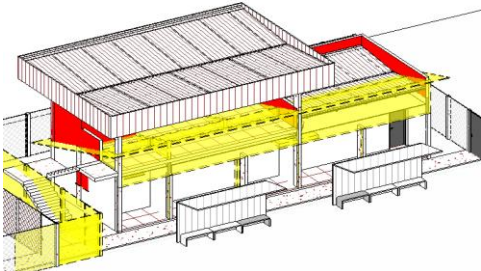


MEMORIAL DE CALCULO - REPROGRAMAÇÃO				
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL PORTO ALEGRE DO TOCANTINS				
Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL				
Item	Descrição	Und	Quant. Contrato	Quant. Aditivo
1.	MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL			
1.1.	EDIFICAÇÃO - REFORMA E AMPLIAÇÃO			
1.1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1.1.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022 PS	M2	4,5	
1.1.1.2.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	47,9	
1.1.1.3.	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_05/2018	M2	13,63	
1.1.2.	DEMOLIÇÕES E LIMPEZA			
1.1.2.1.	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	1	
1.1.2.2.	RETIRADA DE ALAMBRADO COMPOSTO DE TELA DE ARAME E MOUROES DE CONCRETO, COM REAPROVEITAMENTO	M	10,98	
1.1.2.3.	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	1,41	5,2
<div>  <div> <p>Paredes a demolir conforme projeto (em amarelo)</p> <p>Área= 44,08 m²</p> <p>Espessura= 0,15 m</p> <p>Volume= Área * Espessura= 6,61 m³</p> <p>Total - Contrato= 5,2 m³</p> </div> </div>				
1.1.2.4.	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	0,24	3,16
<div> <p>Substituição de Pilares e Sapatas</p> <p>Quant.= 6 unid</p> <p>Volume do Pilar= 0,14*0,30*3,2= 0,13 m³</p> <p>Sapata=0,60*0,60*0,25= 0,18 m³</p> <p>Volume * Quant.= 1,86 m³</p> <p>Demolição Vigas</p> <p>V = Comp * 0,14*0,30 = 0,5 m³</p> <p>Comp = 12 m</p> <p>Calçada Frontal</p> <p>Vol = 0,8 m³</p> </div>				
1.1.2.5.	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	122,6	
1.1.2.6.	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	122,6	
1.1.2.7.	CARGA E TRANSPORTE MANUAL DE ENTULHO COM CARRINHO DE MÃO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRA	M3	1,98	12,54
<div> <p>Aditivo</p> <p>Concreto Armado= 3,16 m³</p> <p>Alvenaria= 5,2 m³</p> <p>Volume + 50% (empolamento entulho)= 12,54 m³</p> </div>				
1.1.2.8.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1,98	12,54
		Volume=	12,54	m ³

MEMORIAL DE CALCULO - REPROGRAMAÇÃO				
Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL PORTO ALEGRE DO TOCANTINS			
Obra:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL			
Item	Descrição	Und	Quant. Contrato	Quant. Aditivo
1.1.2.9.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5,68	37,62
<p style="text-align: right;">Aditivo</p> <p style="text-align: right;">Transp Entulho = Vol * DMT + 25% Empolamento = 37,62 m³</p> <p style="text-align: right;">Volumet = 12,54 m³</p> <p style="text-align: right;">DMT = 3 km</p>				
1.1.3.	INFRAESTRUTURA			
1.1.3.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M3	18,9	
1.1.3.2.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M3	0,06	
1.1.3.3.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	13,38	
1.1.3.4.	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	1,28	
1.1.3.5.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	32,44	
1.1.3.6.	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	27,9	
1.1.3.7.	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	66,96	
1.1.3.8.	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	23,94	
1.1.3.9.	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	98,82	
1.1.3.10.	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	26,37	
1.1.3.11.	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	4,26	
1.1.3.12.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	4,26	
1.1.3.13.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	1,22	
1.1.4.	SUPERESTRUTURA			
1.1.4.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	159,83	
1.1.4.2.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE CASCATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E= 17 MM. AF_11/2020	M2	21,58	
1.1.4.3.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	5,69	
1.1.4.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	214,56	
1.1.4.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	7,74	
1.1.4.6.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	151,74	
1.1.4.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	389,52	
1.1.4.8.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	146,43	

