



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	OBRA: EXECUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL IRENE LIMA LOCALIZAÇÃO: RUA ANTÔNIO LIMA, BARRINHA		DATA: MAIO/2019		
	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	CÁLCULO
1	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
1.1	01.001.0129-A	"SLUMP TEST"	UN	10,00	10 unidades
1.2	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	175,64	VOLUME TOTAL DE CONCRETO
1.3	01.003.0001-A	SONDAGEM A PERCUSSÃO, EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO, DIÂMETRO 3", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda em cada furo	M	50,00	5 furos (NBR 8036) x 10,00m
1.4	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M2	282,05	Entrada: 7,05m2 Estacionamento: 5,00x58,80=294,00m²
1.5	01.008.0200-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAAGEM E PERFURAÇÃO A PERCUSSÃO, COM TRANSPORTE DE 101 A 200KM	UN	1,00	1 equipe
1.6	01.018.0001-A	MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO, CONSIDERADA A PROJEÇÃO HORIZONTAL DA ÁREA ENVOLVENTE	M2	912,00	912,00 m²
1.7	01.050.0051-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE INCENDIO E SPDA PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ACIMA DE 3.000M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES	M2	912,00	912,00 m²
1.8	01.050.0088-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS DE 501 ATE 3.000M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES	M2	912,00	912,00 m²
1.9	01.050.0099-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO HIDRAULICA PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS DE 501 A 3.000M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES	M2	912,00	912,00 m²
1.10	01.050.0114-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS DE 501 ATE 3.000M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES	M2	912,00	912,00 m²
1.11	01.050.0553-A	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS DE 501 ATE 3000M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADRÕES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMAÇÃO E DETALHES, DE ACORDO COM A ABNT	M2	912,00	912,00 m², inclusive estrutura metálica do pátio e fundações
SUB. TOTAL					
2	CANTEIRO DE OBRAS				
2.1	02.002.0012-A	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES, EXCLUSIVE PINTURA	M2	206,54	Alinhamento frontal e fundos: (58,80m+2,00m) x 2,20m = 133,76m² Laterais: (31,08m+2,00m) x 2,20m = 72,78m² Total: 206,54 m²
2.2	02.004.0001-A	BARRACÃO DE OBRA, COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE 3", COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, E INSTALAÇÕES, EXCLUSIVE PINTURA, SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES	M2	9,00	2,5 x 3,6
2.3	02.004.0012-A	SANITÁRIO COM VASO E CHUVEIRO PARA PESSOAL DE OBRA, COM 2,00M2 EXECUTADO COM TABUAS DE MADEIRA DE 3", E TELHAS ONDULADAS DE 6MM DE FIBROCIMENTO, INCLUSIVE INSTALAÇÕES, APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAGENS CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DAS INSTALAÇÕES E APARELHOS 2 VEZES	UN	1,00	1 sanitário
2.4	02.015.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	UN	1,00	1 unidade
2.5	02.016.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	1 unidade
2.6	02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUÍDA POR LONA E IMPRESSÃO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	5,00	2,50 x 2,00
3	MOVIMENTO DE TERRA				
3.1	03.001.0002-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	501,38	Fundações=(44+6)x1,70x1,70x3,00=433,50m³ Viga baldrame=(0,20+0,25+0,25)x0,30x273,80=57,50m³ Cx. gordura=Pi(((0,40+0,50)/2)²x2)x0,60=0,38m³ Caixas=10m³ TOTAL=501,38m³
3.2	03.001.0095-A	ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PARALIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO	M	200,00	Estimado
3.3	03.001.0098-A	ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PARALIGAÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL	M	100,00	Estimado
3.4	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M3	378,67	Reaterro dos itens 03.021.0005-1 e 03.001.0002-B utilizando material escavado
3.5	03.021.0005-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3	M3	66,62	Fossa=3,00x3,00x4,00=36,00m³ Filtro=3,50x3,50x2,50=30,62m³
3.6	79473	CORTE E ATERRO COMPENSADO	M3	2.134,05	ÁREA MÉDIA DA SEÇÃO=39,41M² 39,41x54,15

3.7	97084	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2017	M2	870,93	912,00-41,07(área das vigas) = 870,93m²
4					
TRANSPORTE					
4.1	04.005.0003-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 50KM/H, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T	T X KM	200,00	5,00mx4,00m x 10km
4.2	04.005.0350-1	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS, EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA (VER ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORÁRIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	1.690,00	16,9ton x 100km
4.3	04.010.0045-A	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	5,00	Estimado
4.4	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	15,00	Estimado
4.5	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VER ITEM 04.021.0010)	M2X KM	250,00	Estimado
4.6	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	M2	50,00	Estimado
5					
SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
5.1	05.001.0172-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 30,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	15,00	Estimado
5.2	05.006.0001-B	ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES (FACHADEIRO) SOBRESAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ À OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2X MES	100,00	5,00m x 4,00m x 5 meses
5.3	05.008.0009-A	MOVIMENTAÇÃO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	M	200,00	Estimado
5.4	05.050.0001-A	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM ALUMÍNIO, MEDINDO 0,40X0,60M, COM 1MM DE ESPESSURA, COM INSCRIÇÃO EM PLOTTER. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	1 unidade
5.5	05.054.0001-A	PLACA DE ACRÍLICO PARA IDENTIFICAÇÃO DE SALAS, MEDINDO 8X25CM, CONFORME DETALHE Nº6033/EMOP, POLIDA NAS BORDAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	19,00	19 unidades
5.6	05.054.0015-A	PLACA DE ACRÍLICO, DESENHADA, INDICANDO SANITÁRIO MASCULINO OU FEMININO, DE 39X19CM, CONFORME DETALHE Nº6035/EMOP. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00	6 banheiros
5.7	05.055.0022-A	LETRA DE AÇO ESCOVADO COM 30CM DE ALTURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	24,00	ESCOLA MUNICIPAL IRENE LIMA = 24
5.8	05.105.0011-A	MAO-DE-OBRA DE BOMBEIRO HIDRÁULICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	80,00	Estimado 80 horas para instalações hidrosanitárias
