

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memoária de Cálculo
Construção dos Vestiários e Reforma do Estádio Municipal				
1.1	Canilero de Obras		-	
1.1.0.0.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	2,98	1,2 x 2,4 m (dimensão m ímima da placa desde = 2,88 m ² que não haja outra placa com dimensão maior)
1.1.0.0.2	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE TIPO DE TORRE COM LARGURA DE 1,5 M E ALTURA DE 1,00* M	MXMES	16,09	$[(6,70 + 6,70 + 3,85 + 3,85) + (6,70 + 6,70 + 3,80 + 3,80)] \times 1/4$
1.1.0.0.3	MOBILIZAÇÃO	und	1,00	
1.2.	Administração Local		-	
1.2.0.0.1	Administração Local	mês	6,00	
1.3.	Reforma do Vestiário		-	
1.3.1	Serviços Preliminares		-	
1.3.1.0.1	DEMOIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO AF_12/2017	M3	2,55	<p>total = 1,08 + 1,23 = 2,31</p> <p>Porta dos fundos = 1,8x0,9x0,15=1,02x0,15 = 0,24</p> <p>total geral = 2,55 m³</p> <p> frente e fundos da altura de 1,80 m até a altura de 3 m frente= (3,8+3,85)x1,2=0,9x1,0 = 1,8x0,9) = 7,2 x 0,15 = 1,08 fundos = 1,08 + 0,9x1,1x0,15 = 1,23 Total = 1,08 + 1,23 = 2,31 Porta dos fundos = 1,8x0,9x0,15=1,02x0,15 = 0,24 total geral = 2,55 m³ </p>
1.3.1.0.2	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES AF_10/2018	M	19,80	$=6,80 + 5,80 + 8,20 = 19,80$ $h=(1,5+0,07)(6,7+4+3,85+2+3,8+2)-1,57*0,9*2$ $=1,57*126,8+7,70+7,6)-0,9*1,57*2$ $=1,57*42,10+0,9*1,57*2$ $=66,10+0,9*1,57*2$ $=63,28 \text{ m}^2$
1.3.1.0.3	DEMOIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO AF_12/2017	M2	63,27	$h=(1,5+0,07)(6,7+4+3,85+2+3,8+2)-1,57*0,9*2$ $=1,57*126,8+7,70+7,6)-0,9*1,57*2$ $=1,57*42,10+0,9*1,57*2$ $=66,10+0,9*1,57*2$ $=63,28 \text{ m}^2$
1.3.1.0.4	Demolição manual de argamassa regularizante, isolante ou protetora e papel Kraft	m ²	63,27	$h=(1,5+0,07)(6,7+4+3,85+2+3,8+2)-1,57*0,9*2$ $=1,57*126,8+7,70+7,6)-0,9*1,57*2$ $=1,57*42,10+0,9*1,57*2$ $=66,10+0,9*1,57*2$ $=63,28 \text{ m}^2$
1.3.1.0.5	Remoção de pintura em massa com lixamento	m ²	141,84	$(7,00+7,00+8,10+8,10) \times 3,00 = 62,60 \text{ m}^2 + (3,80+3,80+3,80+3,80+6,70+6,70+6,70+6,70) \times 1,50 = 63,00 \text{ m}^2 + (1,10+1,10+1,90+1,90+1,05+1,05) \times 2,00 = 16,24 \text{ m}^2$ total 141,84m ²
1.3.1.0.6	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES TOMADAS ELÉTRICAS DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO AF_12/2017	UN	8,00	portos de chuveiro e interruptor
1.3.1.0.7	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO AF_12/2017	M2	41,97	um dos vestiários + parte do outro (1,00 m aproximadamente e x comprimento do vestiário) = 1*7,7 + 4,45*7,7 = 41,97

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção dos sanitários e reforma dos Vestiários				
1.3.10.8	REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (TUBOS E CONEXÃO) DE ÁGUA FRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO AF_12/2017	M	18,00	alimentação dos chuveiros, lavatório e vasos
1.3.10.9	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO AF_12/2017	M2	4,80	janelas dos fundos e das frentes
1.3.2	Instalações Elétricas em casa			
1.3.20.1	LUMINÁRIA PARA MDELA TIPO TARTARUGA PARA 1 LAMPADALED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_11/2017	UN	24,00	Luminárias a serem instaladas externamente e internamente
1.3.20.2	INTERRUPTOR SIMPLÉS (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO A F. 12/2015	UN	9,00	conforme projeto
1.3.20.3	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	UN	4,00	conforme projeto
1.3.20.4	Cabo de cobre de 1,5 mm² isolamento 0,6/1 kV - isolamento em PVC 70°C	m	203,10	(3,75+2,80+6,80+11,10+1,80+6,80+1,30+2,80+1,45) = 44,30m+1,980x3 13 pontos = 23,40 + 44,30 = 67,70m x 3 fios = 203,10m
1.3.20.5	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO A F. 12/2017	UN	3,00	conforme projeto
1.3.20.6	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	UN	4,00	conforme projeto
1.3.20.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_04/2016	UN	6,00	conforme projeto
1.3.20.8	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	conforme projeto
1.3.20.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SEM BARRAMENTO, COM PORTA DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 6 DISJUNTORES NEMA	UN	1,00	conforme projeto
1.3.20.10	CABO DE COBR E FLEXÍVEL ISOLADO 16 MM² ANTI CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	M	67,40	= 15,1 x 4 (3 fases e um neutro) + 7 (aterramento)
1.3.20.11	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSÕES DE 72* X 72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	UN	15,00	2 F 1 N 1 T
1.3.3	Cobertura da rede ma / ampliação dos vestiários			
1.3.30.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOIRA INTERIA EM AÇO VÃO DE 8 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO METÁLICA PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO AF_12/2015	UN	5,00	conforme projeto
1.3.30.2	CUMEIRA PARA A TELHA DE FIBROCIMENTO ESTRUTURAL E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO AF_07/2019	M	15,86	conforme projeto
1.3.30.3	FORRO EM REGUAS DE PVC, LISO PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO AF_05/2017 P	M2	78,72	(9,29+12,06+6,45+25,46+25,46) = 78,72m2
1.3.30.4	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL AF_07/2019	M2	161,67	(10,20x15,85) = 161,67m²
1.3.30.5	ACABAMENTO SIMPLES/CONVENIONAL PARA FORRO PVC, TIPO "U" OU "C", COR BRANCA, COMPRIMENTO 6 M	M	78,72	(9,29+12,06+6,45+25,46+25,46) = 78,72m2
1.3.30.6	TELHAMENTO COM TELHA DE FIBROCIMENTO E = 3 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO, SEM AMIANTO AF_07/2019 (COMPOSIÇÃO: SINAPI DE ORIGEM = 94207)	m2	161,67	(10,20x15,85) = 161,67m²
1.3.4	Infraestrutura da ampliação dos vestiários			
1.3.40.1	ESTRADA BROCA DE CONCRETO DIÂMETRO DE 25 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA NÃO ARMADA AF_03/2018	M	45,00	15 X 3 = 45

