

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DA PONTE

Obra: Ginásio da Boa Vista

Data de preço: AGOSTO/2019 SINAPI com desoneração

Unidade federativa: MG

Memoria de Cálculo

Construção do Ginásio do Distrito de Santo Antônio da Boa Vista

1 SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	Entrada de energia elétrica aérea monofásica 50A com poste de concreto; inclusive cabeamento, caixa de proteção para medidor e aterramento	un	1,00
Instalação provisória de energia - 1 unidade			
1.2	Instalação provisória de água	un	1,00
Instalação provisória de água - 1 unidade			
1.3	Locação da obra (execução de gabarito)	m ²	818,40
Locação da obra 31,95m x 24,00m = 766,80m ² 3,225m x 16,00m = 51,60m ² TOTAL = 818,40m ²			
1.4	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal	m ²	976,80
Terreno 26,40m x 37,00m = 976,80			
2 MOVIMENTO DE TERRA			
Quantitativos lançados na planilha			
3 FUNDAÇÕES			
Quantitativos lançados na planilha			
4 SUPERESTRUTURA			
4.1 CONCRETO ARMADO - PILARES VESTIÁRIOS			
4.1.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² , PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	m ²	31,32
(0,30+0,30+0,15+0,15)m x 2,90m x 12 unidades = 31,32			
4.1.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	84,06
4.1.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	40,74

4.1.4	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m ³	1,56
Pilares vestiário - 12 unidades x 0,15m x 0,30m x 2,90m = 1,56m ³			
4.2	CONCRETO ARMADO - VIGAS SUPERIORES VESTIÁRIO		
4.2.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	m ²	39,60
$(0,15+0,15+0,3+0,3) \times 3,05m \times 4 \text{ uni} = 10,98m^2$ $0,90m \times 3,90m \times 2 \text{ uni} = 7,02m^2$ $0,90m \times 3,00m \times 6 \text{ uni} = 16,20m^2$ $0,90m \times 6,00m \times 1 \text{ uni} = 5,40m^2$ TOTAL = 39,60m²			
4.2.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	90,98
4.2.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	9,50
4.2.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	57,92
4.2.5	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m ³	1,98
$0,15m \times 0,30m \times 3,05m \times 4 \text{ uni} = 0,55m^3$ $0,15m \times 0,30m \times 3,90m \times 2 \text{ uni} = 0,35m^3$ $0,15m \times 0,30m \times 3,00 \times 6 \text{ uni} = 0,81m^3$ $0,15m \times 0,3m \times 6,00m \times 1 \text{ uni} = 0,27m^3$ TOTAL = 1,98m³			
4.3	CONCRETO ARMADO - PILARES DA PAREDE DE FECHAMENTO DA QUADRA		
4.3.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² , PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	m ²	75,00
Pilares - 20 unidades x (0,60+0,60+0,15+0,15)m x 2,5m = 75,00m ²			
4.3.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	286,16
4.3.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	73,84

4.3.4	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m ³	4,50
Pilares - 20 unidades x 0,6m x 0,15 x 2,50m = 4,5m ³			
4.4	CONCRETO ARMADO - VIGAS DA PAREDE DE FECHAMENTO DA QUADRA		
4.4.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	m ²	54,52
5,30m x (0,09+0,09+0,2+0,2) *12uni= 36,88 6,40m x (0,09+0,09+0,2+0,2)* 2 uni = 7,42 3,70m x 0,09m x 0,20m * 2 uni = 4,29 5,10m x 0,09 x 0,2m * 2 uni = 5,92 TOTAL = 54,52m ²			
4.4.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	93,26
4.4.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	41,94
4.4.4	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m ³	1,69
5,30m X 0,09m X 0,2m * 12 uni =1,15m ³ 6,40m x 0,09m x 0,20m * 2 uni = 0,23m ³ 3,70m x 0,09m x 0,20m * 2 uni = 0,13m ³ 5,10m x 0,09 x 0,2m * 2 uni = 0,18m ³ TOTAL = 1,69m ³			
4.5	CONCRETO ARMADO - PISO PARA QUADRA		
4.5.1	LASTRO DE BRITA COMPACTADA, ESPESSURA 5CM	m ³	36,48
32,00m x 22,80m x 0,05m = 36,48m ³			
4.5.2	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESSURA 150 MICRAS.	m ²	729,60
32,00m x 22,80m = 729,60m ²			
4.5.3	ARMAÇAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	m ²	729,60
32,00m x 22,80m = 729,60m ²			
4.5.4	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO SELANTE ELASTICO A BASE DE POLIURETANO	m ²	729,60
32,00m x 22,80m = 729,60m ²			
4.6	CONCRETO ARMADO - ARQUIBANCADAS		
4.6.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MAIOR QUE 20 M ² , PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	m ²	63,70