5.9	05.105.0013-A	MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	20,00	20 horas
5.10	05.105.0016-A	MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	20,00	20 horas
6					
GALERIAS, DRENOS E CONECÇÕES					
6.1	06.003.0053-A	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-1 (NBR 8890/03), PARA COLETOR DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 300MM, ATERRAMENTO E SOCA À TEIA ALTURA DE GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, INCL. ACERTO DE FUNDO DE VALA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	100,00	rede de 100,00 m
6.2	06.010.0010-A	TUBO DE QUEDA EM PVC, COM DIÂMETRO DE 100MM E DESNÍVEL DE ATÉ 1,00M, PARA POCOS DE VISITA DE ESGOTO SANITÁRIO, CONFORME PADRÃO CEDA E. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	30,00	30,00 metros
6.3	06.014.0064-A	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (7X10X20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE 0,60X0,60X0,80M, UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA, INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO ARMADO, 15MPA, COM ESPESSURA DE 10CM	UN	7,00	7 caixas
6.4	06.015.0010-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO (20X20X40CM), PAREDES 0,20M DE ESP. C/1, 20X1, 20X1, 40M, P/COLETOR ÁGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM. UTILIZANDO ARG. C/1, AREIA, TRACO 1:4, SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG., ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES, TAMPA DE CONCR. ARMADO, DE GRAU FERRO FUNDIDO, INCL. FORN. TODOS OS MATERIAIS	UN	2,00	2 unidades
6.5	06.015.0030-A	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO (20X20X40CM), EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESSURA, DE 0,30X0,90X0,90M, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA, ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	7,00	7 unidades
8					
BASES E PAVIMENTOS					

8.1	08.020.0008-A	PAVIMENTACAO LAJOTAS CONCRETO,ALTAMENTE VIBRADO,INTERTRAVADO,C/ARTICULACAO VERTICAL,PRE-FABRICADOS,COR-NATURAL,ESP.6CM,RESISTENCIA A COMPRESSAO 35MPA,ASSENTES SOBRE COLCHAO PO-DE-PEDRA,AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE,C/JUNTAS TOMADAS C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA,TRACO 1:4 E/OU C/PEDRISCO E ASFALTO,EXCL.PREPARO TERRENO,C/FORN.DE TODOS OS MAT.,BEM COMO A COLOCAC.	M2	282,05	Entrada: 7,05m2 Estacionamento: 5,00x58,80=275,00m²
8.2	08.027.0098-A	SARJETA E MEIO FIO CONJUGADO RETO,DE CONCRETO SIMPLES COLORIDO FCK=35MPA,MOLDADOS NO LOCAL, TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,45M DEBASE E 0,30M DE ALTURA,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTOE AREIA,NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	M	7,06	Entrada: 2 x 3,53m = 7,06m
8.3	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	9,10	151,72m² x 0,06m = 9,10m³
9 SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS					
9.1	09.001.0001-1	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS, TIPO SAO CARLOS, BATATAIS, LARGA ESANTO AGOSTINHO, INCLUSIVE COMPRA E ARRANCAMENTO NO LOCAL DEORIGEM, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E PREPARO DO TERRENO	M2	399,00	399,00m²
	09.006.0030-A	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL, PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	10,00	Estimado
9.2	09.007.0001-A	ARRANCAMENTO E REPLANTIO DE ARVORE ADULTA, COM ATE 3,00M DEALTURA E ATE 15CM DE DIAMETRO, INCLUSIVE ESCAVACAO E REGA DURANTE 15 DIAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE	UN	5,00	5 unidades
11 ESTRUTURAS					
11.1	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO FORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	35,52	Fundações=44x1,70x1,70x0,05=6,36m³ Viga baldrame=0,20x0,05x273,80=2,74m³ Laje=912,00-41,07(área das vigas) = 870,93m² x 0,03m = 26,12m³ Cx. Inspeção=0,60x0,60x0,05=0,02m³ Cx. gordura=0,60x0,60x0,05=0,02m³ Cx. De areia=0,40x0,40x0,05=0,01m³ TOTAL=35,52m³
11.2	11.004.0020-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO.	M2	573,27	Radier = 142,00m x 0,01m = 1,42m² Viga baldrame = 273,80m x 2 x 0,30m = 164,28m² Vigas = 273,80m x 0,15m + 273,80m x 0,60m = 205,35m² Pilares = 44 x ((2 x 0,20m + 2 x 0,25m) x 3,00m) = 118,80m² Fundações = 44 x 0,40 x 4 x 1,20 = 84,48m²
11.3	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATE 3,30M DE PE DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M3	115,00	Escoramento das vigas = 273,80 x 0,15 x 2,80 = 115,00m³
11.4	11.009.0011-A	FIO DE ACO CA-60, REDONDO, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	1.832,60	Estimado por m² de concreto
11.5	11.009.0013-A	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	916,30	Estimado por m² de concreto
11.6	11.009.0014-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	11.911,90	Estimado por m² de concreto
11.7	11.011.0027-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-60, EM FIO REDONDO, COM DIAMETRO DE 4,2 A 5MM	KG	1.832,60	Vide código 11.009.0011-A
11.8	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	916,30	Vide código 11.009.0013-A
11.9	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	11.911,90	Vide código 11.009.0014-B
11.10	11.016.0003-A	ESTRUTURA METALICA PARA COBERTURA DE GALPAO EM ARCO OU EM DUAS OU MAIS AGUAS, COM TRELICAS, TERCAS, TIRANTES, ETC, SOBRE APOIOS (EXCLUSIVE ESTES) PARA CARGA DE COBERTURA DE FIBROCIMENTO OU METALICA, VAOS ATE 15M, CONSIDERANDO AS PERDAS E UMA DEMAO DE PINTURA ANTIOXIDO, EXCLUSIVE COBERTURA E ACESSORIOS.FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	121,24	Pátio = 111,72m² Entrada Principal = 9,52m²
11.11	11.016.0007-A	PILARES E/OU VIGAS EM TRELICAS METALICAS, INCLUSIVE PERDAS E UMA DEMAO PINTURA ANTIOXIDO.FORNECIMENTO E MONTAGEM	KG	400,00	Apoios para a estrutura metálica
11.12	11.018.0050-A	JUNTA DE DILATAÇAO E VEDACAO DE PISOS, LAJES, PILARES, FISSURAS, ALVENARIAS, RESERVATORIOS, ETC, PARA MOVIMENTOS DE -10 A +30MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	48,00	3 juntas na laje do piso
11.13	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	M3	147,74	Altura média: 4,50m 0,05x4,50 = 0,23m³x44pilares+10%perdas = 11,13m³ VIGAS = 273,80m x 0,15m x 0,60 = 24,57m³+10%perdas = 27,30m³ VIGAS BALDRAMES = 273,80m x 0,15m x 0,30 = 24,57m³+10%perdas = 13,51m³ LAJE PISO = 912,00-41,07(área das vigas) = 870,93m² x 0,10m +10%perdas = 9,58m³
11.14	11.025.0006-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=20MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	M3	27,90	Fundações = 44 x 1,20 x 1,20 x 0,40 +10%perdas = 27,90m³