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memoária de Cálculo
1.3.4.0.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 8,0 MM - MONTAGEM AF_12/2015	KG	24,23	(0,323 x 5 x 15 estibos da broca) = 24,23 kg
1.3.4.0.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 8,0 MM - MONTAGEM AF_12/2015	KG	72,00	(15 brocas de 3,00m com 4 ferros) 180,00 x 0,400 = 72,00kg
1.3.4.0.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,90 M AF_03/2016	M3	0,54	comprimento x 0,5 x 0,3 = (2,05+5,76+3,15+3,15+2,60+8,20) x 0,015 = 35,71 x 0,015 = 0,54 m3
1.3.4.0.5	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME EM MADEIRA SERRADA E=25 MM + UTILIZAÇÃO AF_06/2017	M2	28,583	=35,71+0,4+2 = 26,16
1.3.4.0.6	REATERRO MANUAL APILADO COM SOQUETE AF_10/2017	M3	3,21	=0,3+3,57+0,3 = 2,94 m3
1.3.4.0.7	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO E=3MM AF_06/2018	M2	44,28	=35,71+(0,1+0,1+0,2) = 14,28
1.3.4.0.8	CONCRETO FCK = 15MPa, TRACO 1:3:4:3, CIMENTO/AREIA/MEDIA BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L AF_07/2016	M3	2,383	=35,71+0,2+0,4 = 2,59
1.3.4.0.9	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPRESSURA DE 3 CM AF_07/2016	M2	7,14	=25,71+0,2
1.3.4.0.10	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS 6X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M3	1,07	(35,71 x 0,15 x 0,20) = 1,07m³
1.3.4.0.11	LIVRAMENTO COM USO DE BALDES, ADEUSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS AF_12/2015	M3	2,383	igual a quantidade de concreto
1.3.4.0.12	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM AF_06/2017	KG	28,00	=35,71/0,2*(0,14+2+0,34+2+0,1) x 0,15
1.3.4.0.13	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 10MM - MONTAGEM AF_06/2017	KG	40,83	=(35,71+2*0,615)
1.3.4.0.14	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM AF_06/2017	KG	35,40	=35,71/2*1
1.3.5	SUPERESTRUTURA dos vestiários			
1.3.5.1	Superestrutura A Implantação dos vestiários			
1.3.5.1.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPRESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÁOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA AF_06/2014	M2	74,115	= (8,20+4,10+3,00+3,00+3,00+2,60+2,60) = 26,50 X (2,75) = 72,87 + (2,05 X 2,00) = 4,10 = 72,87 + 4,10 = 76,97m² descontar 04 portas de 0,90 x 2,10 = 1,89 x 4 = 7,56 + janela 1,00x0,60 = 0,60 + janela 1,70x0,60 = 1,02 + janela 2,00x0,60 = 1,50 74,15m²
1.3.5.1.3	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÁOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO AF_03/2016	M	6,33	= 1,6 + 2,6 + 2,10
1.3.5.1.3	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO AF_03/2016	M	44,33	= 1,6 X 5 (PORTAS) + 1,6 + 2,6 + 2,1 (JANELAS)
1.3.5.1.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCOAMENTO COM FONTELETE DE MADEIRA PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES AF_12/2015	M2	103,20	Viga de respaldo (comprimento total da parede x 0,3 x 2 lados 22,00 x 0,3 x 2 = 13,20 3 + 3 + 3 + 7 + 2,65 + 3,35 = 22 ml de respaldo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memoria de Cálculo
1.3.5.1.5	CONCRETO FCK = 15MP.A, TRACO 1:3:4,3,5 (CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,01	vigas (13,20) x 0,09 x 0,30 = 0,36 m3 Pilares 11 x 0,14 x 0,14 x 3 = 0,65 m3 pilares
1.3.5.1.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM AF_12/2015	KG	138,67	(12pilares 4 ferros estribados) 144,00 x 0,983 = 138,67
1.3.5.1.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM AF_12/2015	KG	28,63	viga de respaldo = compr total / 0,2 x 1,06 x 0,154 = 22/0 2x1 06x0 154 = 17,96 Pilares 11x3/0 2x0 42x0 154=10,67 total = 10,67 x 18,96 = 28,63 kg viga = 4x2x0,617=54,3 Pilares = 4 x 11 x 0,617 = 27,15 Total = 54,3 + 27,15 = 81,45 kg
1.3.5.1.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM AF_12/2015	KG	81,45	Total = 54,3 + 27,15 = 81,45 kg
1.3.5.1.9	LANÇAMENTO COM USC/ DE BALDES ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS AF_12/2015	M3	1,01	= volume de concreto = 1,01 m3
1.3.5.2	Superestrutura da REFORMA dos vestiários			
1.3.5.2.1	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA AF_03/2016	M	62,13	= (6,70x3 + 3,8 + 3,8 + 3,85 + 3,85) + 2,45 + 3,79 + 2,45 + 2,15 + 1,65 + 2,60 + 1,04 + 2,85 + 2,85 + 2,85 + 2,05
1.3.5.2.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VAOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA AF_06/2014	M2	8,42	oldes= ((0,66 - 0,15) X 8,25) X 2
1.3.6	Instalações Hidro-sanitárias			
1.3.6.0.1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	conf projeto
1.3.6.0.2	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETOIRA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2015	M	28,50	(4,90+6,50+2,15+2,15+3,85+5,20+3,76) = 28,50m
1.3.6.0.3	COLETOR PREDIAL DE ESGOTO DA CAIXA ATÉ A REDE (DISTÂNCIA = 10 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, MECANIZAÇÃO, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, TUBO PVC/P/REDE COLETOIRA ESGOTO JE DN 100 MM E CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_03/2016	UN	1,00	conf Projeto
1.3.6.0.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M AF_03/2016	M3	9,66	= comprimento*0,6*0,7
1.3.6.0.5	REATERRO MANUAL APLICADO COM SOQUETE AF_10/2017	M3	5,93	
1.3.6.0.6	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA AF_06/2016	M3	0,26	0,03*comprimento*0,6
1.3.6.0.7	CAIXA SIFONADA PVC, 1,50 X 1,85 X 0,75 MM, COM GRELHA QUADRADA BRANCA	UN	12,00	conf projeto
1.3.6.0.8	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	15,00	(2,85+1,25+3,85+3,85+3,20) = 15,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memoria de Calculo
Conteúdo dos sanitários e Reforma dos Vestiários				
1.3.6.0.9	TUBO PVC SERIE NORVAL ESGOTO PREDIAL DN 100 MM FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO AF- 12/2014	M	38,00	38,00m ¹ P/Projeto
1.3.7	Piso a REFORMAR			
1.3.7.1	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO DE FORMA MANUAL SEM REAPROVEITAMENTO AF- 12/2017	M	38,50	=38,50m ² 2+3,8*2+6,7*4,0/9,4
1.3.7.1.2	Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base	m ²	50,92	=50,92m ² 6,7+3,8*6,7
1.3.7.1.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO APLICADO EM PISOS OU RADIEIS, ESPESSURA DE 3 CM AF- 07/2016	M2	50,92	=50,92m ² 6,7+3,8*6,7
1.3.7.1.4	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA) PREPARO MANUAL APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA 2 DEMÁOS AF- 06/2018	M2	50,92	=50,92m ² 6,7+3,8*6,7
1.3.7.1.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES: 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2 AF- 06/2014	M2	50,92	=50,92m ² 6,7+3,8*6,7
1.3.7.1.7	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM AF- 06/2018	M	3,90	02 portas de 1,00 e 02 portas de 0,80
1.3.7.2	Piso a ampliar			
1.3.7.2.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES: 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2 AF- 06/2014	M2	27,80	=38,53-10,73 = 27,80 m ²
1.3.7.2.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA AF- 06/2018	M2	10,73	10,73m ² (varanda)
1.3.7.2.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO APLICADO EM PISOS OU RADIEIS, ESPESSURA DE 3 CM AF- 07/2016	M2	38,53	Área: (6,45+12,06+10,73+9,29) = 38,53m ²
1.3.7.2.4	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA) PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 3CM AF- 06/2014	M2	27,80	=38,53-10,73 = 27,80 m ²
1.3.7.2.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA 2 DEMÁOS AF- 06/2018	M2	27,80	=38,53-10,73 = 27,80 m ²
1.3.7.2.6	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM AF- 06/2018	M	4,50	02 portas 0,90m = 4,50m
1.3.7.2.7	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLHADO IN LOCO USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO AF- 07/2016	M2	60,60	passagem ao redor dos vestiários = 60,60 m2
1.3.7.2.8	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4:5 (CIMENTO/AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF- 07/2016	M3	1,82	(60,60) x 0,03 = 1,818
1.3.8	Instalações hidráulicas de abastecimento de água fria			
1.3.8.0.1	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVACÃO E REATERRO	M	10,00	10,00m ¹ P/Projeto
1.3.8.0.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 1 COM ACABAMENTO E CANOPIA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRAFIBROCIMENTO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF- 06/2016	UN	2,00	2,00m ¹ P/Projeto
1.3.8.0.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3/4" COM ACABAMENTO E CANOPIA CROMADOS, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA AF- 12/2014	UN	7,00	7,00m ¹ P/Projeto

