

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

## INFORMAÇÕES GERAIS

**Município:** Itapeverica  
**Projeto:** MERCADO CENTRAL  
**Responsável Técnico:** THAMILA ISRAEL DOS REIS  
**Nº CREA/CAU:** 162.450  
**Data:** 04/11/2021

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>			
1.1	IIO-PLA-005	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS	U	1,000	UMA PLACA DE OBRA A SER FIXADA NA ÁREA EXTERNA DE FÁCIL
1.2	IIO-TAP-005	TAPUME EM CHAPA COMPENSADO DE 12 MM E PONTALETES H = 2,20 M	M	224,200	VER PRANCHA DE LOCAÇÃO DA OBRA: ((FRENTE 85,40m) + (LADO ESQUERDO 23,54m) + (FUNDO 93,60m) + (LADO DIREITO 21,66m)) = 224,20m
1.3	IIO-BAR-015	BARRAÇÃO DE OBRA PARA DEPÓSITO E FERRAMENTARIA TIPO-I, ÁREA INTERNA 14,52M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS), PADRÃO DER-MG	UN	1,000	UMA UNIDADE PARA ATENDER TODA OBRA
1.4	IIO-ESC-015	BARRAÇÃO DE OBRA PARA ESCRITÓRIO DA EMPREITEIRA TIPO-I, ÁREA INTERNA 18,15M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO A MÉDIO PORTE, EFETIVO ATÉ 60 HOMENS) - PADRÃO DER-MG	UN	1,000	UMA UNIDADE PARA ATENDER TODA OBRA
1.5	LOC-OBR-005	LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO)	M2	318,700	LOCAÇÃO DE OBRA SERÁ APENAS NA ÁREA DE AMPLIAÇÃO DO ANTIGO TERMINAL RODOVIÁRIO, VER NA PRANCHA DA PLANTA BAIXA A ÁREA DE AMPLIAÇÃO = 318,70m²
<b>2</b>		<b>DEMOLIÇÕES / REMOÇÕES</b>			
2.1	DEM-FOR-015	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PERFIS INCLUSIVE ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO COM AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO	M2	760,580	VER QUADRO DE DEMOLIÇÕES/REMOÇÕES - PRACHA DE DEMOLIÇÕES 1/3
2.2	DEM-PIS-005	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA ESPESSURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	555,720	VER QUADRO DE DEMOLIÇÕES/REMOÇÕES - PRACHA DE DEMOLIÇÕES 1/3
2.3	DEM-PIS-010	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	555,720	VER QUADRO DE DEMOLIÇÕES/REMOÇÕES - PRACHA DE DEMOLIÇÕES 1/3
2.4	RO-42387	REMOÇÃO DE BLOCOS SEXTAVADOS (BLOQUETES)	M2	534,810	VER QUADRO DE DEMOLIÇÕES/REMOÇÕES - PRACHA DE DEMOLIÇÕES 1/3
2.5	DEM-ALV-005	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO E BLOCO SEM APROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M3	70,620	VER QUADRO DE DEMOLIÇÕES/REMOÇÕES - PRACHA DE DEMOLIÇÕES 3/3
2.6	DEM-CON-020	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO - COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M3	13,590	VER QUADRO DE DEMOLIÇÕES/REMOÇÕES - PRACHA DE DEMOLIÇÕES 2/3

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
2.7	DEM-REV-005	DEMOLIÇÃO DE REBOCO, COM ESPESSURA DE ATÉ 55MM, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	603,010	VER QUADRO DE DEMOLLIÇÕES/REMOÇÕES - PRACHA DE DEMOLIÇÕES 2/3
2.8	DEM-REV-010	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, AZULEJO OU LADRILHO HIDRÁULICO INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	317,590	VER QUADRO DE DEMOLLIÇÕES/REMOÇÕES - PRACHA DE DEMOLIÇÕES 2/3
2.9	DEM-POR-005	REMOÇÃO DE PORTA OU JANELA INCLUSIVE MARCO E ALIZAR, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO	M2	10,080	VER QUADRO DE DEMOLLIÇÕES/REMOÇÕES - PRACHA DE DEMOLIÇÕES 2/3