11.15	11.030.0115-A	LAJE PRE-MOLDADA BETA 20,PARA SOBRECARGA DE 3,5KN/M2 E VAO DE 6,20M,CONSIDERANDO VIGOTAS,TIJOLoS E ARMADURA NEGATIVA,INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 4CM DE ESPESSURA,COM CONCRETO FCK=25MPAE ESCORAMENTO.FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	912,00	912,00m²
11.16	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	103,40	83,00m de janelas + 0,30m para cada lado=103,40m
11.17	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	33,80	19,40m de janelas + 0,30m para cada lado=33,80m
11.18	93185	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	7,80	5,40m de janelas + 0,30m para cada lado=7,80m
11.19	93195	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	103,40	83,00m de janelas + 0,30m para cada lado=103,40m
12	ALVENARIAS DIVISÓRIAS				
12.1	12.003.0075-B	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DEMAIA VEZ(0,10M),DE SUPERFICIE CORRIDA,ATE 3,00M DE ALTURA EMEDIDA PELA AREA REAL	M2	1.188,55	PAREDES= comprimento:(54,15*2)+(16,55*3)+(16*6,85)+(8,22)+1,65+2,15 +(34,85*2)+4+5,2+3 m altura média: 2,80m descontos janelas: 99,24m² descontos portas: 52,08m² área:860,80m² MURO=(58,80+62)x2,00+(56,30x0,50)=269,75m² PLATIBANDA=4,00mx2,00=8,00m² Canteiro e hortas: 50,00m²
12.2	12.025.0001-A	PAREDE DIVISORIA PARA SANITARIOS EM PLACA DE MARMORE BRANCOCLASSICO COM 3CM DE ESPESSURA,POLIDO NAS DUAS FACES,APOIADANO PISO E NA PAREDE,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DAS FERRAGENS DEFIXACAO DO MARMORE,PORTAS E SUAS FERRAGENS(VIDE ITENS 14.007.0085 E 14.007.0200).FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	17,28	8 x 1,20 x 1,80=17,28m²
13	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS				
13.1	13.001.0015-A	PAREDES EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:1,5 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	M2	2.598,27	(2 x item 12.003.0075-B) + muro: 2 x 269,75m² + platibanda: 2 x 8,00m² - área com azulejos:334,32m²
13.2	13.008.0010-A	REBOCO EXTERNO OU INTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,CAL HIDRATADA EM PO E AREIA FINA,NO TRACO 1:3:5,COM ESPESSURA DE 3MM,APLICADO SOBRE EMBOCO EXISTENTE,EXCLUSIVE EMBOCO	M2	2.058,77	(2 x item 12.003.0075-B) + platibanda: 2 x 8,00m² - área com azulejos:334,32m²
13.3	13.025.0016-A	ASSENTAMENTO DE AZULEJOS,PASTILHAS OU LADRILHOS,EM PAREDES,EXCLUSIVE ESTES,CONSTANDO DE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,EMBOCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,NATA DE CIMENTO COMUM E REJUNTAMENTO COM PASTA DECIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	334,32	Banheiros, refeitório, área de serviço, cozinha, despensa e depós. de limpeza=128,98x3,00=386,94m² Descontos= janelas:12,72+portas:39,90m² Total=334,32m²
13.4	13.030.0290-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM CERAMICA 25X40CM E 8,5MM DE ESPESSURA,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M2	334,32	Banheiros, refeitório, área de serviço, cozinha, despensa e depós. de limpeza=128,98x3,00=386,94m² Descontos= janelas:12,72+portas:39,90m² Total=334,32m²
13.5	13.199.0015-A	VENEZIANA VERTICAL(BRISE SOLEIL)DE CHAPA DE ALUMINIO,COM 1,2MM DE ESPESSURA,FIXADO EM CANTONEIRAS DE ACO APARAFUSADAS,EMEDIDA PELA AREA COLOCADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	39,00	Área das janelas frontais
13.6	13.348.0050-A	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPSSURA DE 2CM,LARGURA15 A 18CM,ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DECIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	86,20	Janelas=86,20m
		PISOS			R\$ -
13.7	13.301.0119-A	CONTRAPISO,BASE OU CAMADA REGULARIZADORA,EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO A AREIA,NO TRACO 1:4,NA ESPSSURA DE 2CM	M2	870,93	Áreas internas=870,93m²
13.8	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO,ANTIDERRAPANTE,40X40CM,SUJEITO A TRAFEGO INTENSO,RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO,AREIA E SAIBRO,NO TRACO 1:3:3,REJUNTAMENTO COMCIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	195,15	195,15m²
13.9	13.348.0070-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPSSURA DE 3CM,COM 2 POLIMENTOS,LARGURA DE 13CM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTOBranco E CORANTE	M	24,80	(22x0,8)+(2x0,9)+(3x1,2)+1,80=24,8m
13.10	13.373.0030-A	PISO DE CONCRETO ARMADO MONOLICO,C/JUNTA FRIA,ALISADO C/REGUA VIBRATORIA,ESPSSURA 15CM, SOBRE TERRENO ACERTADO E SOBRELASTRO DE BRITA,EXCLUSIVE ACERTO DO TERRENO,INCLUSIVE BRITA,LONA DE TECIDO RESINADO, TELA SOLDADA 15X15CM #4,2MM(DUPLA),CONCRETO USINADO RESISTENCIA A COMPRESSAO 20MPA C/TRANSPORTEE CONCRETO E TODA A MAO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSARIOS	M2	368,00	Piso pátio: 368,00m²
13.11	13.380.0010-A	PISO DE MARMORITE,COMPREENDENDO:A)LASTRO,COM 4CM DE ESPSSURA MEDIA,DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA,NO TRACO 1:4:B)CAMADA DE MARMORITE,COM 1CM DE ESPSSURA,FEITA COM GRANA Nº1 DE MARMORE BRANCO NACIONAL E CIMENTO,SUPERFICIE ESTUCADA APOS A FUNDICAO,COM 3 POLIMENTOS MECANICOS,EXCLUSIVE JUNTA	M2	675,78	870,93m²-ladrilho cerâmico:195,15m²=675,78m²
13.12	13.380.0015-A	RODAPE DE MARMORITE,FUNDIDO NO LOCAL,COM 10CM DE ALTURA,1CMDE ESPSSURA, TERMINANDO EM CANTO RETO JUNTO AO PISO, FEITOCOM CIMENTO E GRANA Nº1 DE MARMORE BRANCO NACIONAL, COM POLIMENTO MANUAL,O MARMORITE E EXECUTADO SOBRE EMBOCO PREVIO NAOINCLUIDO NESTA	M	441,92	441,92m
13.13	13.381.0050-A	JUNTA PLASTICA 17X3MM,PARA PISOS CONTINUOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	400,00	400
13.14	13.416.0010-A	PISO TATIL DE BORRACHA,DIRECIONAL,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,25X25CM,ESPSSURA DE 5MM,NA COR PRETA,COLADOSOBRE BASE EXISTENTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	25,00	Adequação segundo a NBR 9050

13.15	13.416.0015-A	PISO TATIL DE BORRACHA,ALERTA,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,25X25CM, ESPESSURA DE 5MM, NA COR PRETA, COLADOSOBRE BASE EXISTENTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	15,00	Adequação segundo a NBR 9050
		TETOS			
13.16	13.001.0015-A	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:1,5 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	M2	870,93	870,93m²
13.17	13.008.0010-A	REBOCO EXTERNO OU INTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,CAL HIDRATADA EM PO E AREIA FINA,NO TRACO 1:3:5,COM ESPESSURA DE 3MM,APLICADO SOBRE EMBOCO EXISTENTE,EXCLUSIVE EMBOCO	M2	870,93	870,93m²
14	ESQUADRIAS				
		VIDRAÇAS			
14.1	14.004.0120-A	VIDRO TEMPERADO INCOLOR,10MM DE ESPESSURA,PARA PORTAS OU PAINELIS FIXOS,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	111,40	Área das janelas=99,24m² Área das duas portas=4,00x2,10+1,80x2,10=12,16m²
