

MEMORIA DE CALCULO			
CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO PARA ÁRBITROS E BANHEIROS NO ESTÁDIO DE FUTEBOL PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTINÓPOLIS ESTÁDIO MUNICIPAL, AUGUSTINÓPOLIS - TO			
ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS Dimensões (1,20x2,40) = 2,88 m ²	M ²	2,88
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA Quantidade de meses de obra: 03 meses	MÊS	3,00
2.0	LIMPEZAS, DEMOLIÇÕES E RETIRADAS		
2.1	REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_07/2024 Área total área a ser limpa banheiros: 100,00 m ² Área total área a ser limpa vestiário: 3,50x6,70 = 23,45 m ²	M ²	123,45
2.2	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 Área total retirada vestiários: 8,20x0,80 = 6,56 m ²	M ²	6,56
2.3	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 Área total retirada vestiários: 8,20x0,80 = 6,56 m ²	M ²	6,56
2.4	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 Volume total retirada vestiário: 6,70x0,80x0,06 = 0,32 m ³	M ³	0,32
3.0	FUNDAÇÃO - INFRAESTRUTURA - SUPERESTRUTURA		
3.1	MOVIMENTO DE TERRA		
3.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 Baldrame dimensões de 0,30m (largura) x 0,30m (profundidade), previstas para os seguintes serviços: Viga baldrame banheiros: 33,30x0,30x0,30 = 3,00 m ³ Viga baldrame vestiário: 18,20x0,30x0,30 = 1,64 m ³ Blocos dimensões de 0,80m (largura) x 0,80m (comprimento) x 1,20m (profundidade), previstas para os seguintes serviços: Blocos banheiros: (0,80x0,80x1,20)x4 = 3,07 m ³ Blocos vestiário: (0,80x0,80x1,20)x4 = 3,07 m ³ Estacas dimensões de 0,30m (diâmetro) x 1,00m (profundidade), previstas para os seguintes serviços: Estacas banheiros: (0,0707x1,00)x6 = 0,42 m ³	M ³	11,20
3.1.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 Vigas baldrame banheiros (Comprimento x largura): 33,30x0,30 = 9,99 m ² Vigas baldrame vestiários (Comprimento x largura): 18,20x0,30 = 5,46 m ² Blocos banheiros (Comprimento x largura x quantidades): (0,80x0,80)x4 = 2,56 m ² Blocos vestiário (Comprimento x largura x quantidades): (0,80x0,80)x4 = 2,56 m ² Estacas banheiros (Área x quantidades): 0,0707x6 = 0,42 m ²	M ²	20,99
3.1.3	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 Volume escavado banheiros (Vigas baldrame/blocos/estacas): 6,49 m ³ Volume escavado vestiário (Vigas baldrame/blocos): 4,71 m ³ Volume concreto vigas baldrame banheiros: 33,30x0,30x0,12 = 1,20 m ³ Volume concreto vigas baldrame vestiário: 18,20x0,30x0,12 = 0,66 m ³ Volume concreto blocos banheiros: (0,80x0,80x0,25)x4 = 0,64 m ³ Volume concreto blocos vestiário: (0,80x0,80x0,25)x4 = 0,64 m ³	M ³	7,64

