DE PORTA OU JANELA METÁLICA, INCLUSIVE AFASTAMENTO	$(1,00 \times 2,10) = 2,10$	m <sup>2</sup>	2,10
14.4	ED-48511	REMOÇÃO DE TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO	$(6,90 \times 1,50) = 10,35$	m <sup>2</sup>	10,35
14.5	ED-48487	DEMOLIÇÃO DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO MANUALMENTE, INCLUSIVE AFASTAMENTO	$(6,90 \times 1,50) = 10,35$	m <sup>2</sup>	10,35
14.6	ED-48479	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA ESPESSURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO	$(6,90 \times 1,50) = 10,35$	m <sup>2</sup>	10,35

14.7	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	$(6,90 \times 1,50) \times 0,12 + (3,00 + 3,00 + 3,20) \times 2,95 \times 0,15 = 5,31$	m³	5,31
<b>15</b>		<b>ACRÉSCIMO ALVENARIA - ESTRUTURA EM CONCRETO - CHAPISCO - REBOCO - PINTURA - PORTAS - PORTAL - TANQUE - TORNEIRA</b>			
15.1	ED-49747	PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA A TRADO MANUAL D = 200 MM	$(14 \times 1,00) = 20,00$	m	14,00
15.2	ED-51107	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M (BALDRAME 15 x 25 CM)	$(3,20 + 3,20 + 3,30 + 1,65 + 3,00 + 3,40 \times 2 + 2,20 + 4,85 + 4,10) \times 0,15 \times 0,25 = 1,21$	m³	1,21
15.3	RO-40239	APILOAMENTO DE FUNDO DE VALAS (BALDRAME)	$(3,20 + 3,20 + 3,30 + 1,65 + 3,00 + 3,40 \times 2 + 2,20 + 4,85 + 4,10) \times 0,15 = 4,84$	m²	4,84
15.4	ED-49786	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 20 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO) (BROCA + BALDRAME)	$(3,20 + 3,20 + 3,30 + 1,65 + 3,00 + 3,40 \times 2 + 2,20 + 4,85 + 4,10) \times 0,15 \times 0,25 + (3,14 \times 0,20^2)/4 \times 1,00 \times 20 = 1,84$	m³	1,84
15.5	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 (BALDRAME)	$[(3,20 + 3,20 + 3,30 + 1,65 + 3,00 + 3,40 \times 2 + 2,20 + 4,85 + 4,10 + 20,00) \times 4] \times 0,395 + [(3,20 + 3,20 + 3,30 + 1,65 + 3,00 + 3,40 \times 2 + 2,20 + 4,85 + 4,10)/0,20 \times 0,74 + (20,00/0,20) \times 0,74 \times 0,195 = 141,58$	kg	141,58
15.6	ED-50173	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALICERCE COM TINTA BETUMINOSA	$(3,20 + 3,20 + 3,30 + 1,65 + 3,00 + 3,40 \times 2 + 2,20 + 4,85 + 4,10) \times (0,25 \times 2 + 0,15) = 21,00$	m²	21,00
15.7	ED-48231	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	$(3,20 + 3,20 + 3,30 + 1,65 + 3,00 + 3,40 \times 2 + 2,20 + 4,85 + 4,10) \times 2,95 + 0,80 \times 2,10 \times 2 = 35,66$	m²	35,66
15.8	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO (EDIFICAÇÃO + PLATIBANDA)	$(3,20 + 3,20 + 3,30 + 1,65 + 3,00 + 3,40 \times 2 + 2,20 + 4,85 + 4,10) \times 2,95 \times 2 + 0,80 \times 2,10 \times 2 \times 2 = 71,32$	m²	71,32