14.2	14.007.0175-A	FERRAGENS PARA PORTAS (CONJUNTO COMPLETO) DE 2 FOLHAS COM BANDEIRA DE VIDRO TEMPERADO DE 10MM, CONSTANDO DE FORNECIMENTOSEM COLOCACAO (ESTA INCLUIDA NO FORNECIMENTO E COLOCACAO DOVIDRO),EXCLUSIVE MOLA HIDRAULICA DE PISO(VIDE ITEM 14.007.0190)	UN	2,00	Duas portas com acesso para o pátio
14.3	14.007.0190-A	MOLA HIDRAULICA DE PISO PARA PORTAS DE VIDRO TEMPERADO DE 10MM.FORNECIMENTO	UN	2,00	Duas portas com acesso para o pátio
14.4	14.007.0336-A	SUPORTE SIMPLES DE CENTRO PARA VIDRO TEMPERADO DE 10MM.FORNECIMENTO	UN	37,00	Ferragens para janelas em vidro temperado
		MADEIRA			
14.5	14.006.0008-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 90X210X3CM FOLHEADANAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVEFERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	Banheiros
14.6	14.006.0010-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 80X210X3CM FOLHEADANAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVEFERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	22,00	7 salas de aula + 1 bibli. + 1 sala rec. + 1 lab. + 1 sec. + 1 dir. + 1 sala prof. + 2 depós. + 4 banheiros + 3 cozinha = 22 portas
14.7	14.006.0150-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 120X210X3CM,EM 2 FOLHAS,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	Entrada principal, auditório e refeitório
14.8	14.006.0375-A	PRATELEIRA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 20MM E 40CM DELARGURA,SOBRE CANTONEIRAS DE FERRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	20,00	Depósitos
14.9	14.008.0093-A	QUADRO DE AULA,MEDINDO 2,00X1,20M,EM COMPENSADO DE CEDRO DE10MM DE ESPESSURA,REVESTIMENTO COM CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO NA COR BRANCA BRILHANTE COM MOLDURA DE MADEIRA ENERGIZADA DE 10X2,5CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	8,00	7 salas de aula + 1 sala rec.
		FERRAGENS			
14.10	14.002.0088-A	PORTAO DE FERRO,EM DUAS FOLHAS,MEDINDO 2,10X1,60M CADA UMA,EM BARRAS VERTICAIS EM ACO REDONDO DE 1/2", ESPACADOS DE 15CM,CONTORNO EM BARRA CHATA DE 2"x5/8",INCLUSIVE FECHADURA E PINTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	Entrada
14.11	14.002.0052-A	PORTINHOLA PARA ALCAPAO,CISTERNA OU CAIXA D'AGUA ELEVADA,EMCHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16,ATE 0,80M DE ALTURA,COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO,EXCLUSIVE ESTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	0,80	Visita caixas d'água: 0,80x1,00
14.12	14.002.0155-A	GRADE DE FERRO,ALTURA DE 1,20M,EM BARRAS VERTICAIS QUADRADASDE 5/8" E ESPACADAS DE 12,5CM,CENTRO A CENTRO, SOLDADAS EMDUAS BARRAS,SUPERIOR E INFERIOR DE 1.1/2"x1/4", MONTANTES ACADA 1,50M EM BARRAS DE 1.1/2"x3/8". FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	80,00	Largura das janelas
14.13	14.002.0190-A	GRADIL DE FERRO CONFECCIONADO EM BARRA REDONDA DE 5/8",INCLUSIVE PINTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO.	M2	70,00	(12+44)-(10*0,2)=54,00m 54,00 x 1,30 = 70,00m²
14.14	14.002.0390-A	TAMPA DE FERRO PINTADA,CHAPA Nº18,DE 1,20X1,20M E 0,20M DE ALTURA DE VIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	Tampas rapa caixa de inspeção
14.15	14.007.0025-A	FERRAGENS P/PORTA MADEIRA,DE 2 FOLHAS DE ABRIR,DE ENTRADA PRINCIPAL,CONSTANDO DE FORN.S/COLOC.DE:-FECHADURA CILINDRO,DELATAO,MONOBLOCO,ACABAMENTO CROMADO,-;ENTRADA CIRCULAR,LATAO,ACABAMENTO CROMADO;-ROSETA CIRCULAR,LATAO,ACAB.CROMADO;-MACANETA TIPO ALAVANCA,LATAO,ACABAMENTO CROMADO;-6 DOBRADICAS 3"x3" LATAO CROMADO,C/PINOS,BOLAS E ANEIS DE LATAO E 2 FECHOS	UN	3,00	Entrada principal, auditório e refeitório
14.16	14.007.0045-A	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA,DE 1 FOLHA DE ABRIR,INTERNAS,SOCIAIS OU DE SERVICO,CONSTANDO DE FORNECIMENTO S/COLOCACAO;-FECHADURA SIMPLES, RETANGULAR,DE FERRO,ACABAMENTO CROMADO;-MACANETA TIPO ALAVANCA,EM ZAMAK OU LATAO,ACABAMENTO POLIDOE CROMADO;-ESPELHO RET.OU SEMIELIPTICO FERRO OU LATAO;-3 DOBRADICAS DE FERRO GALV.DE 3"x2.1/2",C/PINOS E BOLAS DE LATAO	UN	22,00	7 salas de aula + 1 bibli. + 1 sala rec. + 1 lab. + 1 sec. + 1 dir. + 1 sala prof. + 2 depós. + 4 banheiros + 3 cozinha = 22 portas
14.17	14.007.0085-A	FERRAGENS P/PORTAS MAD.COLOCADAS DIVISORIAS MARMORE, MARMORITE OU CONCR.ATE 3CM ESP.CONSTANDO FORN.S/COLOC.DE:-2 DOBRADICAS C/UMA DAS ABAS EM "U", EM LATAO, ACAB.CROMADO,PARA DIVISORIAS DE MARMORE;-FECHO DE SOBREPOR,TIPO "LIVRE-OCUPADO",RETANG.,EM ZAMAK OU LATAO,ACAB.CROMADO;-BATENTE EM "U",EM LATAO,ACAB.CROMADO,PARA DIVISORIAS DE MARMORE	UN	5,00	5 unidades
14.18	14.002.0095-A	PORTAO DE FERRO EM DUAS FOLHAS,MEDINDO 2,27X3,00M,EM BARRASVERTICAIS EM ACO COM DIAMETRO DE 3/4", ESPACAMENTO ENTRE EIXOS DE 0,12M,CONTORNO EM BARRA CHATA DE ACO DE 2"x1/2",INCLUSIVE FECHADURA E PINTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	1 unidade
14.19	14.007.0200-A	FERRAGENS PARA DIVISORIAS DE MARMORE OU MARMORITE,DE SANITARIOS,CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCACAO(ESTA INCLUIDA NOFORNECIMENTO E COLOCACAO DA DIVISORIA),DE:-4 CANTONEIRAS DEALUMINIO PARA FIXACAO DA PLACA;-12 PARAFUSOS DE ALUMINIO DE3/4"x5/16" COM ROSCA	UN	8,00	1 unidade por divisória
14.20	14.010.0010-0	MASTRO METALICO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 3" COM ALTURA DE 6,00M,EQUIPADO COM ROLDANA COM FIXACAO EM PRISMA DE CONCRETO DE 30X30X50CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	1 unidade

14.21	14.010.0015-0	MASTRO METALICO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 3" COM ALTURA DE 5,50M,EQUIPADO COM ROLDANA COM FIXACAO EM PRISMA DE CONCRETO DE 30X30X50CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	2 unidades
SUB. TOTAL					
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS				
15.1	15.001.0053-A	ABRIGO P/4 BOTOJES GAS DE 45KG,EXCLUSIVE LIGACOES,NAS DIM.2,00X0,50X1,50M,ALVENARIA TIJOLOS MACICOS (7X10X20CM),PAREDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:6,PISO COM ESPESURA DE 10CM E COBERTURA COM ESPESURA DE 6CM,AMBAS EM CONCRETO ARMADO,FCK=15MPA,COM ACABAMENTO DE CIMENTADO,TRACO 1:4,CONFORME PROJETO TIPO N°2001/EMOP	UN	1,00	1 unidade
15.2	15.001.0070-A	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1/2" OU 3/4",NAS DIMENSOES DE 0,80X0,40X0,50M,EM ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE 10X20X20CM,PAREDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:6,COM FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO,PORTA DE 70X40CM EM CHAPA DE ACO N°16 E CADEADO DE 30MM,CONFORME PROJETO N°2089/EMOP	UN	1,00	1 unidade
HIDRÁULICA					
15.3	15.003.0068-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE FOGAO A GAS ENCANADO,EXCLUSIVEFORNECIMENTO DO APARELHO,COMPREENDENDO:25,00M DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1",CONEXOES E REGISTRO	UN	1,00	1 unidade