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO			
CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO PARA ÁRBITROS E BANHEIROS NO ESTÁDIO DE FUTEBOL PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTINÓPOLIS ESTÁDIO MUNICIPAL, AUGUSTINÓPOLIS - TO			
ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
	Volume concreto estacas banheiros: $(0,0707 \times 1,00) \times 6 = 0,42 \text{ m}^3$		
	Volume total: $(6,49 + 4,71) - (1,20 + 0,66 + 0,64 + 0,42) = 7,64 \text{ m}^3$		
3.1.4	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)	M³	12,65
	Volume de aterro banheiros: $29,90 \times 0,30 = 8,97 \text{ m}^3$		
	Volume de aterro vestiário: $(1,50 + 10,78) \times 0,30 = 3,68 \text{ m}^3$		
3.2	INFRAESTRUTURA - BLOCOS / ARRANQUE DOS PILARES / VIGAS BALDRAME		
3.2.1	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M³	0,79
	Vigas Baldrame banheiros: Comprimento x largura x altura = $33,30 \times 0,20 \times 0,05 = 0,33 \text{ m}^3$		
	Vigas Baldrame vestiário: Comprimento x largura x altura = $18,20 \times 0,20 \times 0,05 = 0,18 \text{ m}^3$		
	Blocos banheiros: Comprimento x largura x altura x quantidade = $(0,80 \times 0,80 \times 0,05) \times 4 = 0,13 \text{ m}^3$		
	Blocos vestiário: Comprimento x largura x altura x quantidade = $(0,80 \times 0,80 \times 0,05) \times 4 = 0,13 \text{ m}^3$		
	Estacas banheiros: Área x altura x quantidade = $(0,0707 \times 0,05) \times 6 = 0,02 \text{ m}^3$		
3.2.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M²	41,70
	Vigas baldrame banheiros: Comprimento x altura x 2 = $33,30 \times 0,30 \times 2 = 19,98 \text{ m}^2$		
	Vigas baldrame vestiário: Comprimento x altura x 2 = $18,20 \times 0,30 \times 2 = 10,92 \text{ m}^2$		
	Blocos: não possui		
	Arranques blocos banheiros: Perímetro x altura x quantidade = $(0,90 \times 1,50) \times 4 = 5,40 \text{ m}^2$		
	Arranques blocos vestiário: Perímetro x altura x quantidade = $(0,90 \times 1,50) \times 4 = 5,40 \text{ m}^2$		
	Estacas: não possui		
3.2.3	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M³	4,14
	Volume vigas baldrame banheiros: $33,30 \times 0,30 \times 0,12 = 1,20 \text{ m}^3$		
	Volume vigas baldrame vestiário: $18,20 \times 0,30 \times 0,12 = 0,66 \text{ m}^3$		
	Volume arranques banheiros: $(0,30 \times 0,12 \times 1,25) \times 4 = 0,18 \text{ m}^3$		
	Volume arranques vestiário: $(0,30 \times 0,12 \times 1,25) \times 4 = 0,18 \text{ m}^3$		
	Volume blocos banheiros: $(0,80 \times 0,80 \times 0,25) \times 4 = 0,64 \text{ m}^3$		
	Volume blocos vestiário: $(0,80 \times 0,80 \times 0,25) \times 4 = 0,64 \text{ m}^3$		
	Volume estacas banheiros: $(0,0707 \times 1,50) \times 6 = 0,64 \text{ m}^3$		
3.2.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	56,82
	Vigas baldrame banheiros: Comprimento : espessamento x tamanho estribo x peso da barra = $33,30 : 0,15 \times 0,82 \times 0,154 = 28,03 \text{ kg}$		
	Vigas baldrame vestiário: Comprimento : espessamento x tamanho estribo x peso da barra = $18,20 : 0,15 \times 0,82 \times 0,154 = 15,32 \text{ kg}$		
	Arranques banheiros: Soma da quantidade : espessamento x tamanho estribo x peso da barra = $4 \times 1,25 : 0,15 \times 0,82 \times 0,154 = 4,21 \text{ kg}$		
	Arranques vestiário: Soma da quantidade : espessamento x tamanho estribo x peso da barra = $4 \times 1,25 : 0,15 \times 0,82 \times 0,154 = 4,21 \text{ kg}$		
	Estacas banheiros: Soma da quantidade : espessamento x tamanho estribo x peso da barra = $6 \times 1,50 : 0,15 \times 0,82 \times 0,154 = 5,05 \text{ kg}$		
3.2.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	223,33
	Vigas baldrame banheiros: Comprimento x quantidade ferro x peso da barra = $33,30 \times 6 \times 0,395 = 78,92 \text{ kg}$		
	Vigas baldrame vestiário: Comprimento x quantidade ferro x peso da barra = $18,20 \times 6 \times 0,395 = 43,13 \text{ kg}$		
	Arranques banheiros: Soma da quantidade x quantidade de ferro x peso da barra = $(4 \times 2,10) \times 6 \times 0,395 = 19,91 \text{ kg}$		
	Arranques vestiário: Soma da quantidade x quantidade de ferro x peso da barra = $(4 \times 2,10) \times 6 \times 0,395 = 19,91 \text{ kg}$		
	Blocos banheiros: Soma da quantidade x quantidade de ferro x peso da barra = $4 \times 10,00 \times 0,395 = 15,80 \text{ kg}$		
	Blocos vestiário: Soma da quantidade x quantidade de ferro x peso da barra = $4 \times 10,00 \times 0,395 = 15,80 \text{ kg}$		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO			
CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO PARA ÁRBITROS E BANHEIROS NO ESTÁDIO DE FUTEBOL PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTINÓPOLIS ESTÁDIO MUNICIPAL, AUGUSTINÓPOLIS - TO			
ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
	Estacas banheiros: Comprimento x quantidade ferro x peso da barra = $(6 \times 2,10) \times 6 \times 0,395 = 29,86 \text{ kg}$		
3.3	SUPERESTRUTURA - PILARES		
3.3.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M ²	51,66
	Pilares banheiros altura 4,40m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = $(9 \times 4,40) \times 0,90 = 35,64 \text{ m}^2$		
	Pilares banheiros altura 3,80m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = $(1 \times 3,80) \times 0,90 = 3,42 \text{ m}^2$		
	Pilares vestiário altura 3,50m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = $(4 \times 3,50) \times 0,90 = 12,60 \text{ m}^2$		
3.3.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M ³	2,07
	Volume pilares banheiros altura 4,40m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = $(9 \times 4,40) \times 0,30 \times 0,12 = 1,43 \text{ m}^3$		
	Volume pilares banheiros altura 3,80m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = $(1 \times 3,80) \times 0,30 \times 0,12 = 0,14 \text{ m}^3$		
	Volume pilares vestiário altura 3,50m (12x30cm): Soma da quantidade x largura forma = $(4 \times 3,50) \times 0,30 \times 0,12 = 0,50 \text{ m}^3$		
3.3.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	48,33
	Pilares banheiros altura 4,40m (12x30cm): Soma da quantidade : espessamento x tamanho estribo x peso da barra = $(9 \times 4,40) : 0,15 \times 0,82 \times 0,154 = 33,34 \text{ kg}$		
	Pilares banheiros altura 3,80m (12x30cm): Soma da quantidade : espessamento x tamanho estribo x peso da barra = $(1 \times 3,80) : 0,15 \times 0,82 \times 0,154 = 3,20 \text{ kg}$		
	Pilares vestiário altura 3,50m (12x30cm): Soma da quantidade : espessamento x tamanho estribo x peso da barra = $(4 \times 3,50) : 0,15 \times 0,82 \times 0,154 = 11,79 \text{ kg}$		
3.3.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	136,03
	Pilares banheiros altura 4,40m (12x30cm): Soma quantidade x quantidade ferro x peso da barra = $(9 \times 4,40) \times 6 \times 0,395 = 93,85 \text{ kg}$		
	Pilares banheiros altura 3,80m (12x30cm): Soma quantidade x quantidade ferro x peso da barra = $(1 \times 3,80) \times 6 \times 0,395 = 9,00 \text{ kg}$		
	Pilares vestiário altura 3,50m (12x30cm): Soma quantidade x quantidade ferro x peso da barra = $(4 \times 3,50) \times 6 \times 0,395 = 33,18 \text{ kg}$		
3.4	SUPERESTRUTURA - VIGAS CINTA/VERGAS/CONTRAVERGAS		
3.4.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M ²	21,00
	Vigas cinta banheiros (12x25cm): Comprimento x altura x 2 = $23,80 \times 0,25 \times 2 = 11,90 \text{ m}^2$		
	Vigas cinta vestiário (12x25cm): Comprimento x altura x 2 = $18,20 \times 0,25 \times 2 = 9,10 \text{ m}^2$		
3.4.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M ³	1,26
	Volume vigas cinta banheiros (12x25cm): Comprimento x altura x largura = $23,80 \times 0,25 \times 0,12 = 0,71 \text{ m}^3$		
	Volume vigas cinta vestiário (12x25cm): Comprimento x altura x largura = $18,20 \times 0,25 \times 0,12 = 0,55 \text{ m}^3$		
3.4.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	31,04
	Vigas cinta banheiros (12x25cm): Comprimento : espessamento x tamanho estribo x peso da barra = $23,80 : 0,15 \times 0,72 \times 0,154 = 17,59 \text{ kg}$		
	Vigas cinta vestiário (12x25cm): Comprimento : espessamento x tamanho estribo x peso da barra = $18,20 : 0,15 \times 0,72 \times 0,154 = 13,45 \text{ kg}$		
3.4.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	51,46
	Vigas cinta banheiros (12x25cm): Comprimento x quantidade ferro : comprimento barra x peso da barra = $23,80 \times 5 \times 0,245 = 29,16 \text{ kg}$		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO			
CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO PARA ÁRBITROS E BANHEIROS NO ESTÁDIO DE FUTEBOL PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTINÓPOLIS ESTÁDIO MUNICIPAL, AUGUSTINÓPOLIS - TO			 PREFEITURA DE AUGUSTINÓPOLIS Uma cidade que acredita, cultiva e cresce com você
ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
	Vigas cinta vestiário (12x25cm): Comprimento x quantidade ferro : comprimento barra x peso da barra = 18,20x5x0,245 = 22,30 kg		
3.4.5	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (JANELAS)	M	9,30
	Comprimento total janelas banheiros já com o transpasse de 30cm de cada lado = 6,20 m		
	Comprimento total janelas vestiário já com o transpasse de 30cm de cada lado = 3,10 m		
3.4.6	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (JANELAS)	M	9,30
	Comprimento total janelas banheiros já com o transpasse de 30cm de cada lado = 6,20 m		
	Comprimento total janelas vestiário já com o transpasse de 30cm de cada lado = 3,10 m		
3.4.7	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (PORTAS)	M	4,50
	Comprimento total portas banheiros já com o transpasse de 30cm de cada lado = 3,00 m		
	Comprimento total portas vestiário já com o transpasse de 30cm de cada lado = 1,50 m		
4.0	ALVENARIA		
4.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO/VEDAÇÃO		
4.1.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M³	1,96
	Volume alvenaria de embasamento viga baldrame banheiros: 33,30x0,19x0,20 = 1,27 m³		
	Volume alvenaria de embasamento viga baldrame vestiário: 18,20x0,19x0,20 = 0,69 m³		
4.1.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M²	217,18
	Área total paredes banheiros: 33,30 x 4,40 = 146,52 m²		
	Área total paredes vestiário: 57,33+13,33 = 70,66 m²		
4.2	DIVISÓRIA BANHEIROS		
4.2.1	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M²	24,43
	Área total banheiros: 9,67x1,80 = 17,41 m²		
	Área total vestiário: 3,90x1,80 = 7,02 m²		
5.0	ESQUADRIAS		
5.1	PORTAS		
5.1.1	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA PESADA OU SUPERPESADA, 90X210CM, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00
	Soma das portas internas banheiros: 02 unidades		
	Soma das portas internas vestiário: 01 unidade		
5.1.2	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (BOX BANHEIROS)	M²	9,28
	Quantidade de portas boxes banheiros: ((0,60x1,60)x4)+((0,80x1,60)x2) = 6,40 m²		
	Quantidade de portas boxes vestiário: (0,60x1,60)x3 = 2,88 m²		
5.2	JANELAS		
5.2.1	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 6 MM, SEM COLOCACAO	M²	3,75
	Soma da área de todas as janelas banheiros: (2,50x0,50)x2 = 2,50 m²		
	Soma da área de todas as janelas vestiário: 2,50x0,50 = 1,25 m²		
5.2.2	FECHO / FECHADURA COM PUXADOR CONCHA, COM TRANCA TIPO TRAVA, PARA JANELA/PORTA DE CORRER (INCLUI TESTA, FECHADURA, PUXADOR) - COMPLETA	CJ	3,00
	Quantidade de conjuntos banheiros: 02 conjuntos		
	Quantidade de conjuntos vestiário: 01 conjunto		
5.2.3	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	M²	3,75