$(0,85m+0,45m) \times 24,50m \times 2 = 63,70$			
4.6.2	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	m ²	63,70
$(0,85m+0,45m) \times 24,50m \times 2 = 63,70m^2$			
4.6.3	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m ³	2,55
$0,85 \times 24,50m \times 0,08m + 0,45m \times 24,50m \times 0,08m = 2,55m^3$			
4.7	CONCRETO - REVESTIMENTO DOS PILARES		
4.7.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² , PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	m ²	26,60
$(0,25m+0,25m+0,7m+0,7m) \times 1 \times 14 \text{ unidades} = 26,60m^2$			
4.7.2	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m ³	2,45
$0,25m \times 0,70m \times 1m = 0,175m^3 \times 14 \text{ unidades} = 2,45m^3$			
4.8	VERGAS		
4.8.1	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	m	11,00
4 Janelas - 1,60m + 0,30m + 0,30m = 8,8m 2 Janelas - 0,50m + 0,30m + 0,30m = 2,2m TOTAL = 11,00m			
4.9	ESTRUTURA METÁLICA		
4.9.1	ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ESTRUTURAL PERFIL I 12 X 5 1/4	kg	1.984,13
4.9.2	ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 30M	m ²	839,04
$13,11m \times 32,00m \times 2 = 839,01m^2$			
4.9.3	LANTERNIM SIMPLES VÃO DE 20M	m ²	208,32
$6,51m \times 32,00m = 208,32$			
4.9.4	ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ESTRUTURAL PERFIL I 12 X 5 1/4	kg	891,00
5	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL		
5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO		
5.1.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M ² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m ²	255,88

<p>Frente - $22,80\text{m} \times 2,50\text{m} = 57,00\text{m}^2$ Laterais - $10,30\text{m} \times 2,50\text{m} = 25,75\text{m}^2$ Fundo Quadra - $6,80\text{m} \times 2,50\text{m} = 17,00\text{m}^2$ Vestiário - $2,75\text{m} \times 2,70\text{m} = 7,43\text{m}^2$ 3 paredes $2,60\text{m} \times 2,70\text{m} = 21,06\text{m}^2$ $14,80\text{m} \times 2,70\text{m} = 39,96\text{m}^2$ $1,75\text{m} \times 2,70\text{m} = 4,73\text{m}^2$ 2 paredes $1,90\text{m} \times 2,70\text{m} = 10,26\text{m}^2$ $11,35\text{m} \times 2,70\text{m} = 30,65\text{m}^2$ Abrigo Reservatório 2 paredes $2,05\text{m} \times 1,90\text{m} = 8,20\text{m}^2$ 2 paredes $2,05\text{m} \times 3,75\text{m} = 15,38\text{m}^2$ Platibanda 2 paredes $12,10\text{m} \times 0,65\text{m} = 15,73\text{m}^2$ $3,20\text{m} \times 0,65\text{m} = 2,08\text{m}^2$ $1,00\text{m} \times 0,65\text{m} = 0,65\text{m}^2$ Total = $255,88\text{m}^2$</p>			
5.1.2	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2016	m	42,25
<p>Vestiário 3 paredes $2,60\text{m} = 7,80\text{m}$ $14,80\text{m}$ $1,75\text{m}$ 2 paredes $1,90\text{m} = 3,8\text{m}$ $11,35\text{m}$ $2,75\text{m}$ Total = $42,25\text{m}$</p>			
5.1.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	13,50
<p>Vestiário - 5 paredes $1,50\text{m} \times 1,80\text{m} = 13,50\text{m}^2$</p>			
5.2.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	106,84
<p>Arquibancada - 2 paredes $0,32\text{m} \times 24,50\text{m} = 15,68\text{m}^2$ 2 paredes $0,72\text{m} \times 24,50\text{m} = 35,28\text{m}^2$ 2 paredes $1,00\text{m} \times 26,50\text{m} = 53,00\text{m}^2$ Laterais 4 paredes $1,20\text{m} \times 0,60\text{m} = 2,88\text{m}^2$ Total = $106,84\text{m}^2$</p>			
5.3	ELEMENTO VAZADO		
5.3.1	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	m²	71,60
<p>Laterais da Quadra $1,35\text{m} \times 26,50\text{m} = 35,80\text{m}^2$ $1,35\text{m} \times 26,50\text{m} = 35,80\text{m}^2$ Total = $71,60\text{m}^2$</p>			