15.4	15.004.0010-A	ALCA PARA BARRILETE DE DISTRIBUICAO,DO TIPO CONCENTRADO,SOBRESERVATORIO DUPLO,INCLUSIVE RAMAIS PARA EXTRAVASOR E LIMPEZA COMPREENDENDO:5,50M DE TUBO DE PVC 50MM,REGISTROS E CONEXOES.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	1 unidade
15.5	15.004.0024-A	COLUNA DE PVC,DE DIAMETRO 32MM,EXCLUSIVE PECAS DE DERIVACAOE RASGO EM ALVENARIA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	50,00	Estimado
15.6	15.004.0062-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE PIA COM CUBA DUPLA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC 25MM,3,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM,RABICHO E CONEXOES	UN	1,00	Cozinha
15.7	15.004.0063-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE UMA TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXOES	UN	10,00	Banheiros: 6 unidades Banheiros serviço: 2 unidades Banheiro prof: 1 unidades Banheiro sala de recursos: 1 unidade
15.8	15.004.0070-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE TANQUE DE SERVICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,3,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM E CONEXOES	UN	3,00	3 unidades para a área de serviço
15.9	15.004.0151-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE BEBEDOURO OU LAVATORIO TIPO CALHA,EM BATERIA COM 1 PONTO A CADA 50CM(EXCLUSIVE FORNECIMENTODO APARELHO),COMPREENDENDO:1,00M DE TUBO DE PVC DE 32MM E 0,60M DE TUBO DE PVC DE 25MM,COM CONEXOES E ESGOTAMENTO EM PVC DE 50MM,ATE O RALO SIFONADO	UN	7,00	2 bebedouros e 5 para o escovódromo
15.10	15.004.0175-B	RALO SIFONADO DE PVC(150X185)X75MM RIGIDO EM PAVIMENTO ELEVADO,COM SAIDA DE 75MM SOLDAVEL,GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AORAMAL DE QUEDA E VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	9,00	9 unidades nas áreas úmidas
15.11	15.004.0255-A	BEBEDOURO ELETRICO,TIPO PRESSAO COM FILTRO INTERNO(EXCLUSIVEFORNECIMENTO DE APARELHO),COMPREENDENDO:2 VARAS DE ELETRODUTO PVC DE 3/4",COM LUVAS,10,00M DE FIO 2,5MM2,TOMADA DE EMBUTIR E CAIXA DE EMBUTIR,4,00M DE TUBO PVC DE 25MM,3,00M DE TUBO PVC DE 40MM,REGISTRO DE 3/4" E CONEXOES.INSTALACAO ATE ORALO EXISTENTE E ASSENTAMENTO	UN	2,00	2 unidades
15.12	15.006.0012-A	CAIXA DE INCENDIO EXTERNA,PADRAO CBERJ,DE ACO,MEDINDO 70X50X25CM,COMPREENDENDO:2 LANCES DE 15,00M DE MANGUEIRA DE FIBRADE POLIESTER PURA,TIPO 2,REVESTIDA INTERNAMENTE COM BORRACHAVULCANIZADA NO DIAMETRO DE 1.1/2",EMPATADA,COM REGISTRO,ADAPTADOR E ESGUICHO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	2 unidades
15.13	15.028.0010-A	COLOCACAO DE RESERVATORIO DE FIBROCIMENTO,FIBRA DE VIDRO OUSEMELHANTE COM 1000L,INCLUSIVE PECAS DE APOIO EM ALVENARIA EMADEIRA SERRADA,E FLANGES DE LIGACAO HIDRAULICA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATORIO	UN	5,00	Colocação de 5 unidades
15.12	15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00	5 unidades
15.13	15.029.0012-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 1".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00	5 unidades
15.14	15.029.0105-0	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 2.1/2".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	1 unidade
15.15	15.036.0037-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 25MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	M	60,00	Estimado
15.16	15.036.0051-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	M	50,00	Estimado
15.17	15.038.0241-A	ADAPTADOR SOLDAVEL COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO PARA CAIXAD'AGUA,COM DIAMETRO DE 25MMX3/4".FORNECIMENTO	UN	5,00	5 unidades
15.18	15.038.0242-A	ADAPTADOR SOLDAVEL COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO PARA CAIXAD'AGUA,COM DIAMETRO DE 32MMX1".FORNECIMENTO	UN	5,00	5 unidades
15.19	15.045.0110-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA,PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS,COM DIAMETRO DE 1/2" A 1"	M	100,00	Estimado
ELÉTRICA					
15.20	15.004.0046-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE CHUVEIRO ELETRICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO E REGISTRO),COMPREENDENDO 5,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,RALO SECO DE PVC DE 100MM COM GRELHA,2,00MDE TUBO DE PVC DE 40MM,30,00M DE FIO 4MM 2,6,00M DE ELETRODUTO DE PVC DIAMETRO DE 3/4" E CONEXOES	UN	1,00	1 unidade
15.21	15.007.0210-A	PARA-RAIO DE TELHADO,TIPO FRANKLIN,EM LATAO CROMADO,H=37,5CM,COMPREENDENDO:30,00M DE CORDOALHA DE COBRE 16MM2,HASTE DE TERRA E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	2 unidades

15.22	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO,DE COBRE DE 5/8"(16MM),COM 3,00M DE COMPRIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	8,00	8 unidades
15.23	15.008.0085-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 2,5MM2,450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	2.000,00	Estimado
15.24	15.008.0095-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 6MM2,450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	600,00	Estimado
15.25	15.008.0105-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 16MM2,450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	100,00	Estimado
15.26	15.010.0012-A	FIO TELEFONICO TIPO FE,BITOLA DE 1MM2(PARA INSTALACOES AEREAS).FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	150,00	Estimado
15.27	15.011.0014-A	ENTRADA DE SERVICO(PC),PADRAO AMPLA,PARA MEDICAO TRIFASICA,1MEDIDOR,INSTALADO EM MURO,COM CARGA INSTALADA ATE 30KW,CONSTANDO DE POSTE DE CONCRETO COMPLETO,CABINE EM ALVENARIA,COMPORTA,CAIXA PARA INSTALACAO DO MEDIDOR,CAIXA DE CONCRETO PARA ATERRAMENTO,HASTE DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS,EXCLUSIVE DISJUNTOR E FIO OU CABO DE ENTRADA E SAIDA	UN	1,00	1 unidade
15.28	15.037.0011-A	CONDUITE FLEXIVEL, GALVANIZADO,COM DIAMETRO DE 3/4",EXCLUSIVEEMENDAS.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	2.700,00	Estimado
15.29		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO			
15.30	15.007.0517-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE EMBUTIR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,TRIFASICO,PARA INSTALACAO DE ATE 50 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO.	UN	1,00	1 unidade
		DISJUNTORES			
15.31	15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO UNIPOLAR,DE 10 A 30AX250V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	15,00	Estimado para circuitos de tomadas de uso comum
15.32	15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 50AX250V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	20,00	Estimado para circuitos de tomadas de uso esp.