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO			
CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO PARA ÁRBITROS E BANHEIROS NO ESTÁDIO DE FUTEBOL PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTINÓPOLIS ESTÁDIO MUNICIPAL, AUGUSTINÓPOLIS - TO			
ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
	Soma da área de todas as janelas banheiros: $(2,50 \times 0,50) \times 2 = 2,50 \text{ m}^2$ Soma da área de todas as janelas vestiário: $2,50 \times 0,50 = 1,25 \text{ m}^2$		
5.2.4	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020 (PEITORIS JANELAS)	M	7,50
	Comprimento total banheiros: 5,00 ml Comprimento total vestiário: 2,50 ml		
6.0	COBERTURA/FORRO/CALHA		
6.1	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M ²	67,43
	Área total da cobertura banheiros: $33,81 \text{ m}^2$ Área total da cobertura vestiário: $8,20 \times 4,10 = 33,62 \text{ m}^2$		
6.2	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	67,43
	Área total da cobertura banheiros: $33,81 \text{ m}^2$ Área total da cobertura vestiário: $8,20 \times 4,10 = 33,62 \text{ m}^2$		
6.3	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M ²	42,18
	Área total do forro banheiros: $29,90 \text{ m}^2$ Área total do forro vestiário: $12,28 \text{ m}^2$		
6.4	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	16,85
	Comprimento total rufo banheiros: 16,85 ml		
6.5	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	5,85
	Comprimento total calha banheiros: 5,85 ml		
6.6	PINGADEIRA DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 25 X 5 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	23,80
	Comprimento total pingadeira banheiros: 23,80 ml		
7.0	IMPERMEABILIZAÇÃO		
7.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M ²	37,44
	Área da viga baldrame banheiros: $33,80 \times 0,72 = 24,34 \text{ m}^2$ Área da viga baldrame vestiário: $18,20 \times 0,72 = 13,10 \text{ m}^2$		
8.0	REVESTIMENTO DE PAREDES		
8.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M ²	438,76
	Área total paredes banheiros: $(33,80 \times 4,40) \times 2 = 297,44 \text{ m}^2$ Área total paredes vestiário: $70,66 \times 2 = 141,32 \text{ m}^2$		
8.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M ²	438,76
	Área total paredes banheiros: $(33,80 \times 4,40) \times 2 = 297,44 \text{ m}^2$ Área total paredes vestiário: $70,66 \times 2 = 141,32 \text{ m}^2$		
9.0	PAVIMENTAÇÃO		
9.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 6CM. AF_07/2021	M ²	42,18