6.1	PORTAS DE MADEIRA		
6.1.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	un	3,00
Vestiários - 2 unidades Depósito - 1 unidade			
6.1.2	PORTA DE MADEIRA, TIPO PRANCHETA, COM MARCO FERRO "L" 1 1/4 X 1/8", TARJETA LIVRE/OCUPADO E DOBRADIÇAS - 100 X 160 CM	un	6,00
Vestário masc. - 2 unidades Vestiários Fem. 4 unidades			
6.1.3	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	un	1,00
Sanitário P.N.E - 1 unidade			
6.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS		
6.2.1	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 80CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	und	8,00
Porta P.N.E - 2 unidades Vaso - 2 unidades Lavatório - 1 unidade Chuveiro - 3 unidades Total - 8 unidades			
6.2.2	Chapa metalica (alumínio) 0,80m x 0,4m, e= 1mm para a porta	m ²	1,92
Porta Vestiários - 4 unds x 0,80m x 0,40m = 1,28m ² Porta Sanitário P.N.E - 2 unds x 0,80m x 0,40m = 0,64m ²			
6.3	JANELAS DE ALUMÍNIO		
6.3.2	JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	m ²	3,70
Sanitário P.N.E + Depósito - 2 und x 0,50m x 0,50m = 0,50m ² Sanitários - 4 und x 0,50m x 1,60m = 3,20m ² Total - 3,70m ²			
6.4	VIDROS		
6.4.1	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	m ²	1,80

Vestiário masc. - 2 und x 0,50m x 0,90m = 0,90m²
 Vestiário fem. - 2 und x 0,50m x 0,90m = 0,90m²
 Total - 1,80m²

7	SISTEMAS DE COBERTURA		
7.1	COBERTURA QUADRA		
7.1.1	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP.0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m ²	208,32
Cobertura Quadra Laterais (arco pré pintado em vermelho) 6,51m x 32,00m = 208,32m ²			
7.1.2	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP.0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m ²	110,94
Frente Quadra - (fechamento pré pintado em vermelho) 6,45m x 8,60m = 55,47m ² Fundo Quadra - (fechamento pré pintado em vermelho) 6,45m x 8,60m = 55,47m ² Total = 110,94m ²			
7.1.3	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP.0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m ²	760,38
Cobertura Quadra Laterais (arco) 13,11m x 29,00m = 380,19m ² 13,11m x 29,00m = 380,19m ² Total = 760,38m ²			
7.1.4	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP.0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m ²	185,26
Frente Quadra - (fechamento) 2 faixas x (11,80m x 7,85m)/2 = 92,63m ² Fundo Quadra - 2 faixas x (11,80m x 7,85m)/2 = 92,63m ² Total = 185,26m ²			
7.1.5	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO E = 0,6 MM, PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m ²	78,66
6 faixas x 13,11m x 1,00m = 78,66m ²			
7.1.6	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m	26,35
Cobertura vestiário 2und x 2,70m = 5,40m 11,80m Cobertura do Reservatório 2und x 2,70m = 5,40m 2,75m			
7.1.7	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m	79,55