		PONTO DE LUZ			
15.33	15.015.0020-A	INSTALACAO DE PONTO DE LUZ,EMBTIDO NA LAJE,EQUIVALENTE A 2VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",12,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS,CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COMPLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOEM ALVENARIA	UN	100,00	100 pontos
		PONTO DE TOMADA			
15.34	15.015.0207-0	INSTALACAO DE PONTO DE CAMPAINHA DE ALTA POTENCIA,COMPREENDENDO:5 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4",50,00M DE FIO 1,5MM2,BOTOEIRA E CAMPAINHA PROPRIAMENTE DITA	UN	3,00	
15.35	15.015.0213-A	INSTALACAO DE PONTO DE VENTILADOR DE TETO,EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",EMBTIDO NA LAJE,12,00M DE FIO 2,5MM2,CONEXOES,LUVAS E CURVA,EXCLUSIVE INTERRUPTOR E ESPELHO,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	33,00	33 unidades
15.36	15.015.0250-A	INSTALACAO DE PONTO DE TOMADA,EMBTIDO NA ALVENARIA,EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",18,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES E TOMADA DE EMBUTIR,2P+T,10A,PADRAO BRASILEIRO,COM PLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	64,00	64 pontos
LÓGICA					
15.37	15.015.0203-A	INSTALACAO DE PONTO DE TELEFONE OU LOGICA,COMPREENDENDO:5 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS	UN	15,00	15 pontos
15.38	15.019.0090-A	TOMADA TIPO RJ45,DE SOBREPOR,COMPLETA,PARA LOGICA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	15,00	15 pontos
15.39	15.018.0136-A	CAIXA DE PASSAGEM N°1 PARA TELEFONE,CONFORME ESPECIFICACAO DA TELEBRAS,NAS DIMENSOES DE 10X10X5CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	7,00	Estimado
SANITÁRIA					
15.40	15.002.0062-A	CAIXA DE GORDURA SIMPLES CILINDRICA,PRE-FABRICADA EM ANEIS DE CONCRETO,COM DIAMETRO DE 40CM E PROFUNDIDADE TOTAL DE 60CM,INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	1 unidade
15.41	15.002.0210-A	CAIXA DE INSPECAO/CAIXA PARA AGUAS PLUVIAIS,DE CONCRETO PRE-MOLDADO,CONSTANDO DE CIRCULO DE FUNDO,2 ANEIS SUPERPOSTOS,DE40MM DE ESPESSURA E 600MM DE DIAMETRO INTERNO,SEND0 1 ANELINFERIOR(ENTRADA E SAIDA)DE 300MM,1 DE 75MM DE ALTURA,PERFAZENDO 475MM DE ALTURA TOTAL,EXCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUNDIDOE ESCAVACAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00	5 unidades
15.42	15.002.0646-A	FOSSA SEPTICA,DE CAMARA UNICA,TIPO CILINDRICA,DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 2500X3200MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	1 unidade
15.43	15.002.0666-A	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 3000X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	1 unidade
15.44	15.004.0050-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE MICTORIO(EXCLUSIVE FORNECIMENTODO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,1,50M DE TUBOS DE PVC DE 40MM E 50MM,CADA,CONEXOES E RALO SIFONADO DE PVC COM 100X100X50MM COM TAMPA CEGA	UN	2,00	2 unidades no banheiro masculino
15.45	15.004.0059-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE DUCHINHA MANUAL PARA BANHEIRO(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM E CONEXOES	UN	3,00	Banheiros de serviço e de professores

15.46	15.004.0103-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO VASO SANITARIO INDIVIDUAL COM CAIXA ACOPLADA(EXCLUSIVE ESTES),PAVIMENTO ELEVADO,COMPREENDENDO:INSTALACAO HIDRAULICA C/2,00M TUBO DE PVC 25MM,C/CONEXOES,ATE A CAIXA ACOPLADA,LIGACAO DE ESGOTOS COM 3,00M DE TUBO DE PVC 100MM AOS TUBOS DE QUEDA E VENTILACAO,INCLUSIVE CONEXOES,EXCLUSIVE OS TUBOS DE QUEDA E VENTILACAO	UN	9,00	9 unidades
15.47	15.004.0170-A	RALO SECO(SIMPLES)DE PVC(100X53)X40MM,COM GRELHA,COMPREENDENDO:EFLUENTE DE 40MM SOLDABEL EM PVC,COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	7,00	7 unidades
15.48	15.004.0180-A	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM,EM PAVIMENTO TERREO,COM SAIDA DE 75MM,GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00	8 unidades
15.49	15.004.0190-A	LIGACAO A COLUMA DE GORDURA DO ESGOTO DE PIAS EM TUBO DE PVCDE 50MM SOLDABEL,COM CONEXOES	UN	1,00	1 unidade na cozinha
15.50	15.004.0202-A	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 100MM,INCLUSIVE "T" SANITARIO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	30,00	R\$ -
15.51	15.004.0212-A	TUBO PARA VENTILACAO EM PVC DE 75MM,INCLUSIVE CONEXOES.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	20,00	R\$ -
15.52	15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	10,00	10 unidades
15.53	15.030.0038-A	REGISTRO EM ESFERA,EM PVC,SOLDABEL,COM DIAMETRO DE 50MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00	5 unidades
15.49	15.036.0053-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 150MM,SOLDABEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	30,00	30 metros
15.50	15.036.0037-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 25MM,SOLDABEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	150,00	150 metros
15.51	15.036.0040-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50MM,SOLDABEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	50,00	50 metros
15.52	15.036.0046-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50MM,SOLDABEL,EXCLUSIVE EMENDAS,CONEXOES,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	200,00	200 metros
16	COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				
16.1	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"x3" E 3"x4. 1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	999,00	Área de projeção do telhado
16.2	16.001.0084-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA,PARA VAO DE 14,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00	5 unidades
16.3	16.001.0086-A	PONTALETE DE MADEIRA SERRADA,EM PECAS DE 3"x3",VERTICAIS E HORIZONTAIS,PARA COBERTURA DE TELHAS ONDULADAS DE QUALQUER TIPO,MEDIDO PELA AREA REAL DA COBERTURA DO TELHADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	999,00	Área de projeção do telhado