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO			
CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO PARA ÁRBITROS E BANHEIROS NO ESTÁDIO DE FUTEBOL PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTINÓPOLIS ESTÁDIO MUNICIPAL, AUGUSTINÓPOLIS - TO			
ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
	Área total do piso banheiros: 29,90 m ²		
	Área total do piso vestiário: 12,28 m ²		
9.2	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	M ²	42,18
	Área total do piso banheiros: 29,90 m ²		
	Área total do piso vestiário: 12,28 m ²		
9.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M ³	1,88
	Volume calçadas em frente aos banheiros (continuidade calçadas arquibancada): 25,00x0,06 = 1,50 m ³		
	Volume calçadas em frente ao vestiário: (8,00x0,80)x0,06 = 0,38 m ³		
10.0	PINTURA		
10.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_06/2014	M ²	189,78
	Paredes externas banheiros: (23,80x4,40)+(4,80x3,00) = 119,12 m ²		
	Paredes externas vestiário: 70,66 m ²		
10.2	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M ²	31,40
	Área total piso frontal banheiros: 25,00 m ²		
	Área total piso frontal vestiário: 6,40 m ²		
11.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA		
11.1	ENTRADA DE ENERGIA		
11.1.1	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UN	1,00
	Conferir projeto banheiros: 01 unidade		
11.1.2	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO C-17	UN	1,00
	Conferir projeto banheiros: 01 unidade		
11.1.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00
	Conferir projeto banheiros: 01 unidade		
	Conferir projeto vestiário: 01 unidade		
11.1.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	45,00
	Entrada banheiros: 25,00 ml		
	Entrada vestiário: 20,00 ml		
11.1.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	80,00
	Entrada vestiário: 20,00x4 = 80,00 ml		
11.1.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,00
	Entrada banheiros: 25,00x4 = 100,00 ml		
11.2	DISJUNTORES		
11.2.1	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00
	Quantidade total banheiros: 02 unidades		