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Consistência dos sanitários e Reforma dos Vestiário				
1.3.8.0.4	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO PVC SOLDADVEL DN 25 MM X 3/4" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE AGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATORIO DE FIBRA/FIBROCIAMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_06/2016	UN	1,00	cont. Projeto
1.3.8.0.5	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES PVC SOLDADVEL LONGO DN 32 MM X 1" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE AGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATORIO DE FIBRA/FIBROCIAMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_06/2016	UN	2,00	cont. Projeto
1.3.8.0.6	TORNEIRA DE BOIA ROSCAVEL 3/4" FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE AGUA AF_06/2016	UN	1,00	cont. Projeto
1.3.8.0.7	TUBO PVC SOLDADVEL DN 32 M.M. INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE AGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATORIO DE FIBRA/FIBROCIAMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_06/2016	M	1,50	cont. Projeto
1.3.8.0.8	TUBO PVC SOLDADVEL DN 25MM.1 INSTALADO EM PRUMADA DE AGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	M	38,30	cont. Projeto
1.3.8.0.9	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO LATÃO ROSCAVEL 3/4" COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE AGUA AF_12/2014	UN	6,00	cont. Projeto
1.3.8.0.10	RASGO EM ALVENARIA PARA RA MAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	39,30	cont. Projeto
1.3.8.0.11	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	38,30	cont. Projeto
1.3.8.0.12	Caixa d'água em fibra de vidro para mil litros (composição origem SINAPI 89503)	UNID	1,00	cont. Projeto
1.3.9	Esquadrias metálicas e de madeira			
1.3.9.0.1	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA SEM VIDROS, PADRONIZADA AF_07/2016	M2	7,50	01 janela 1,00x0,60 = 0,60 + 01 janela 1,70x0,60 = 1,02 + 02 janelas 1,90x0,60 = 1,14 x 2 = 2,28 + 03 janelas 2,00 x 0,60 = 1,20 x 3 = 3,60 = 7,50m
1.3.9.0.2	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, E SPRESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSIVE MASSA PARA VEDAÇÃO	M2	7,50	01 janela 1,00x0,60 = 0,60 + 01 janela 1,70x0,60 = 1,02 + 02 janelas 1,90x0,60 = 1,14 x 2 = 2,28 + 03 janelas 2,00 x 0,60 = 1,20 x 3 = 3,60 = 7,50m
1.3.9.0.3	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA	M2	17,43	07 port as de 0,90x2,10=1,89x7=13,23 + 02 port as de 1,00x2,10=2,10x2=4,20 Total 17,43m²
1.3.1.0	louças			
1.3.1.0.0.1	VASO SANITARIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA INCLUSIVE ENGATE FLEXIVEL EM PLASTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF_12/2013	UN	7,00	contorne projeto
1.3.1.0.0.2	LAVATORIO LOUCA BRANCA COIU COLUNA *54 X 44* CM	UN	4,00	contorne projeto
1.3.1.0.0.3	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSIVE FIXACAO AF_10/2016	UN	4,00	contorne projeto
1.3.1.0.0.4	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSIVE FIXACAO AF_10/2016	UN	8,00	contorne projeto
1.3.1.1	Revestimento REFORMA E AMPLIACAO dos VESTIARIOS			
1.3.1.1.1	Revestimento da REFORMA dos vestiários			
1.3.1.1.1.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESEÇA DE VAOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDEIRO ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L AF_06/2014	M2	77,25	= área de emboço para recebimento cerâmico