16.4	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO,SEM AMIANTO,REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS),COM ESPESSURA DE 6MM,EXCLUSIVEMADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	999,00	Área de projeção do telhado
16.5	16.005.0008-A	CUMEEIRA DE ALUMINIO,COM ESPESSURA DE 0,8MM,0,30M DE ABA PARA CADA LADO,PARA TELHAS TRAPEZOIDAIS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	55,00	55,00m
16.6	16.004.0050-A	CALHA DE BEIRAL,SEMI-CIRCULAR DE PVC,DN 125,EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055).FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	70,00	70,00m
16.7	16.004.0055-A	CONDUTOR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC,DN 88,INCLUSIVE CONEXOES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	60,00	60,00m
16.8	16.005.0006-A	COBERTURA EM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ALUMINIO,COM ESPESSURA DE 0,5MM,SOBREPOSICAO LATERAL DE UMA ONDA E LONGITUDINAL DE 0,20M,FIXACAO COM PARAFUSOS OU HASTES DE ALUMINIO 5/16"x250MMCOM ROSCA,EXCLUSIVE MADEIRAMENTO E CUMEEIRA.MEDIDA PELA AREA REAL DA COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	121,24	Pátio = 111,72m²Entrada Principal = 9,52m²
16.9	16.005.0027-A	RUFO DE ALUMINIO DE 0,8X500MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	30,00	Estimado platibanda: 30,00m
16.10	16.007.0030-A	CALHA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO N°24 COM 75CM DE DESENVOLVIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	176,00	Perímetro do telhado: 55x2+18x2+15x2
16.11	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZACAO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO,PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS,APLICADO A FRIO,EM DUAS DEMAOS,CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	205,35	VIGAS BALDRAMES = 273,80m x (0,15m + 0,30m + 0,30m) = 205,35m²
SUB. TOTAL				#REF!	
17	PINTURAS				
17.1	17.025.0005-1	PINTURA COM TINTA ACRILICA,ANTIFUNGO/BACTERICIDA,PARA AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS PROPENSOS A UMIDADE E VAPORES,EM DUAS DEMAOS,SOBRE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE MASSA ACRILICA,INCLUSIVE LIMPEZA E LIXAMENTO	M2	3.134,88	Vide item 13.001.0015-A exceto item 13.025.0016-A
17.2	17.017.0110-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA,COM TINTA A OLEO BRILHANTE OU ACETINADA,LIXAMENTO,UMA DEMAOS DE VERNIZ ISOLANTEINCOLOR,DUAS DEMAOS DE MASSA PARA MADEIRA,LIXAMENTO E REMOCAO DE PO,UMA DEMAOS DE FUNDO SINTETICO NIVELADOR E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	M2	299,16	Área das portas x 3
17.3	17.040.0050-A	PINTURA DE SINALIZACAO PARA EXTINTORES DE INCENDIO,EM QUADRADOS VERMELHOS E BORDAS AMARELAS,CONFORME PROJETO EMOP 2547 (HIDRAULICA/SANITARIA/INCENDIO)	UN	2,00	2 unidades
18	APARELHOS ELÉTRICOS, HIDRÁULICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS				
18.1	18.035.0005-A	APARELHOS ELÉTRICOS VENTILADOR DE TETO,COM 3 PAS EM ACO GALVANIZADO,INCLUSIVE INTERRUPTOR DE COMANDO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	33,00	33 unidades

18.2	18.027.0315-A	LUMINARIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMÁTICA, ESMALTADA, COMPLETA, EQUIPADA COM REATOR ELETRÔNICO DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA (AFP >= 0,92) E LÂMPADA FLUORESCENTE DE 2X40W. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	100,00	100 unidades
		LOUÇAS, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS			
18.3	18.002.0010-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FERRAGENS EM METAL CROMADO: SIFÃO 1680 DE 1"x1.1/4", TORNEIRA DE PRESSÃO 1193 DE 1/2" E VÁLVULA DE ESCOAMENTO 1600. RABICHO EM PVC. FORNECIMENTO	UN	4,00	Banheiros serviço, professores e sala de recursos
18.4	18.002.0014-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45,5X35,5CM, INCLUSIVE SIFÃO EM PVC FLEXÍVEL, VÁLVULA DE ESCOAMENTO CROMADA, RABICHO EM PVC E TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO. FORNECIMENTO	UN	2,00	2 banheiros
18.5	18.002.0026-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA DE EMBUTIR (CUBA), TIPO MÉDIO LUXO, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 52X39CM. FERRAGENS EM METAL CROMADO: SIFÃO 1680 1"x1.1/4", TORNEIRA DE PRESSÃO 1193 DE 1/2" E VÁLVULA DE ESCOAMENTO 1600. RABICHO EM PVC. FORNECIMENTO	UN	4,00	2 banheiros
18.6	18.002.0065-A	VASO SANITÁRIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLADA E MEDIDAS EM TORNO DE 35X65X35CM, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGAÇÃO, RABICHO EM PVC E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	UN	9,00	9 unidades
18.7	18.002.0090-A	VASO SANITÁRIO DE LOUCA BRANCA OU BRANCO GELO, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, INCLUSIVE ASSENTO ESPECIAL, BOLSA DE LIGAÇÃO E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	UN	2,00	2 unidades
18.8	18.005.0010-A	SABONETEIRA EM PLÁSTICO ABS, PARA SABONETE LÍQUIDO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00	6 unidades
18.9	18.005.0013-A	PORTA PAPEL HIGIÊNICO EM PLÁSTICO ABS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	11,00	11 unidades
18.10	18.005.0018-A	ASSENTO SANITÁRIO PLÁSTICO, TIPO POPULAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	9,00	9 unidades
18.11	18.005.0030-A	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITÁRIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00	2 unidades
18.12	18.006.0037-A	MICETÓRIO DE LOUCA BRANCA, COM SIFÃO INTEGRADO E MEDIDAS EM TORNO DE 33X28X53CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	UN	2,00	Banheiro masculino=2 unidades
18.13	18.006.0050-A	PAPELEIRA, SEM PROTETOR, DE SOBREPOR, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00	6 unidades
18.14	18.006.0052-0	CABIDE DUPLO, DE SOBREPOR, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00	6 unidades