15.9	ED-50761	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) , ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	$(3,20 + 3,20 + 3,30 + 1,65 + 3,00 + 3,40 \times 2 + 2,20 + 4,85 + 4,10) \times 2,95 \times 2 + 0,80 \times 2,10 \times 2 \times 2 = 71,32$	m <sup>2</sup>	<b>71,32</b>
15.10	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO (INTERNA)	$(3,20 + 3,20 + 3,30 + 1,65 + 3,00 + 3,40 \times 2 + 2,20 + 4,85 + 4,10) \times 2,95 \times 2 + 0,80 \times 2,10 \times 2 \times 2 = 71,32$	m <sup>2</sup>	<b>71,32</b>
15.11	ED-50474	EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA (INTERNA)	$(3,20 + 3,20 + 3,30 + 1,65 + 3,00 + 3,40 \times 2 + 2,20 + 4,85 + 4,10) \times 2,95 \times 2 + 0,80 \times 2,10 \times 2 \times 2 = 71,32$	m <sup>2</sup>	<b>71,32</b>
15.12	ED-50453	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, TRÊS (3) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA) (INTERNA)	$(3,20 + 3,20 + 3,30 + 1,65 + 3,00 + 3,40 \times 2 + 2,20 + 4,85 + 4,10) \times 2,95 \times 2 + 0,80 \times 2,10 \times 2 \times 2 = 71,32$	m <sup>2</sup>	<b>71,32</b>
15.13	103314	INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_ 11/2021	$(1,50 \times 1,30) = 1,95$	m <sup>2</sup>	<b>1,95</b>
15.14	ED-51144	PASSEIOS DE CONCRETO E = 8 CM, FCK = 15 MPA PADRÃO PREFEITURA	$(1,50 \times 1,00) = 1,50$	m <sup>2</sup>	<b>1,50</b>
15.15	00000183	BATENTE / PORTAL / ADUELA / MARCO EM MADEIRA MACICA COM REBAIXO, E = *3* CM, L = JG 240 *14* CM, PARA PORTAS DE GIRO DE *60 CM A 120* CM X *210* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI / CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO (NAO INCLUI ALIZARES)	02 unidades	unid	<b>2,00</b>
15.16	ED-9156	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO DUPLO, CAPACIDADE 37 LITROS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA	01 unidade	unid	<b>1,00</b>

15.17	ED-50330	TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA , INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	03 unidades	unid	3,00
<b>16</b>		<b>VIDROS</b>			
16.1	ED-51160	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESP. 10MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL (VIDRO SALA ESPERA + JARDIM)	$(2,50 \times 2,92 - 1,20 \times 2,10) + (4,60 \times 2,95 - 1,68) = 16,74$	m <sup>2</sup>	16,74
16.2	ED-51160	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESP. 10MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL (PORTA ENTRADA + RECEPÇÃO + CIRCULAÇÃO)	$2,10) + (0,80 \times 1,00 + 0,80 \times 1,30) = 4,36 + (1,00 \times 2,10) \times 2$	m <sup>2</sup>	8,56
16.3	ED-51156	VIDRO COMUM LISO INCOLOR, ESP. 4MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL	$(1,00 \times 2,10 + 4 \times 0,90 \times 0,83) =$	m <sup>2</sup>	4,69
16.4	ED-51159	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESP. 8MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL (PORTA JARDIM)	$(0,80 \times 2,10) = 1,68$	m <sup>2</sup>	1,68
16.5	ED-50508	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE METÁLICA PARA REMOÇÃO DE TINTA	VIDE MEMÓRIA CÁLCULO PINTURA	m <sup>2</sup>	35,45
16.6	ED-50491	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	VIDE MEMÓRIA CÁLCULO PINTURA	m <sup>2</sup>	35,45
16.7	ED-50507	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA PARA REMOÇÃO DE TINTA	VIDE MEMÓRIA CÁLCULO PINTURA	m <sup>2</sup>	42,63

16.8	ED-50493	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO	VIDE MEMÓRIA CÁLCULO PINTURA	m <sup>2</sup>	42,63
<b>17</b>					
<b>ACESSIBILIDADE</b>					
17.1	ED-48163	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM) , PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 40CM, INSTALADO EM PORTA/PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PORTA DE ENTRADA - IS FEM/IS MASC)	10 unidades	unid	10,00
17.2	ED-48164	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM) , PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 70CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (IS FEM/IS MASC - PND)	04 unidades	unid	4,00
<b>18</b>					
<b>REVESTIMENTO (INTERNO E EXTERNO)</b>					
18.1	ED-50505	LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA	VIDE MEMÓRIA CALCULO LIXAMENTO	m <sup>2</sup>	1602,51
18.2	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	VIDE MEMÓRIA CALCULO SELADOR	m <sup>2</sup>	1602,51
18.3	ED-50453	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, TRÊS (3) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	VIDE MEMÓRIA CALCULO PINTURA	m <sup>2</sup>	1602,51
<b>19</b>					
<b>ESQUADRIA DE MADEIRA - FECHADURA - PINTURA</b>					
19.1	ED-49603	PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 90 X 210 CM,COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO	02 unidades	unid	2,00
19.2	ED-49602	PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 80 X 210 CM,COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO	02 unidades	unid	2,00