2.10	DEM-POR-030	REMOÇÃO DE PORTA OU JANELA METÁLICA, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	159,430	VER QUADRO DE DEMOLLIÇÕES/REMOÇÕES - PRACHA DE DEMOLIÇÕES 2/3
2.11	DEM-LOU-005	REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE)	U	15,000	VER QUADRO DE DEMOLLIÇÕES/REMOÇÕES - PRACHA DE DEMOLIÇÕES 2/3
<b>3</b>		<b>SISTEMA ESTRUTURAL - FUNDAÇÃO</b>			
3.1	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	7,040	ATERRO DA ANTIGA ÁREA DE PARADA DOS ÔNIBUS - VER PRANCHA DE PROJETO ESTRUTURAL 01/07-ÁREA TOTAL = 100,63M2 X 0,07M
3.2	ARM-TEL-010	ARMADURA DE TELA DE AÇO CA-60 B SOLDADA TIPO Q-92 (DIÂMETRO DO FIO: 4,20 MM / DIMENSÕES DA TRAMA: 150 X 150 MM / TIPO DA MALHA: QUADRANGULAR)	KG	183,120	TELA SOLDADA NA ANTIGA ÁREA DE PARADA DOS ÔNIBUS = 1680M DE COMPRIMENTO DE AÇO DE 4.2 = 183,12KG
3.3	EST-CON-115	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	10,060	COCRETAGEM DA ANTIGA ÁREA DE PARADA DOS ÔNIBUS PARA NIVELAR O PISO COM O ATUAL = 100,63M2 X 0,10M DE ESPESSURA DO CONCRETO = 10,06M3 (VER PRANCHA ESTRUTURAL 1/1)
3.4	TER-ESC-035	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M	M3	8,370	(ESCAVAÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES: 114,90M DE COMPRIMENTO TOTAL DAS VIGAS X 0,15M DE LARGURA DA VIGA X 0,30M DE PROFUNDIDADE DA VIGA = 5,17M3) + (ESCAVAÇÃO DAS SAPATAS: 0,60MX0,60MX0,40M X 14 SAPATAS IGUAIS = 2,016M3 + 1,0MX1,0MX0,60M X 2 SAPATAS IGUAIS = 1,20M3 - TOTAL SAPATAS = 3,20M3) - TOTAL GERAL = 8,37M3
3.5	TER-API-005	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE	M2	24,270	(APILOAMENTO DAS VIGAS: 114,90M DE COMPRIMENTO TOTAL X 0,15M DE LARGURA = 17,23M²) + ( APILOAMENTO DAS SAPATAS: 0,60MX0,60MX14 SAPATAS IGUAIS = 5,04M² + 1,0MX1,0MX2 SAPATAS IGUAIS = 2,00M2) - TOTAL GERAL = 24,27M2)
3.6	EST-CON-115	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	8,370	IGUAL O VOLUME DE ESCAVAÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E DAS SAPATAS = 8,37M3
3.7	ARM-AÇO-020	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60	KG	400,800	VER PRANCHAS PROJETO ESTRUTURAL - 01/07 E 04/07
<b>4</b>		<b>SISTEMA ESTRUTURAL - PILARES</b>			
4.1	92415	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	65,040	(PILARES 15CMX25CM = 0,15M+0,15M+0,25M+0,25MX4,15M DE ALTURA X 12 PILARES IGUAIS = 39,84M2) + (PILARES 15CMX50CM = 0,15M+0,15M+0,50M+0,50M X 6M DE ALTURA X 2 PILARES IGUAIS = 15,60M2) + (PILARES 15CMX25CM = 0,15M+0,15M+0,25M+0,25M X 6M DE ALTURA X 2 PILARES IGUAIS = 9,60M2) - TOTAL GERAL = 65,04M2

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
4.2	EST-CON-115	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	3,210	(PILARES 15CMX25CM = 0,15MX0,25MX4,15M DE ALTURA X 12 PILARES IGUAIS = 1,86M3) + (PILARES 15CMX50CM = 0,15MX0,50M X 6M DE ALTURA X 2 PILARES IGUAIS = 0,90M3) + (PILARES 15CMX25CM = 0,15MX0,25M X 6M DE ALTURA X 2 PILARES IGUAIS = 0,45M3) - TOTAL GERAL = 3,21M2
4.3	ARM-AÇO-020	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60	KG	415,440	VER PRANCHA PROJETO ESTRUTURAL - 05/07
<b>5</b>		<b>SISTEMA ESTRUTURAL - VIGAS</b>			