18.15	18.007.0051-A	DUCHINHA MANUAL, COM REGISTRO DE PRESSÃO 1/2" CROMADO, RABICHO CROMADO, SUPORTE BRANCO, PISTOLA BRANCA, BUCHAS E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	UN	5,00	5 unidades
18.16	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 DE 1/2"x18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	UN	18,00	Banheiros, área de serviço e cozinha: 13 unidades Escovódromo: 5 unidades
18.17	18.009.0086-0	TORNEIRA PARA FILTRO, 1147 DE 1/2"x13CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	UN	2,00	2 filtros
18.18	18.012.0090-A	TORNEIRA DE BOIA, EM BRONZE, DE PRESSÃO, DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	5,00	5 unidades
18.19	18.016.0001-A	COIFA DE AÇO INOX AISI 304/444 (#20), NAS DIMENSÕES 2,30X1,30X0,60M (COZINHA), COM CALHA COLETORA DE GORDURA EM TODO PERÍMETRO COM DRENO PLUGADO, SUPORTE DE FIXAÇÃO E BOCAIS FLANGEADOS (FOGAO INDUSTRIAL DE 8 BOCAS). FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	1 unidade
18.20	18.016.0042-A	CUBA DUPLA DE AÇO INOXIDÁVEL DE 820X340X150MM, EM CHAPA 20.304, 2 VÁLVULAS DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623, 2 SIFÕES 1680 1.1/2"x1.1/2", EXCLUSIVE TORNEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	Cozinha
18.21	18.016.0060-A	LAVATORIO COLETIVO DE AÇO INOXIDÁVEL COM 1.000MM DE SEÇÃO EM CHAPA 20.304, PARA 2 PONTOS DE ÁGUA, CRIVO DE SAÍDA EM 1.1/4", EXCLUSIVE TORNEIRAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00	Escovódromo
18.22	18.016.0105-A	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 50CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00	2 x 2 unidades
18.23	18.016.0106-A	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 80CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00	2 x 3 unidades
18.24	18.019.0012-A	CAIXA DE DESCARGA DE PLÁSTICO, DE EMBUTIR, COM ESPELHO CROMADO. FORNECIMENTO	UN	11,00	7 sanitários comuns 2 sanitários para pessoas com necessidades especiais
18.25	18.021.0035-A	RESERVATÓRIO, EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO, COM CAPACIDADE EM TORNO DE 1.000L, INCLUSIVE TAMPÃO DE VEDACÃO COM ESCOTILHA E FIXADORES. FORNECIMENTO	UN	5,00	5 unidades
18.26	18.025.0001-A	BEBEDOURO ELÉTRICO TIPO PRESSÃO, EM AÇO INOXIDÁVEL, MODELO DE PEDE, ADULTO/CRANÇA, COM FILTRO INTERNO, CAPACIDADE 80L/H. FORNECIMENTO	UN	2,00	2 unidades
18.27	18.027.0130-A	PROJETOR PARA ILUMINAÇÃO DE QUADRAS DE ESPORTE, PATÍOS OU FACHADAS, EM ALUMÍNIO REPUXADO, LENTE EM VIDRO TEMPERADO (DIÂMETRO=300MM), PARA LÂMPADA INCANDESCENTE DE 200W OU MISTA DE 250W, EXCLUSIVE LÂMPADA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00	Pátio: 2 unidades
18.28	18.027.0404-A	LUMINARIA FLUORESCENTE TUBULAR DE SOBREPOR, 2X16W, COM ALETAS, CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO DE ALTO BRILHO, COM REATOR DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA (AFP >= 0,92) E ALTA PERFORMANCE (THD < 30%), BIVOLT. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	7,00	7 unidades

18.29	18.027.0406-A	LUMINARIA FLUORESCENTE TUBULAR DE SOBREPOR, 2X16W, COM VISOR ACRILICO TRANSLUCIDO, CORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, COM REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA (AFP >= 0,92) E ALTA PERFORMANCE (THD < 30%), BIVOLT. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	Pátio
18.30	18.027.0424-A	LUMINARIA FLUORESCENTE TUBULAR DE EMBUTIR, 2X32W, COM ALETAS, CORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, COM REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA (AFP >= 0,92) E ALTA PERFORMANCE (THD < 30%), BIVOLT. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	90,00	90 unidades
18.31	18.032.0025-A	EXTINTOR DE INCENDIO, TIPO PO QUIMICO, DE 4KG. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	2 unidades
18.32	18.032.0015-A	EXTINTOR DE INCENDIO, TIPO GAS CARBONICO (CO2), DE 6KG, COMPLETO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	2 unidades
18.33	18.033.0015-A	BOTIJAO DE GAS ENGARRAFADO (GLP), CAPACIDADE PARA 45KG. O CUSTO INCLUI O BOTIJAO E O GAS. FORNECIMENTO	UN	3,00	3 unidades
18.34	18.034.0100-A	SISTEMA DE EXAUSTAO PARA FOGOS 3, 10X1,30M, INCLUSIVE DUTOS COM 40CM DE DIAMETRO, EXAUSTOR AXIAL DE 3/4 CV, 220V, E FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	1 unidade
18.35	18.082.0051-A	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 3CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 2 CUBAS (EXCLUSIVE ESTAS), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	13,00	Cozinha: 5,00 x 1,20 = 6,00m² Balcão refeitório: 7,00m²
18.36	18.260.0040-A	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS, EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE 25,4MM, PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE, PROJECAO HORIZONTAL = 1000MM, PROJECAO VERTICAL = 370MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	fachada
20	CUSTOS RODOVIÁRIOS				
20.1	20.004.0125-A	ROCADA MECANICA, COM UTILIZACAO DE ROCADEIRA MECANICA, EXCLUSIVE LIMPEZA	M2	1.816,00	Canteiro de obras: 1.816,00m²
20.2	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	912,00	912,00m²
21	ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
21.1	05.105.0026-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	400,00	400,00 horas
21.2	05.105.0033-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	400,00	400,00 horas
21.3	05.105.0097-A	MAO-DE-OBRA DE VIGIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1.400,00	1400,00 horas
21.4	05.100.0900-A	UND REF. P/COMPLEMENTO DA ADM LOCAL, CONSIDERANDO: CONSUMO DE AGUA, TELEFONE, ENERGIA ELETRICA, MAT. DE LIMPEZA E DE ESCRITORIO, COMPUTADORES, LICENCA DE OBRA, MOVEIS E UTENSILIOS, AR CONDICIONADO, BEBEDOURO, ART, RRT, FOTOGRAFIAS, UNIFORMES, DIARIAS, EXAMES MEDICOS ADMISIONAIS PERIODICOS E DEMISSIOAIS, CURSO DE CAPACITACAO/TREINAMENTO E DEMAIS ITENS QUE COMPLEMENTEM AS DES	UR	96,45	ITENS LISTADOS: R\$80.182,00 PERCENTUAL DETERMINADO: 3% = R\$2.405,46 R\$2.405,46/R\$24,94 = 96,45 UR