19.3	ED-49700	FECHADURA TIPO INTERNA (GORGE), GRAU DE SEGURANÇA MÉDIO, DISTÂNCIA DE BROCA 40MM, ACABAMENTO COM ESPELHO CROMADO E MAÇANETA MODELO ALAVANCA EM ZAMAC, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E DUAS (2) CHAVES	08 unidades	unid	8,00
19.4	ED-50493	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO	$(0,90 \times 2,10 + 0,80 \times 2,10) \times 2 = 7,14$	m <sup>2</sup>	7,14
<b>20</b>		<b>IMPERMEABILIZAÇÃO ALVENARIA (INFILTRAÇÃO ACIMA BALDRAME)</b>			
20.1	ED-48501	DEMOLIÇÃO DE REBOCO, COM ESPESSURA DE ATÉ 55MM, INCLUSIVE AFASTAMENTO	(soma paredes internas + soma das paredes externas) x 0,20 cm = 394,37	m <sup>2</sup>	394,37
20.2	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO (EDIFICAÇÃO ACIMA BALDRAME)	(soma paredes internas + soma das paredes externas) x 0,20 cm = 394,37	m <sup>2</sup>	394,37
20.3	ED-50760	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	(soma paredes internas + soma das paredes externas) x 0,20 cm = 394,37	m <sup>2</sup>	394,37
<b>21</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
21.1	ED-49392	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTE 2X32W-ØT8 OU 2X40W-ØT10 OU LED 2X18W-ØT8, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE BASE, REATOR E LÂMPADAS	40 unidades	unid	40,00
21.2	ED-13344	LÂMPADA LED, BASE E27, POTÊNCIA 20W, BULBO A70, TEMPERATURA DA COR 6500K, TENSÃO 110-127V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA	80 unidades	unid	80,00

21.3	COTAÇÃO	REFLETOR LED 200 W - HOLOFOTE BIVOLT A PROVA DÁGUA - IP 166 FRIO - 17 x 14 x 3 CM (JARDIM INTERNO)	02 unidades	unid	2,00
21.4	COTAÇÃO	REFLETOR LED 400 W - HOLOFOTE BIVOLT A PROVA DÁGUA - IP 166 FRIO - 21 x 25 x 4 CM (ILUMINAÇÃO FACHADA)	02 unidades	unid	2,00
21.5	ED-50228	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA, COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NA LAJE E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO (PONTO ILUMINAÇÃO REFLETORES LED)	4 unidades	unid	4,00
<b>22</b>		<b>PREVENÇÃO DE INCÊNDIO E PÂNICO</b>			
22.1	ED-50193	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO PÓ QUÍMICO 2-A:20-B:C, CAPACIDADE 6 KG	04 unidades	unid	4,00
22.2	ED-26989	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA, TIPO LED POTÊNCIA TOTAL DE 2W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (TIPO BALIZAMENTO)	06 unidades	unid	6,00
22.3	ED-26993	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA, TIPO LED COM DOIS FARÓIS, POTÊNCIA TOTAL DE 8W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (TIPO ACLARAMENTO)	31 unidades	unid	31,00
22.4	ED-50202	PLACA FOTOLUMINESCENTE "S1" OU "S2"- 380 X 190 MM (SAÍDA - ESQUERDA)	31 unidades	unid	31,00
22.5	ED-50207	PLACA FOTOLUMINESCENTE "P1" - D = 300 MM (PROIBIDO PRODUIR CHAMA)	05 unidades	unid	5,00
22.6	ED-50199	PLACA FOTOLUMINESCENTE "E5" - 300 X 300 MM	04 unidades	unid	4,00
22.7	ED-50205	PLACA FOTOLUMINESCENTE "S12" - 380 X 190 MM (SAÍDA)	04 unidades	unid	4,00
22.9	COTAÇÃO	PLACA FOTOLUMINESCENTE INDICATIVA "M1" - 330 X 390 MM - ESPESSURA 2 MM	01 unidade	unid	1,00



SERVIÇOS COMPLEMENTARES E FINAIS					
23					
23.1	ED-50636	PLACA DE ALUMÍNIO FUNDIDO COM DENOMINAÇÃO DE CÔMODOS , 20 X 5 CM	31 unidades	unid	31,00
23.2	ED-50634	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM ALUMÍNIO FUNDIDO, 60 X 40 CM	01 unidade	unid	1,00
	Delta (MG),	segunda-feira, 5 de dezembro de 2022			

RODRIGO NUNES  
RIBEIRO:406315676  
15

Assinado de forma digital por  
RODRIGO NUNES  
RIBEIRO:40631567615  
Dados: 2022.12.05 14:09:29  
-03'00'

RODRIGO NUNES RIBEIRO  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA-MG: 45.485/D  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS  
DEC. MUNIC. 4.284/2022