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memoria de Calculo
1.3.11122	EMBOÇO PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2.8. PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS AF_06/2014	M2	77,25	= $(6,74 \times 4) + (3,85 \times 3,8) \times 2,1 - 0,9 \times 2,1 \times 4 - (4,0 \times 3,2)$ = $(26,8 + 15,3) \times 2,1 - 7,56 - 3,6$ = $77,25 \text{ m}^2$
1.3.11133	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO AF_06/2014	M2	141,84	Igual à restrição de pintura
1.3.11134	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES AF_06/2014	M2	77,25	= área de embogo para recebimento cerâmico
1.3.11135	DIVISÓRIA EM MARMORITE ESPRESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE FERRAGENS	M2	30,12	= $10 \times 1,2 \times 2,1 + 4 \times 1,1 \times 2,1 - 4 \times 1,8 \times 0,6$
1.3.11132	Revestimento de Ampliação dos Vestiários			
1.3.11121	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VAOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L AF_06/2014	M2	134,28	= $67,14 \times 2$ (área da alvenaria) $\times 2 = 134,28$
1.3.11122	EMBOÇO PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2.8. PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS AF_06/2014	M2	69,25	= $(3 + 2,1 \times 2) \times 1,85 \times 4 - 4 \times 3 + 3 \times 4 - 4 \times 3 \times 3$ = $5 + 3,35 \times 2 + (5 \times 2) \times 1,1 \times 1,1 - 4 \times 0,9 \times 2,1$ = $37,1 \times 2,1 \times 0,85 = 69,25$
1.3.11123	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2.8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO AF_06/2014	M2	65,03	Igual área de chapisco - embogo para cerâmica
1.3.11124	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2.8. PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VAOS, ESPESSURA DE 25 MM AF_06/2014	M2	58,87	área dois arcos = $(7,0 \times 4 \text{ m}^2) + (3,15 \times 4) \times 3,25 + 3,65 \times 2,95 \times 3 + (1,1 \times 7,1) \times 2,1^2 = 2,8 + 49,95 + 6,12 = 58,87 \text{ m}^2$
1.3.11125	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTERIOR DAS PAREDES AF_06/2014	M2	69,25	= embogo para revestimento cerâmico
1.3.11126	DIVISÓRIA EM MARMORITE ESPRESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE FERRAGENS	M2	16,92	= $5 \times 1,2 \times 2,1 + 3 \times 1,1 \times 2,1 = 12,6 + 7,36 = 20,96 \text{ m}^2$ = $16,92$
1.3.11127	Pintura			
1.3.1211	Pintura da Reforma dos Vestiários			
1.3.12111	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO AF_06/2014	M2	141,84	Área de chapisco - área de cerâmica
1.3.12112	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA A COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS AF_06/2014	M2	141,84	Área de chapisco - área de cerâmica
1.3.12113	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M2	9,60	= $0,6 \times 2 \times 8 = 9,60$
1.3.1212	Pintura da Ampliação dos Vestiários			
1.3.12121	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO AF_06/2014	M2	65,03	Área de chapisco - área de cerâmica
1.3.12122	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA A COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS AF_06/2014	M2	65,03	CONFORME PROJETO VIGADO ACESSO À AMPLIAÇÃO
1.3.12123	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M2	11,60	CONFORME PROJETO
1.4	Construção dos Sanitários			