<p style="text-align: center;">Vestiário - 11,80m Cobertura do Reservatório - 3,75m Lateral da Quadra - 2und x 32,00m = 64,00m Total = 79,55m</p>			
7.1.9	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	m	41,60
<p style="text-align: center;">Cobertura vestiário - 3 paredes x 3,20m = 9,60m 2 paredes x 16,00m = 32,00m Total = 41,60m</p>			
7.2	COBERTURA VESTIÁRIO		
7.2.1	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m ²	46,65
<p style="text-align: center;">Vestiário - 3,00m x 3,75m = 11,25m² 3,00m x 11,80m = 35,40m² Total = 46,65m²</p>			
7.2.2	ENGRADAMENTO PARA TELHADO DE FIBROCIMENTO ONDULADA	m ²	46,65
<p style="text-align: center;">Vestiário - 3,00m x 3,75m = 11,25m² 3,00m x 11,80m = 35,40m² Total = 46,65m²</p>			
8	IMPERMEABILIZAÇÃO		
Quantitativos lançados na planilha			
9	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO		
9.1	REVESTIMENTO INTERNO		
9.1.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m ²	368,01
<p style="text-align: center;">Quadra - Frente - 22,80m x 2,50m = 57,00m² Lateral- 26,50m x 1,00m = 26,50m² Lateral - 26,50m x 1,00m = 26,50m² Lateral - 10,30m x 2,50m = 25,75m² Fundo - 6,80m x 2,5m = 17,00m² Vestiários Depósito - 6,70x 2,90m = 19,43m² PNE - 7,50m x 2,90m = 21,75m² Reservatório - 11,60 x 2,05m = 23,78m² 17,46m x 2,90m = 50,63m² 17,46m x 2,90m = 50,63m² 2 paredes x 1,90m x 2,90m x 2 lados = 22,04m² 5 paredes x 1,50m x 1,80m x 2 lados = 27,00m² TOTAL = 368,01m²</p>			
9.1.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m ²	172,06

<p>Vestiários</p> <p>17,46m x 2,90m = 50,63m²</p> <p>17,46m x 2,90m = 50,63m²</p> <p>7,50m x 2,90m = 21,75m²</p> <p>2 paredes x 1,90m x 2,90m x 2 lados = 22,04m²</p> <p>5 paredes x 1,50m x 1,80m x 2 lados = 27,00m²</p> <p>TOTAL = 172,06m²</p>			
9.1.3	<p>MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014</p>	m ²	195,96
<p>Quadra -</p> <p>22,80m x 2,50m = 57,00m²</p> <p>26,50m x 1,00m = 26,50m²</p> <p>26,50m x 1,00m = 26,50m²</p> <p>10,30m x 2,50m = 25,75m²</p> <p>4 paredes x 1,20m x 0,60m = 2,88m²</p> <p>6,80m x 2,5m = 17,00m²</p> <p>Vestiários</p> <p>6,70x 2,90m = 19,43m² - depósito</p> <p>11,60 x 2,05m = 23,78m² - reservatório</p> <p>TOTAL = 195,96m²</p>			
9.1.4	<p>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 INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014</p>	m ²	172,06
<p>Vestiários</p> <p>17,46m x 2,90m = 50,63m²</p> <p>17,46m x 2,90m = 50,63m²</p> <p>7,50m x 2,90m = 21,75m²</p> <p>2 paredes x 1,90m x 2,90m x 2 lados = 22,04m²</p> <p>5 paredes x 1,50m x 1,80m x 2 lados = 27,00m²</p> <p>TOTAL = 172,06m²</p>			
9.2	REVESTIMENTO EXTERNO		
9.2.1	<p>CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014</p>	m ²	234,36
<p>Quadra -</p> <p>22,80m x 2,50m = 57,00m²</p> <p>26,50m x 1,00m = 26,50m²</p> <p>26,50m x 1,00m = 26,50m²</p> <p>10,30m x 2,50m = 25,75m²</p> <p>6,80m x 2,5m = 17,00m²</p> <p>Vestiários</p> <p>12,10m x 3,65m = 44,17m²</p> <p>4,05m x 1,40m = 5,67m²</p> <p>3,20m x 3,65m = 11,68m²</p> <p>3,20m x 5,00m = 16,00m²</p> <p>TOTAL = 230,27m²</p>			
9.2.2	<p>EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014</p>	m ²	230,27