ANDRÉ GAIPO
 ARQUITETO URBANISTA
 CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO			
CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO PARA ÁRBITROS E BANHEIROS NO ESTÁDIO DE FUTEBOL PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTINÓPOLIS ESTÁDIO MUNICIPAL, AUGUSTINÓPOLIS - TO			
ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
	Quantidade total vestiário: 02 unidades		
11.2.2	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00
	Conferir projeto banheiros: 01 unidade		
	Conferir projeto vestiário: 01 unidade		
11.3	LUMINÁRIAS		
11.3.1	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	11,00
	Quantidade total banheiros: 07 unidades		
	Quantidade total vestiário: 04 unidades		
11.4	PONTOS DE LUZ		
11.4.1	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	17,50
	Comprimento total banheiros: 3(pontos)x3,50 = 10,50 ml		
	Comprimento total vestiário: 2 (pontos)x3,50 = 7,00 ml		
11.4.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	60,00
	Comprimento total banheiros: 30,00 ml		
	Comprimento total vestiário: 30,00 ml		
11.4.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	150,00
	Comprimento total banheiros: 30,00x3 = 90,00 ml		
	Comprimento total vestiário: 30,00x2 = 60,00 ml		
11.4.4	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00
	Quantidade total banheiros: 03 unidades		
	Quantidade total vestiário: 02 unidades		
11.4.5	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00
	Quantidade total banheiros: 03 unidades		
	Quantidade total vestiário: 02 unidades		
11.5	PONTOS DE TOMADA		
11.5.1	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	31,50
	Comprimento total banheiros: 6 (pontos)x3,50 = 21,00 ml		
	Comprimento total vestiário: 3 (pontos)x3,50 = 10,50 ml		
11.5.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	180,00
	Comprimento total banheiros: 100,00 ml		
	Comprimento total vestiário: 80,00 ml		
11.5.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	540,00
	Comprimento total banheiros: 100,00x3 = 300,00 ml		
	Comprimento total vestiário: 80,00x3 = 240,00 ml		
11.5.4	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9,00
	Quantidade total banheiros: 06 unidades		
	Quantidade total vestiário: 03 unidades		