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memoire de Calculo
1.4.1	Construção dos sanitários e Plataforma dos Vestiário Serviços Preliminares			
1.4.1.0.1	LOCALIZACAO CONVENCIONAL DE OBRA UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZACOES AF_10/2018	M	54,50	10,00x5,45= 54,50
1.4.2	Infraestrutura			
1.4.2.0.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M AF_03/2016	M3	13,86	seccao 0,5 x 0,4 comprimento = 69,3 m Volume = 0,5 x (1,5 x 69,3 Total = 13,86 m ³)
1.4.2.0.2	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERENCIA AF_09/2016	M3	0,42	=69,30*0,2*0,03
1.4.2.0.3	REATERRO MANUAL APLICADO COM SOX QUENTE AF_10/2017	M3	8,32	=69,30*(0,5*0,4-0,2*0,4)
1.4.2.0.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO EM MADEIRA SERRALTA E=25 MM, 2 UTILIZACOES AF_06/2017	M2	55,44	= 69,3 x 0,4 x 2
1.4.2.0.5	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2:7,3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L AF_07/2016	M3	5,54	=69,3*0,2*0,4
1.4.2.0.6	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES, ESTACA BROCA DE CONCRETO DIAMETRO DE 25 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCOVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA AF_03/2018	M	78,00	=26 x 3
1.4.2.0.8	ARMACAO DE BLOCO VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM AF_06/2017	KG	58,70	=(0,35+0,35+0,15+0,15+0,1)*69,3/ 0,2)*0,154
1.4.2.0.9	ARMACAO DE BLOCO VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM AF_06/2017	KG	85,38	=69,3 x 2 x 0,616
1.4.2.0.10	ARMACAO DE BLOCO VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 12,5 MM - MONTAGEM AF_06/2017	KG	150,94	=69,3 x 2 x 1,089
1.4.2.0.11	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA, UMA CAMADA INCLUSIVE APLICACAO DE PRIMER ASFALTICO, E=3MM AF_06/2018	M2	27,72	=69,3 x 0,4
1.4.2.0.12	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TUBOL OS CERAMICOS MACIOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMA SSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M3	13,86	=0,15 x 69,3 x 0,2
1.4.3	SUPERESTRUTURA			
1.4.3.0.1	Laje pre-moldada p/forro, sobrecreta/rga 100kg/m ² , vãos até 3,50m/8cm, cila/jotas e cap/c/comp fck=20mpa, 3cm, inter-eixo 36cm, c/escorramento (reapr.3x) e ferragem negativa	M2	53,00	5,30 x 10,00 = 53,00
1.4.3.0.2	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2:7,3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L AF_07/2016	M3	3,18	Pilares encontro de paredes + pilares da varanda + viga varanda + viga de respaldo = 26 x 0,15 x 0,15 + 69,3 * 0,25 x 0,15 x 3,18
1.4.3.0.3	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM AREA MEDIDA DAS SECOES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² PE DIREITO SIMPLES EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZACAO AF_12/2015	M3	3,18	Pilares encontro de paredes + pilares da varanda + viga varanda = 0,25 x 2 x 69,3 + 0,15 x 4 x 26 x 2,75
1.4.3.0.5	ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICACAO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM AF_12/2015	KG	49,50	Pilares encontro de paredes + pilares da varanda + viga varanda (estribo das vigas e de respaldo e varanda e dos pilares)
1.4.3.0.6	ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFICIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM AF_12/2015	KG	277,57	=4 x 26 x 3 + 69,3 x 2 (apo dos pilares e das vigas de respaldo)