<p style="text-align: center;"> Quadra - $22,80m \times 2,50m = 57,00m^2$ $26,50m \times 1,00m = 26,50m^2$ $26,50m \times 1,00m = 26,50m^2$ $10,30m \times 2,60m = 26,78m^2$ $6,80m \times 2,5m = 17,00m^2$ Vestiários $12,10m \times 3,65m = 44,17m^2$ $4,05m \times 1,40m = 5,67m^2$ $3,20m \times 3,65m = 11,68m^2$ $3,20m \times 5,00m = 16,00m^2$ TOTAL = 230,27m² </p>			
9.3	REVESTIMENTO TETO		
9.3.1	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m ²	43,87
<p style="text-align: center;"> Vestiários - $2,90m \times 5,83m = 16,91m^2$ $2,90m \times 5,83m = 16,91m^2$ $1,75m \times 1,60m = 2,80m^2$ $1,75m \times 2,00m = 3,50m^2$ $1,00m \times 3,75m = 3,75m^2$ TOTAL = 43,87m² </p>			
9.3.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	m ²	43,87
<p style="text-align: center;"> Vestiários - $2,90m \times 5,83m = 16,91m^2$ $2,90m \times 5,83m = 16,91m^2$ $1,75m \times 1,60m = 2,80m^2$ $1,75m \times 2,00m = 3,50m^2$ $1,00m \times 3,75m = 3,75m^2$ TOTAL = 43,87m² </p>			

10	PAVIMENTAÇÃO		
10.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	m ²	40,12
<p style="text-align: center;"> Sanitário P.N.E - $1,75m \times 2,00m = 3,50m^2$ Depósito - $1,75m \times 1,60m = 2,80m^2$ Vestiário Masc - $5,83m \times 2,90m = 16,91m^2$ Vestiário Fem - $5,83m \times 2,90m = 16,91m^2$ Total = 40,12m² </p>			
10.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	m ²	40,12
<p style="text-align: center;"> Sanitário P.N.E - $1,75m \times 2,00m = 3,50m^2$ Depósito - $1,75m \times 1,60m = 2,80m^2$ Vestiário Masc - $5,83m \times 2,90m = 16,91m^2$ Vestiário Fem - $5,83m \times 2,90m = 16,91m^2$ Total = 40,12m² </p>			