ANDRÉ GAIPO
 ARQUITETO URBANISTA
 CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO			
CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO PARA ÁRBITROS E BANHEIROS NO ESTÁDIO DE FUTEBOL PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTINÓPOLIS ESTÁDIO MUNICIPAL, AUGUSTINÓPOLIS - TO			
ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
11.5.5	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9,00
	Quantidade total banheiros: 06 unidades		
	Quantidade total vestiário: 03 unidades		
12.0	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA		
12.1	PONTOS DE ÁGUA FRIA PARA BANHEIROS		
12.1.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	180,00
	Comprimento total banheiros: 120,00 ml		
	Comprimento total vestiário: 60,00 ml		
12.1.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	42,00
	Comprimento total banheiros: 24,00 ml		
	Comprimento total vestiário: 18,00 ml		
12.1.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00
	Quantidade total banheiros: 02 unidades		
	Quantidade total vestiário: 01 unidade		
12.1.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	60,00
	Quantidade total banheiros: 40 unidades		
	Quantidade total vestiário: 20 unidades		
12.1.5	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	30,00
	Quantidade total banheiros: 20 unidades		
	Quantidade total vestiário: 10 unidades		
12.1.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	18,00
	Quantidade total banheiros: 12 unidades		
	Quantidade total vestiário: 06 unidades		
12.1.7	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	30,00
	Quantidade total banheiros: 20 unidades		
	Quantidade total vestiário: 10 unidades		
12.1.8	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	9,00
	Quantidade total banheiros: 06 unidades		
	Quantidade total vestiário: 03 unidades		
12.1.9	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00
	Quantidade total banheiros: 04 unidades		
	Quantidade total vestiário: 02 unidades		
12.1.10	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	8,00
	Quantidade total banheiros: 06 unidades		
	Quantidade total vestiário: 02 unidades		
12.1.11	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	15,00
	Quantidade total banheiros: 13 unidades		

ANDRÉ GAIPO
 ARQUITETO URBANISTA
 CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO

CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO PARA ÁRBITROS E BANHEIROS NO ESTÁDIO DE FUTEBOL
PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTINÓPOLIS
ESTÁDIO MUNICIPAL, AUGUSTINÓPOLIS - TO



ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
	Quantidade total vestiário: 02 unidades		
13.0	INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS		
13.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	12,00
	Quantidade total banheiros: 12,00 ml		
13.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	3,00
	Quantidade total banheiros: 03 unidades		
13.3	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00
	Quantidade total banheiros: 02 unidades		
14.0	INSTALAÇÃO SANITÁRIA		
14.1	TUBOS E CONEXÕES		
14.1.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	45,00
	Comprimento total banheiros: 30,00 ml		
	Comprimento total vestiário: 15,00 ml		
14.1.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	36,00
	Comprimento total banheiros: 24,00 ml		
	Comprimento total vestiário: 12,00 ml		
14.1.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	45,00
	Comprimento total banheiros: 30,00 ml		
	Comprimento total vestiário: 15,00 ml		
14.1.4	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	26,00
	Quantidade total banheiros: 18 unidades		
	Quantidade total vestiário: 8 unidades		
14.1.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	15,00
	Quantidade total banheiros: 10 unidades		
	Quantidade total vestiário: 05 unidades		
14.1.6	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	15,00
	Quantidade total banheiros: 10 unidades		
	Quantidade total vestiário: 05 unidades		
14.1.7	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	15,00
	Quantidade total banheiros: 10 unidades		
	Quantidade total vestiário: 05 unidades		
14.1.8	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	14,00
	Quantidade total banheiros: 12 unidades		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO			
CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO PARA ÁRBITROS E BANHEIROS NO ESTÁDIO DE FUTEBOL PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTINÓPOLIS ESTÁDIO MUNICIPAL, AUGUSTINÓPOLIS - TO			
ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
	Quantidade total vestiário: 02 unidades		
14.1.9	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	3,00
	Quantidade total banheiros: 02 unidades		
	Quantidade total vestiário: 01 unidade		
14.2	CAIXAS, ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS		
14.2.1	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	3,00
	Conforme projeto banheiros: 02 unidades		
	Conforme projeto vestiário: 01 unidade		
14.2.2	RAIO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	6,00
	Conforme projeto banheiros: 04 unidades		
	Conforme projeto vestiário: 02 unidades		
14.2.3	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	3,00
	Conforme projeto banheiros: 02 unidades		
	Conforme projeto vestiário: 01 unidade		
14.2.4	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	2,00
	Conforme projeto banheiros: 01 unidade		
	Conforme projeto vestiário: 01 unidade		
14.2.5	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	2,00
	Conforme projeto banheiros: 01 unidade		
	Conforme projeto vestiário: 01 unidade		
15.0	LOUÇAS/BANCADAS/METAIS		
15.1	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00
	Conforme projeto banheiros: 04 unidades		
	Conforme projeto vestiário: 02 unidades		
15.2	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	8,00
	Conforme projeto banheiros: 06 unidades		
	Conforme projeto vestiário: 02 unidades		
15.3	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00
	Conforme projeto banheiros: 02 unidades		
15.4	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 80 X 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	2,00
	Conforme projeto banheiros: 02 unidades		
15.5	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00
	Conforme projeto banheiros: 03 unidades		

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5

MEMORIA DE CALCULO			
CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO PARA ÁRBITROS E BANHEIROS NO ESTÁDIO DE FUTEBOL PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTINÓPOLIS ESTÁDIO MUNICIPAL, AUGUSTINÓPOLIS - TO			
ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT
	Conforme projeto vestiário: 03 unidades		
15.6	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	M ²	6,60
	Área total bancadas lavatórios banheiros: 5,40 m ²		
	Área total bancadas lavatórios vestiário: 1,20 m ²		
15.7	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00
	Conforme projeto banheiros: 10 unidades		
	Conforme projeto vestiário: 02 unidades		
15.8	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00
	Conforme projeto banheiros: 02 unidades		
15.9	INSTALAÇÃO DE BANCO METÁLICO COM ENCOSTO, 1,60 M DE COMPRIMENTO, EM TUBO DE AÇO CARBONO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021	UN	1,00
	Conforme projeto vestiário: 01 unidade		
15.10	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00
	Conforme projeto banheiros: 12 unidades		
	Conforme projeto vestiário: 02 unidades		

AUGUSTINÓPOLIS - TOCANTINS, 27 DE JUNHO DE 2025.

Andre Gaipo de
 Andrade:829921
 34104

ANDRÉ GAIPO
 ARQUITETO URBANISTA
 CAU A33602-5