Item	Constituição dos materiais e Reforma dos Vestiário	Descrição	Unidade	Quantidade	Memoira de Calculo
1.4.3.0.7		ARRAMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM AF_12/2015	KG	150,94	=69,3 x 1,089 x 2 (Viga principal da varanda e do respaldão)
1.4.4		ALVENARIA E OUTROS ELEMENTOS DIVERSÍFIOS			
1.4.4.0.1		ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA ÚTIL MENOR QUE 6M² COM VAOS E ARGAMASSA DE ARREBENTAMENTO COM PREPARO EM BETONERA AF_06/2014	M2	28,56	Parades (1,60+1,60+1,60+1,60+1,00+1,00+1,10+1,10+2,00) = 12,60x3,00 = 37,80m². Descontar 04 portas de (0,90x2,10) = 7,56m² + 01 porta de (0,80x2,10) = 1,68m² = 37,80 - 9,24 = 28,56m²
1.4.4.0.2		ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA ÚTIL A MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VAOS E ARGAMASSA DE ARREBENTAMENTO COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M2	95,90	Parades (2,45+2,45+2,45+2,45+3,40+3,40+3,40+3,40+4,50) = 27,90 x 3,00 = 83,70m² + oitão 17,60m² = 101,30m² descontar duas janelas (0,60x1,00) = 0,60 x 2 = 1,20m² + abertura de vão (2,00x2,10) = 4,20m² 101,30m² - 5,40 = 95,90m²
1.4.4.0.3		DIVISÓRIA EM MARMORITE ESPESURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA POLÍMENTO MANUA L, EXCLUSIVE FERRAGENS	M2	16,46	Sanitário Masc (1,25x2,00)=2,50m² + (1,08x2,00) = 2,16m² + Sanitário Fem (3,40x2,00) = 6,80m² + (1,25x2,00) = 2,50 x 2 = 5,00m² Total 16,46m²
1.4.4.0.4		Contingê 1 furo 10 x 10 x10 cm onduido da composição DE SERVIÇO SINAPI 354888	m2	1,20	Dois vão de 1,0() x 0,60 em cima da porta dos sanitários masculino e feminino
1.4.5		COBERTURA / FORRO			
1.4.5.0.1		FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9 MM PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO METÁLICA PLÁSTICA (OUTERMOACÓSTICA, INCLUSO ICAMENTO AF_12/2015	UN	4,00	conforme projeto
1.4.5.0.2		TRAMPA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇASS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 TERÇASS PORTE VERTICAL AF_07/2019	M2	93,04	conforme projeto
1.4.5.0.3		INCLUIEM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25CM, RUFOS E TRANSPORTES VERTICAIS AF_07/2019	M	27,90	(8,95+8,95+10,00) = 27,90m
1.4.5.0.4		TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10º, COM ATÉ 2 AGUAS, INCLUSO ICAMENTO AF_07/2019	M2	89,60	conforme projeto = 8,96 x 10 = 89,60 m2
1.4.6		armaduras metálicas			
1.4.6.0.1		JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA SEM VIDROS, PADRONIZADA AF_07/2016	M2	1,20	02 janelas 1,00x0,60 = 1,20m²
1.4.6.0.2		VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO INCLUSIVE MASSA PARA VEDAÇÃO	M2	1,20	02 janelas 1,00x0,60 = 1,20m²
1.4.7		banheira			
1.4.7.0.1		VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2013	UN	6,00	01 vaso sanitário masculino e 03 vasos sanitário feminino

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção dos sanitários e Reforma dos Vestiário				
1.4.7.0.2	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,9 X 39CM OU EQUIVALENTE. PADRÃO POPULAR, INCLUSIVE SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VALVULA E ENGATE FLEXIVEL, 30CM EM PLASTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2013	UN	6,00	02 lavatório sanitário masculino + 01 lavatório sanitário feminino + 01 lavatório PNE masculino + 01 lavatório PNE feminino. Totalizando 6 unidades.
1.4.7.0.3	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	UN	4,00	02 lavatório sanitário masculino + 02 lavatório sanitário feminino + 01 lavatório PNE feminino. Totalizando 6 unidades.
1.4.7.0.4	SABONETEIRA DE SOBREPOR (FIXADA NA PAREDE), TIPO CONCHA, EM ACO INOX/DAVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	01 sanitário masculino + 01 sanitário feminino + 01 PNE masculino. Totalizando 04 unidades.
1.4.7.0.5	MICROFONO SIFONADO DE LOUÇA BRANCA COM PERTENÇAS, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLÉS E CONJUNTO PARA FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	02 unidades sanitário masculino.
1.4.7.0.6	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSIVE FIXAÇÃO AF_10/2016	UN	4,00	01 sanitário masculino + 01 sanitário feminino + 01 PNE feminino + 01 PNE masculino. Totalizando 04 unidades.
1.4.8.	Revestimento paredes internas			
1.4.8.0.1	CHARPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M2	172,02	Soma do emboço + massa a unica
1.4.8.0.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES. ESPESURA DE 20MM. (COM EXECUÇÃO DE TALISCAS AF_06/2014)	M2	143,76	0,90x2,10=1,89x4=7,56 + 0,80x2,10=1,68m² + 03 janelas 0,60x1,00= 0,60x3=1,80m² Totalizando 143,76m²
1.4.8.0.3	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES. PARA AMBIENTE COM ÁREIA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS AF_06/2014	M2	12,24	Sanitário Masc. (3,40x1,80) = 6,12m² parede vaso sanitário. Sanitário Fem. (3,40x1,80) = 6,12m² parede vaso sanitários Total: 12,24m²
1.4.8.0.4	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES. PARA AMBIENTE COM ÁREIA MENOR QUE 5M2, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS AF_06/2014	M2	16,02	Sanitário Masc. (2,00x1,80)=3,60m² parede e lavatórios. Sanitário Fem. (2,00x1,80)=3,60m² parede e dos lavatórios PNE Fem. (2,45x1,80)=4,41m² parede vaso e lavatório. PNE Masc. (2,45x1,80)=4,41m² parede vaso e lavatório. Total: 16,02

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
Reforma do estádio municipal