10.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	m ²	104,11
<p>Frente - 1,20m x 26,40m = 31,68m² Laterais - 1,65m x 31,95m = 52,72m² Fundo - 32,85m x 0,60m = 19,71m² Total = 104,11m²</p>			
11	PINTURAS E ACABAMENTOS		
11.1	FUNDO PREPARADOR PRIMER A BASE DE EPOXI, PARA ESTRUTURA METALICA, UMA DEMAOS, ESPESSURA DE 25 MICRA.	m ²	288,96
<p>Perímetro do perfil - 0,17m Perímetro por seção do arco - (0,72m+0,72m+0,82m+0,54m) = 2,85m Área de chapa por seção - 0,17m x 2,85m = 0,48m² * 2 lados = 0,96m² Comprimento do arco - 31,00m Comprimento por seção do arco - 0,72m 31,00m / 0,72m = 43 seções por arco 43 seções x 0,96m² = 41,28 m² de pintura por arco 7 arcos x 41,28m² = 289,00m²</p>			
11.2	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	m ²	288,96
11.3	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE REVOLVER (AR-COMPRESSADO).	m ²	982,26
<p>Telhas de cobertura - 760,38m² Telhas de fechamento da frente e fundo - 110,94m² x 2 lados =221,88m² Total = 982,26m²</p>			
11.4	PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA	m	275,60
<p>Futsal - 27,00m +27,00m +14,00m+14,00m+14,00m+18,84m+15,59m+15,59m = 146,02m Basquete - 11,30m+11,30m+11,30m+11,84m+11,84m = 57,58m Volei - 18,00m+18,00m+9,00m+9,00m+9,00m+9,00m = 72,00m</p>			
11.5	APLICACAO DE TINTA A BASE DE EPOXI SOBRE PISO	m ²	472,00
<p>Quadra - 29,50m x 16,00m = 472,00m</p>			
11.6	APLICACÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m ²	158,43
<p>Quadra - 22,80m x 2,50m = 57,00m² 26,50m x 1,00m = 26,50m² 26,50m x 1,00m = 26,50m² 10,30m x 2,50m = 25,75m² 6,80m x 2,5m = 17,00m² 4 paredes x 1,20m x 0,60m = 2,88m² Vestiários 1,75m x 1,60m = 2,80m² TOTAL = 158,43m²</p>			
11.7	APLICACÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	158,43

<p style="text-align: center;"> Quadra - $22,80m \times 2,50m = 57,00m^2$ $26,50m \times 1,00m = 26,50m^2$ $26,50m \times 1,00m = 26,50m^2$ $10,30m \times 2,50m = 25,75m^2$ $6,80m \times 2,5m = 17,00m^2$ $4 \text{ paredes} \times 1,20m \times 0,60m = 2,88m^2$ Vestiários $1,75m \times 1,60m = 2,80m^2$ TOTAL = 158,43m² </p>			
11.8	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m ²	203,62
<p style="text-align: center;"> Quadra - $22,80m \times 2,50m = 57,00m^2$ $26,50m \times 1,00m = 26,50m^2$ $26,50m \times 1,00m = 26,50m^2$ $10,30m \times 2,60m = 26,78m^2$ $6,80m \times 2,5m = 17,00m^2$ Vestiários $12,10m \times 3,65m = 44,17m^2$ $4,05m \times 1,40m = 5,67m^2$ TOTAL = 203,62m² </p>			
11.9	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	231,30
<p style="text-align: center;"> Quadra - $22,80m \times 2,50m = 57,00m^2$ $26,50m \times 1,00m = 26,50m^2$ $26,50m \times 1,00m = 26,50m^2$ $10,30m \times 2,60m = 26,78m^2$ $6,80m \times 2,5m = 17,00m^2$ Vestiários $12,10m \times 3,65m = 44,17m^2$ $4,05m \times 1,40m = 5,67m^2$ $3,20m \times 3,65m = 11,68m^2$ $3,20m \times 5,00m = 16,00m^2$ TOTAL = 230,27m² </p>			
11.10	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m ²	43,87
<p style="text-align: center;"> Vestiários - $2,90m \times 5,83m = 16,91m^2$ $2,90m \times 5,83m = 16,91m^2$ $1,75m \times 1,60m = 2,80m^2$ $1,75m \times 2,00m = 3,50m^2$ $1,00m \times 3,75m = 3,75m^2$ TOTAL = 43,87m² </p>			
11.11	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	43,87
<p style="text-align: center;"> Vestiários - $2,90m \times 5,83m = 16,91m^2$ $2,90m \times 5,83m = 16,91m^2$ $1,75m \times 1,60m = 2,80m^2$ $1,75m \times 2,00m = 3,50m^2$ $1,00m \times 3,75m = 3,75m^2$ TOTAL = 43,87m² </p>			