5.1	92415	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	69,190	(V1 = 1,50M X 0,30M X 2 LADOS = 0,90M2) + (V2 = 2,40M X 0,30M X 2 LADOS = 1,44M2) + (V3 = 13,75M X 0,40M X 2 LADOS = 11,00M2) + (V4 = 0,70M X 0,30M X 2 LADOS = 0,42M2) + (V5 = 6,93M X 0,60M X 2 LADOS = 8,31M2) + (V6 = 0,70M X 0,30M X 2 LADOS = 0,42M2) + (V7 = 13,88M X 0,40M X 2 LADOS = 11,10M2) + (V8 = 5,18M X 0,40M X 2 LADOS = 4,14M2) + (V9 = 7,63M X 0,40M X 2 LADOS = 6,10M2) + (V10 = 8,87M X 0,40M X 2 LADOS = 7,09M2) + (V11 = 5,98 X 0,60M X 2 LADOS = 7,17M2) + (V12 = 9,25M X 0,30M X 2 LADOS = 5,55M2) + (V13 = 9,25M X 0,30M X 2 LADOS = 5,55M2) - TOTAL GERAL = 69,19M2
5.2	EST-CON-115	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	5,190	ÁREA TOTAL DAS VIGAS CONFORME ITEM ACIMA = 69,19M2 / 2 QUE FORAM OS LADOS X 0,15M DE LARGURA IGUAL DE TODAS = 5,19M3
5.3	ARM-AÇO-020	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60	KG	395,880	VER PRANCHA PROJETO ESTRUTURAL - 07/07
<b>6</b>		<b>SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNA E EXTERNA (PAREDES E DIVISÓRIAS DOS BANHEIROS)</b>			
6.1	ALV-TIJ-030	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	349,890	VER PRANCHA DETALHAMENTOS DOS SISTEMAS DE VEDAÇÃO - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA
6.2	ALV-TIJ-035	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	6,360	VER PRANCHA DETALHAMENTOS DOS SISTEMAS DE VEDAÇÃO - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA
6.3	ALV-EST-010	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	M2	44,170	VER PRANCHA DETALHAMENTOS DOS SISTEMAS DE VEDAÇÃO - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA
6.4	DIV-PED-015	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, INCLUSIVE FERRAGENS EM LATÃO CROMADO	M2	16,160	VER PRANCHA DETALHAMENTOS DOS SISTEMAS DE VEDAÇÃO - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA
<b>7</b>		<b>REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO</b>			
7.1	REV-CHA-005	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	M2	1.514,860	VER PRANCHA DETALHAMENTOS DOS REVESTIMENTOS - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA
7.2	REV-REB-015	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	1.514,860	VER PRANCHA DETALHAMENTOS DOS REVESTIMENTOS - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA
7.3	REV-EMB-005	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	176,300	VER PRANCHA DETALHAMENTOS DOS REVESTIMENTOS - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA
7.4	FOR-GES-015	FORRO DE GESSO EM PLACAS ACARTONADAS - FGA	M2	760,580	VER PRANCHA DETALHAMENTOS DO FORRO DE GESSO - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
7.5	FOR-GES-020	COLOCAÇÃO DE MOLDURA DE GESSO	M	384,680	VER PRANCHA DETALHAMENTOS DO FORRO DE GESSO - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA
7.6	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	176,300	VER PRANCHA DETALHAMENTOS DOS REVESTIMENTOS - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA
7.7	EST-CON-030	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 20 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	3,240	VER PRANCHA DETALHAMENTOS DOS REVESTIMENTOS - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA DOS DETALHES
<b>8</b>		<b>SISTEMA DE PISO</b>			
8.1	PIS-CON-015	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM	M2	323,280	VER PRANCHA PAGINAÇÃO DOS PISOS - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA
8.2	PIS-CIM-095	PISO CIMENTADO NATADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM, ACABAMENTO QUEIMADO, MODULAÇÃO DE 60X60CM, INCLUSIVE JUNTA PLÁSTICA	M2	323,280	VER PRANCHA PAGINAÇÃO DOS PISOS - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA
8.3	URB-PAS-010	PASSEIO/PAVIMENTO ECOLÓGICO INTERTRAVADOS E = 6 CM, INCLUSIVE COLCHÃO DE AREIA E = 6 CM	M2	615,850	VER PRANCHA PAGINAÇÃO DOS PISOS - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA
8.4	PIS-GRA-005	REVESTIMENTO COM GRANITO, CINZA ANDORINHA, APLICADO EM PISO, ESP. 2CM, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 1600 CM2, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	3,100	VER PRANCHA PAGINAÇÃO DOS PISOS - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA
8.5	ROD-GRA-015	RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM GRANITO, CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA 10CM, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M	206,870	VER PRANCHA PAGINAÇÃO DOS PISOS - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA
<b>9</b>		<b>SISTEMA DE COBERTURA</b>			
9.1	COB-ENG-005	ENGRADAMENTO PARA TELHAS CERÂMICA OU CONCRETO EM MADEIRA PARAJU	M2	901,070	VER PRANCHA SISTEMA DE COBERTURA - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA
9.2	COB-TEL-015	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL CURVA, 26 UNID/M2	M2	901,070	VER PRANCHA SISTEMA DE COBERTURA - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA
9.3	PLU-CAL-010	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA Nº. 22 GSG, DESENVOLVIMENTO = 40 CM	M	162,300	VER PRANCHA SISTEMA DE COBERTURA - PRANCHA 01/01, NO QUADRO DE LEGENDA
<b>10</b>		<b>PINTURA</b>			
10.1	PIN-SEL-005	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2	1.514,860	MESMA ÁREA DO REBOCO
10.2	PIN-EMA-011	EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA CORRIDA (PVA), DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	M2	1.514,860	MESMA ÁREA DO REBOCO
10.3	PIN-ACR-005	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	1.514,860	MESMA ÁREA DO REBOCO
10.4	PIN-SEL-010	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM TETO, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2	760,580	MESMA ÁREA DO REBOCO
10.5	PIN-EMA-013	EMASSAMENTO EM TETO COM MASSA CORRIDA (PVA), DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	M2	760,580	MESMA ÁREA DO FORRO DE GESSO

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
10.6	PIN-ACR-011	PINTURA ACRÍLICA EM TETO, TRÊS (3) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	760,580	MESMA ÁREA DO FORRO DE GESSO
<b>11</b>		<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>			
11.1	INST-AGU-005	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	UN	15,000	6 PONTOS PARA LAVATÓRIOS; 1 PARA BEBEDOURO; 1 PARA TORNEIRA EXTERNA; 7 PONTOS PARA OS VASOS SANITÁRIOS
11.2	HID-DAG-020	CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 1.500L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA	UN	1,000	1 CAIXA, CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS
11.3	LOU-VAS-025	BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL INFANTIL, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA COM ACIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO	UN	7,000	4 VASOS NO BANHEIRO FEMININO E 3 VASOS NO BANHEIRO MASCULINO CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS
11.4	LOU-CUB-005	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR, FORMATO OVAL, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,000	3 CUBAS NO BANHEIRO MASCULINO E 3 CUBAS NO BANHEIRO FEMININO
11.5	MET-TOR-035	TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	U	6,000	MESMO QUANTITATIVO DAS CUBAS
11.6	BAN-GRA-005	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM CONSOLE DE METALON 20 X 30 MM	M2	4,080	((2,60M DE COMPRIMENTO X 0,60M DE LARGURA) + (3,26M X 0,15M DE ALTURA DE RODOBANCADA) +(2,06M X 0,15M DE TESTEIRA)) X 2 BANCADAS IGUAIS = 4,08M2
11.7	ACE-BAR-005	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 80CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	UN	4,000	2 BARRAS EM CADA BANHEIRO P.N.E
<b>12</b>		<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>			
12.1	INST-ESG-015	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	UN	7,000	7 VASOS SANITÁRIOS
12.2	INST-ESG-005	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA/PISO, COM ALTURA (SAÍDA) DE 50CM DO PISO, COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	UN	14,000	6 LAVATÓRIOS + 2 RALOS, UM EM CADA SANITÁRIO + 6 RALOS SIFONADOS NA ÁREA DE VENDAS, CONFORME PROJETO SANITÁRIO

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
12.3	HID-CXS-140	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (100X100X50CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	UN	1,000	UMA CAIXA PARA LIGAÇÃO NA REDE PÚBLICA, CONFORME PROJETO SANITÁRIO
12.4	HID-RAL-005	RALO SIFONADO PVC CÔNICO ALTURA REGULÁVEL 100 X 40 MM COM GRELHA METÁLICA	UN	8,000	2 RALOS, UM EM CADA SANITÁRIO + 6 RALOS SIFONADOS NA ÁREA DE VENDAS, CONFORME PROJETO SANITÁRIO
<b>13</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, REDE LÓGICA E TELEFÔNICA</b>			
13.1	INST-TOM-005	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 2,5MM <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	UN	47,000	7 TOMADAS NAS CIRCULAÇÕES + 3 TOMADAS NO MEMORIAL + 2 TOMADAS NA ENTRADA SECUNDÁRIA + 4 TOMADAS NA GERÊNCIA + 3 TOMADAS NA CIRCULAÇÃO PRÓXIMA AOS SANITÁRIOS + 1 TOMADA NO I.S FEMININO + 1 TOMADA NO I.S MASCULINO + 24 TOMADAS NA ÁREA DE VENDAS NOS BOXES + 2 TOMADAS NA SALA DE ADMINISTRAÇÃO
13.2	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	UN	11,000	1 INTERRUPTOR NA ENTRADA PRINCIPAL + 1 NA ENTRADA SECUNDÁRIA + 1 NA SALA DO MEMORIAL + 1 NA ENTRADA LATERAL DIREITA + 1 NA ENTRADA LATERAL ESQUERDA + 1 NA SALA DA GERÊNCIA + 1 NO SANITÁRIO I.S FEMININO + 1 NO SANITÁRIO I.S MASCULINO + 1 NA SALA DE ADMINISTRAÇÃO
13.3	ELE-QUA-025	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 42 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A	UN	1,000	1 QUADRO LOCALIZADO NA SALA DO MEMORIAL, CONFORME PROJETO
13.4	ELE-DIS-005	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10A	UN	11,000	CONFORME QUADRO DE CARGA E LISTA DE MATERIAIS DO PROJETO ELÉTRICO
13.5	ELE-DIS-006	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 15A	UN	4,000	CONFORME QUADRO DE CARGA E LISTA DE MATERIAIS DO PROJETO ELÉTRICO