Nº SICONV
874856

Nº OPERAÇÃO
1057599-34/2018

PROponente / TOMADOR
PM DE PARAPUÁ

Nº OPERAÇÃO
1057599-34/2018

PROponente / TOMADOR
PM DE PARAPUÁ

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memoória de Cálculo
14805	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERIAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTERIA DAS PAREDES AF_06/2014	M2	12,24	Sanitário Masc. (3,40x1,80) = 6,12m² parede vaso sanitário Sanitário Fem. (3,40x1,80) = 6,12m² parede vaso sanitários Total: 12,24m² Sanitário Masc. (2,00x1,80)=3,60m² pared e dos lavatórios Sanitário Fem. (2,00x1,80)=3,60m² pared e dos lavatórios PNE Fem (2,45x1,80)=4,41m² parede vaso e lavatório PNE Mas. (2,45x1,80)=4,41m² parede vaso e lavatório Total: 16,02
14806	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERIAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES AF_06/2014	M2	16,02	
149	Piso dos sanitários			
14901	REATERRO MANUAIS QUAL APLADO COM SOQUETE AF_10/2017	M3	7,88	=(3,92 + 3,92 + 5 + 12,42 + 12,42 + 35,09+8,98)/0,1 Varanda 35,09m² + PNE Masc. 3,92m² + PNE Fem. 3,92m² + W.C. Mas. 12,42m² + W.C. Fem. 12,42m² + DML 5,00m² + Hall 8,98m² Total: 81,75m²
14902	LASTRUCO DE CONCRETO MAGRO APLICADO EM PISOS OU RADIEIS, ESPESURA DE 3 CM AF_07/2016	M2	81,75	
14903	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE ADRILDO, ESPESURA 2CM AF_06/2014	M2	46,66	=(3,92 + 3,92 + 5 + 12,42 + 12,42 + 8,98)
14904	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFICIE COM EMULSAO ASFALTICA 2 DEMAS AF_08/2018	M2	37,68	=(3,92 + 3,92 + 5 + 12,42 + 12,42 + 8,98)
14905	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESURA 4CM AF_06/2014	M2	46,66	=(3,92 + 3,92 + 5 + 12,42 + 12,42 + 8,98)
14906	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE ADRILDO, ESPESURA 4CM AF_06/2014	M2	35,09	= 35,09 (área da varanda)
14907	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2 AF_08/2014	M2	24,84	W.C masc. 12,42m² + W.C fem. 12,42m² = 24,84m²
14908	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 10 M2 AF_08/2014	M2	12,84	PNE Masculino 3,92m² + PNE Feminino 3,92m² + DML (5,00m² = 12,84m²
14909	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE AMBIENTES 10 M2 AF_08/2014	M2	8,98	Hall
149010	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESURA 3CM AF_06/2014	M2	81,75	Varanda 35,09m² + PNE Masc. 3,92m² + PNE Fem. 3,92m² + W.C. Mas. 12,42m² + W.C. Fem. 12,42m² + DML 5,00m² + Hall 8,98m² Total: 81,75m²
149011	RODAPÊ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM AF_06/2014	M	35,00	Rodapé (2,45+1,60+60+1,25+1,25+0,60+0,60+2,45+1,60+0,60+2,45+1,00+3,70+1,00+1,40+0,90+0,90+1,10+3,70+1,40+1,00+1,00+2,45) = 35,00m

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memoria de Cálculo
1.4.9.0.12	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESURA 200 CM AF_06/2018	M	6,40	04 soleiras 0,90 = 3,60m + 01 soleira de 0,80m + 01 soleira de 2,00m. Total 6,40m.
1.4.10	revestimento este mo			(5,45+10,00) = 15,45x3,00 = 46,35m² + 17,60 oitão = 46,35
1.4.10.0.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENCIA DE VAZOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA COM ROLÃO PARA TEXTURA ACRILICA ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSAO POLIMERICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M2	58,55	0,60x1,00=0,60x2= 1,20m² + abertura do vão 2,00x2,10= 4,20m² Totalizando 58,55m²
1.4.10.0.2	EMBOCO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8; PREPARO MANUAL APLICADA MANUALMENTE EM PANCOS DETACHADA COM PRESENCIA DE VAZOS ESPESURA DE 45 MM AF_06/2014	M2	58,55	(5,45+10,00) = 15,45x3,00 = 46,35m² + 17,60 oitão = 46,35
1.4.11	revestimento de teto			descontar janela 0,60x1,00=0,60x2= 1,20m² + abertura do vão 2,00x2,10= 4,20m² Totalizando 58,55m²
1.4.11.0.1	CHAPISCO APLICADO NO TETO COM ROLÃO PARA TEXTURA ACRILICA ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG AF_06/2014	M2	46,66	(3,92+3,92+8,98+12,42+12,42+5,00) = 46,66m²
1.4.11.0.2	MASSA ÚNICA PARA RECEBIMENTO DE PINTURA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MECANICO COM BETONEIRA AUTOMÁTICA APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESURA DE 20MM COM REVEGETAÇÃO DE TALISCOAS AF_03/2015	M2	46,66	(3,92+3,92+8,98+12,42+12,42+5,00) = 46,66m²
1.4.12	pintura			
1.4.12.0.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS AF_06/2014	M2	46,66	(3,92+3,92+8,98+12,42+12,42+5,00) = 46,66m²
1.4.12.0.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM TETO, DUAS DEMÃOS AF_06/2014	M2	46,66	(2,45+1,60+1,60+0,60+1,25+1,25+0,60+2,45+1,60+2,45+3,70+1,40+1,10+1,00+1,00+2,50+2,50+2,00+2,00+1,40+3,70+2,45+1,00+1,00+1,10+1,25+1,25+2,00+0,90+0,90) = 51,80 x 3,00 = 154,80m²
1.4.12.0.3	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS AF_06/2014	M2	143,76	descontar 04 portas 0,90x2,10=1,89x4=7,56 + 0,80x2,10=1,68m² + 03 janelas 0,60x1,00= 0,60x3=1,80m² Totalizando 143,76m²
1.4.12.0.4	APLICAÇÃO MECANICA DE PINTURA COM TINTA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS AF_06/2014	M2	143,76	(2,45+1,60+1,60+0,60+1,25+1,25+0,60+2,45+1,60+2,45+3,70+1,40+1,10+1,00+1,00+2,50+2,50+2,00+2,00+1,40+3,70+2,45+1,00+1,00+1,10+1,25+1,25+2,00+0,90+0,90) = 51,80 x 3,00 = 154,80m²
				descontar 04 portas 0,90x2,10=1,89x4=7,56 + 0,80x2,10=1,68m² + 03 janelas 0,60x1,00= 0,60x3=1,80m² Totalizando 143,76m²