12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA		
Quantitativos lançados na planilha			
13	INSTALAÇÃO SANITÁRIA		
Quantitativos lançados na planilha			
14	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		
14.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC		
14.1.1	Tubo de PVC Ø100mm	m	30,70
<p>Descida de água 11 unidades Vestiário - 2unid x 3,00m = 6,00m Reservatório - 1unid x 4,70m = 4,70m Lateral da Quadra - 8unid x 2,50m = 20,00m Total = 30,70m</p>			
14.1.2	Joelho 90 - 100mm	un	11,00
Descida de água 11 unidades			
14.2	ACESSÓRIOS		
14.2.1	RALO SEMI- HEMISFÉRICO TIPO ABACAXI D = 100 MM	un	11,00
Descida de água 11 unidades			

15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS		
15.1	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	un	3,00
Box Sanitário Vestiário = 3 unidades			
15.2	BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL, ACESSÍVEL (PCR/PMR), COR BRANCA, COM INSTALAÇÃO DE SÓCULO NA BASE DA BACIA ACOMPANHANDO A PROJEÇÃO DA BASE, NÃO ULTRAPASSANDO ALTURA DE 5CM, ALTURA MÁXIMA DE 46CM (BACIA+ASSENTO), INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA COM ACIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ASSENTO	un	1,00
Sanitário P.N.E = 1 unidades			
15.3	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2 ", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	un	4,00
<p>Box Sanitário Vestiário = 3 unidades Sanitário P.N.E = 1 unidades Total = 4 unidades</p>			
15.4	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	4,00
Sanitário Vestiário = 4 unidades			

15.5	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	1,00
Sanitário P.N.E = 1 unidades			
15.6	Ducha Higiênica com registro e derivação, Deca ou equivalente	un	1,00
Sanitário P.N.E = 1 unidades			
15.7	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	5,00
Box Sanitário Vestiário = 4 unidades Sanitário P.N.E = 1 unidades Total = 5 unidades			
15.8	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	1,00
Área Externa = 1 unidade			
15.9	CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	4,00
Box Sanitário Vestiário = 3 unidades Sanitário P.N.E = 1 unidades Total = 4 unidades			
15.10	PAPELEIRA METÁLICA CROMADA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	un	4,00
Box Sanitário Vestiário = 3 unidades Sanitário P.N.E = 1 unidades Total = 4 unidades			
15.11	DISPENSER EM PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA 2 OU 3 FOLHAS	un	3,00
Box Sanitário Vestiário = 2 unidades Sanitário P.N.E = 1 unidades Total = 3 unidades			
15.12	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	un	4,00
Box Sanitário Vestiário = 3 unidades Sanitário P.N.E = 1 unidades Total = 4 unidades			
15.13	SABONETEIRA METÁLICA CROMADA, TIPO CONCHA, DE SOBREPOR	un	4,00
Box Sanitário Vestiário = 3 unidades Sanitário P.N.E = 1 unidades Total = 4 unidades			
15.14	BANCO ARTICULADO EM AÇO OX COM CANTOS ARREDONDADOS, PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,45 M E COMPRIMENTO MÍNIMO DE 0,70 M, CONFORME NBR 9050	un	1,00
Sanitário P.N.E = 1 unidades			

18.3	TABELA DE BASQUETE EM POSTE METÁLICO E SUPORTE DE PISO	un	2,00
Tabela de Basquete - 2 conjuntos			
18.4	TRAVE DE GOL EM TUBO GALVANIZADO PARA QUADRA, INCLUSIVE REDE E PINTURA	un	1,00
Traves para futsal - 1 conjunto			
18.5	REDE DE VÔLEI COM MASTRO EM TUBO GALVANIZADO SEM PEDESTAL	cj	1,00
Conjunto de traves para Vôlei - 1 conjunto			
18.6	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018	m	3,30
Soleiras 0,80m + 0,80m + 0,80m + 0,90m = 3,30m			

19	SERVIÇOS FINAIS		
19.1	Limpeza de obra	m ²	818,40
<p>Limpeza da obra: 31,95m x 24,00m = 766,80m² 3,225m x 16,00m = 51,60m² TOTAL = 818,40m²</p>			
19.2	Placa de inauguração metálica 0,40x0,60m	un	1,00
Placa de Inauguração - 1 unidade			