13.6	ELE-DIS-007	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 16A	UN	2,000	CONFORME QUADRO DE CARGA E LISTA DE MATERIAIS DO PROJETO ELÉTRICO
13.7	ELE-DIS-013	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 40A	UN	1,000	CONFORME QUADRO DE CARGA E LISTA DE MATERIAIS DO PROJETO ELÉTRICO
13.8	ELE-SUP-005	SUPRESSOR DE SURTO PARA PROTEÇÃO PRIMÁRIA EM QGD, ATÉ 1,5 KV - 5 KA	UN	4,000	CONFORME QUADRO DE CARGA E LISTA DE MATERIAIS DO PROJETO ELÉTRICO
13.9	ELE-LUM-031	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA QUATRO (4) LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTE 4X32W-ØT8, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE, REATOR E LÂMPADAS	UN	52,000	1 LUMINÁRIA NA SALA DA GERÊNCIA + 3 LUMINÁRIAS NO I.S FEMININO + 3 LUMINÁRIAS NO I.S MASCULINO + 17 LUMINÁRIAS NAS CIRCULAÇÕES + 8 LUMINÁRIAS NAS ENTRADAS + 1 LUMINÁRIA NO MEMORIAL + 1 LUMINÁRIA NA SALA DE ADMINISTRAÇÃO + 18 LUMINÁRIAS NA ÁREA DE VENDAS

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
13.10	ED-13346	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA-LUA COMPLETA, DIÂMETRO 25 CM, PARA UMA (1) LÂMPADA LED, POTÊNCIA 20W, BULBO A70, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	UN	29,000	22 LUMINÁRIAS ESPALHADAS NAS FACHADAS EXTERNAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO, 3D E PROJETO ELÉTRICO
13.11	INST-TEL-005	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) TOMADA TELEFÔNICA (CONECTOR RJ11), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E FIO TELEFÔNICO (FI) EM COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO DE SEÇÃO MACIÇA, ESP. 0,60MM (2X0,60MM), 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	UN	8,000	TOMADAS TELEFÔNICAS NAS SALAS DE ADMINISTRAÇÃO, GERÊNCIA E NO MEMORIAL, DUAS EM CADA SALA + 2 NA ÁREA DE CIRCULAÇÃO
13.12	INST-STVAL-010	PONTO DE EMBUTIR SECO, PARA UMA (1) PLACA CEGA 4"X4", COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E SONDA EM ARAME GALVANIZADO, DIÂMETRO DE 1,24MM (BWG 18), 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	UN	3,000	UM PONTO DE INTERNET NA SALA DE ADMINISTRAÇÃO + 1 PONTO NA SALA DA GERÊNCIA + 1 PONTO NA SALA DO MEMORIAL
<b>14</b>		<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA E VIDRO</b>			
14.1	COT-001	JANELA DE MADEIRA DE DUAS FOLHAS E PARTE SUPERIOR FIXA COM VIDRO INCOLOR, MEDIDAS: 0,90M DE LARGURA POR 2,10M DE ALTURA	UNIDADE	15,000	CONFORME QUADRO DE ESQUADRIAS NO PROJETO ARQUITETÔNICO - PRANCHA 01/03
14.2	COT-002	JANELA DE MADEIRA DE DUAS FOLHAS E PARTE SUPERIOR FIXA COM VIDRO INCOLOR, MEDIDAS: 2,20MX3,40M	UNIDADE	6,000	CONFORME QUADRO DE ESQUADRIAS NO PROJETO ARQUITETÔNICO - PRANCHA 01/03
14.3	COT-003	PORTA DE MADEIRA COM QUATRO FOLHAS DUAS FIXAS E DUAS MOVÉIS, COM VIDRO INCOLOR, MEDIDAS 6,00MX3,50M	UNIDADE	2,000	CONFORME QUADRO DE ESQUADRIAS NO PROJETO ARQUITETÔNICO - PRANCHA 01/03
14.4	COT-004	PORTA DE MADEIRA COM DUAS FOLHAS MOVÉIS, COM VIDRO INCOLOR, MEDIDAS 1,80MX3,00M	UNIDADE	11,000	CONFORME QUADRO DE ESQUADRIAS NO PROJETO ARQUITETÔNICO - PRANCHA 01/03
14.5	COT-005	ESQUADRIAS EM VIDRO ESP. 10MM, INCLUINDO PERFIL DE ENCAIXE, TRILHO E TODOS OS ACESSÓRIOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTA	M2	173,650	CONFORME QUADRO DE ESQUADRIAS NO PROJETO ARQUITETÔNICO - PRANCHA 01/03