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
1.4.12.0.5	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDE S. UMA DEMAOS AF_06/2014	M2	58,53	$(5,45+10,00) = 15,45 \times 3,00 = 46,35m^2 + 17,60 \text{ oitão} = 46,35$ descontar janela $0,60 \times 1,00 = 0,60m^2 = 1,20m^2 +$ abertura do vão $2,00 \times 2,10 =$ $4,20m^2$ Totalizando $58,55m^2$
1.4.12.0.6	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M2	111,54	02 JANELAS $1,00 \times 0,60 = 1,20m^2 \times$ 2 lados $2,40m^2 + 04 portas$ $0,90 \times 2,10 = 1,89 \times 4 = 7,56 + 01$ porta $0,80 \times 2,10 = 1,68 = 9,24 +$ $2,40 = 11,64$ varanda
1.4.12.0.7	PINTURA AGRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	M2	35,03	varanda
1.4.13	Instalações Elétricas			
1.4.13.0.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO, CAIXA ELÉTRICA, ELÉTRODUTO, CABO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA) AF_01/2016	UN	112,00	04 varanda + 02 sanitário PNE masculino + 02 sanitário PNE feminino + 01 hall + 02 sanitário masculino + 02 sanitário feminino + 01 DM., Total 12
1.4.13.0.2	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA (2 MÓDULOS) 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELÉTRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO AF_01/2016	UN	110,00	conforme projeto
1.4.13.0.3	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), CAIXA ELÉTRICA, ELÉTRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA) AF_01/2016	UN	61,00	conforme projeto
1.4.13.0.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SEM BARRAMENTO, COM PORTA DE EMBURTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 6 DISJUNTORES NEMA	UN	1,00	conforme projeto
1.4.13.0.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	M	610,00	conforme projeto
1.4.13.0.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	M	444,00	$= (6,79 \times 1,5) \times 4 + 7$
1.4.14	Instalações hidráulicas			
1.4.14.1	rede água fria			
1.4.14.1.1	TUBO, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	M	25,00	conforme projeto
1.4.14.1.2	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2019	UN	2,00	conforme projeto
1.4.14.1.3	TUBO, PVC, SOLDAVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	M	61,00	conforme projeto
1.4.14.1.4	REGISTRO DE CAVETA BRUTO, LATÃO ROSCAVEL, 1" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FRIBRICOIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_09/2016	UN	1,00	conforme projeto
1.4.14.1.5	TORNEIRA DE BOIA, ROSCAVEL, 1", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA AF_06/2016	UN	1,00	conforme projeto
1.4.14.1.6	Caixa d'água em fibra de vidro para mil litros (composição origem SINAPI 85503)	UND	1,00	conforme projeto
1.4.14.2	rede de esgoto			
1.4.14.2.1	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PRELIM, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO AF_12/2014	M	6,40	$= 1,60 + 1,90 + 0,60 + 0,60 + 1,40$ $+ 0,60 + 1,70 = 8,40$

APPELIDO DO EMPREENDIMENTO
Reforma do estádio municipal

Nº SICONV
87/2019

Nº OPERAÇÃO
1057599-34/2018

PROPONENTE / TOMADOR
PM DE PARAPUÁ

Nº OPERAÇÃO
10575 99-34/2018

PROPONENTE / TOMADOR
PM DE PARAPUÁ

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
1 4 14 2 2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, 1, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO AF_12/2014	M	30,45	= 4,80 + 1,80 + 8,85 + 4,80 + 2,20 + 8,00 = 30,45
1 4 14 2 3	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL AF_12/2014	UN	3,00	conforme projeto
1 4 14 2 4	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO AF_12/2014	UN	6,00	conforme projeto
1 4 14 2 5	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO AF_12/2014	UN	6,00	conforme projeto
1 4 14 2 6	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO AF_12/2014	UN	6,00	conforme projeto
1 4 15	esquadrias de ferro			
1 4 15 0 1	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA	M2	9,24	04 portas de 0,90x2,10 = 1,89 x 4 = 7,56 + 01 porta de 0,80x2,10 = 1,68, 9,24m²
1 4 16	servicos finais			
1 4 16 0 1	Desmobilização	und	1,00	conforme projeto
1 4 16 0 2	LIMPEZA DE RESÍDUOS: NTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO AF_12/2019	M2	101,56	conforme projeto
1 4 16 0 3	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO AF_04/2019	M2	97,93	conforme projeto

PARAPUÁ / SP
Local
segunda-feira 9 de março de 2020
Data

Responsável Técnico
Nome: Natália Valentin da Silva Suare
CREA/CAU: A98754-9
ART/RRT: 8769467

Responsável Técnico
Nome: Natália Valentin da Silva Suare
CREA/CAU: A98754-9
ART/RRT: 8769467