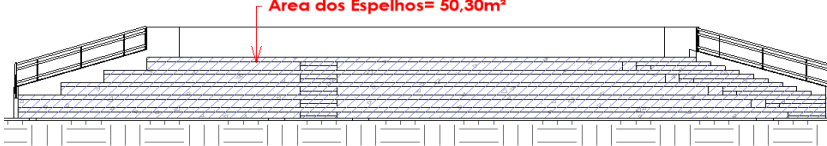
MEMORIAL DE CALCULO - REPROGRAMAÇÃO				
Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL PORTO ALEGRE DO TOCANTINS			
Obra:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL			
Item	Descrição	Und	Quant. Contrato	Quant. Aditivo
1.1.4.9.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	38,97	
1.1.4.10.	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	KG	4,86	
1.1.4.11.	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	KG	13,14	
1.1.4.12.	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	KG	115,92	
1.1.4.13.	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	KG	104,31	
1.1.4.14.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	16,83	
1.1.4.15.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	19,62	
1.1.4.16.	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020 PA	M2	39,26	
1.1.4.17.	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	13,48	
1.1.4.18.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	13,48	
1.1.5.	VEDAÇÃO			
1.1.5.1.	LIXAMENTO MANUAL DE PAREDE - (ADAP. CÓDIGO 100717 SINAPI 04/2021)	M2	14,29	
1.1.5.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	89,62	
1.1.5.3.	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	1,4	
1.1.5.4.	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	1,4	
1.1.6.	ESQUADRIAS			
1.1.6.1.	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	0,7	
1.1.6.2.	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,26	
1.1.7.	COMPLEMENTOS			
1.1.7.1.	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	1	
1.1.7.2.	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	17,15	
1.1.8.	COBERTURA			
1.1.8.1.	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	M2	120,16	
1.1.8.2.	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	45,8	
1.1.8.3.	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTURA DE GALPÕES COM ESTRUTURA DE APOIO EM TRELIÇA TIPO FINK. AF_11/2022	KG	299,15	
1.1.8.4.	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	23,56	

MEMORIAL DE CALCULO - REPROGRAMAÇÃO				
Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL PORTO ALEGRE DO TOCANTINS			
Obra:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL			
Item	Descrição	Und	Quant. Contrato	Quant. Aditivo
1.1.8.5.	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	18,8	
1.1.8.6.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	17,71	
1.1.9.	PISO EXTERNO			
1.1.9.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	5,12	
1.1.9.2.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	9,66	
1.1.9.3.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	1,28	
1.1.9.4.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	25,62	
1.1.9.5.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	38,43	
1.1.9.6.	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	M2	38,43	
1.1.9.7.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	6,47	
1.1.10.	PISO INTERNO			
1.1.10.1.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE	M2	7,1	
1.1.10.2.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	24,71	
1.1.10.3.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	90,63	
1.1.10.4.	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_02/2023	M	51,75	
1.1.11.	REVESTIMENTO EM PAREDE			
1.1.11.1.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	174,62	
1.1.11.2.	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	169	
1.1.11.3.	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 ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1	
1.1.11.4.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023 PE	M2	176,53	
1.1.12.	FORRO			
1.1.12.1.	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023	M2	165,15	
1.1.13.	PINTURA INTERNA E EXTERNA			
1.1.13.1.	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	M2	352,47	

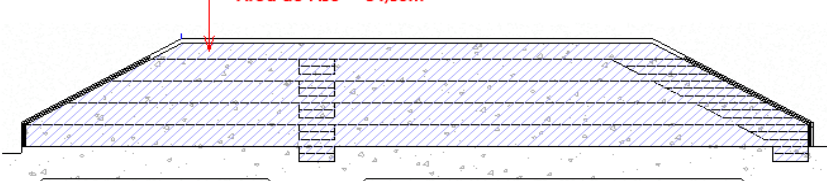
MEMORIAL DE CALCULO - REPROGRAMAÇÃO				
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL PORTO ALEGRE DO TOCANTINS				
Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL				
Item	Descrição	Und	Quant. Contrato	Quant. Aditivo
1.1.13.2.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	352,47	
1.1.13.3.	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	17,71	
1.1.14.	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA			
1.1.14.1.	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	10	
1.1.15.	INSTAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAL			
1.1.15.1.	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	2	
1.1.15.2.	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	13	
1.1.16.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
1.1.16.1.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	490,15	
1.1.16.2.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	330,75	
1.1.16.3.	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	1	
1.1.16.4.	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5	
1.1.16.5.	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3	
1.1.16.6.	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	
1.1.16.7.	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	
1.1.16.8.	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	
1.1.16.9.	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	
1.1.16.10.	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	3	
1.1.16.11.	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	1	
1.1.16.12.	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	
1.1.16.13.	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	
1.1.16.14.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3	
1.1.16.15.	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE 90 KA (TIPO AC)_ FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4	
1.1.16.16.	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC_ FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	
1.1.16.17.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	199,4	
1.1.16.18.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	8	
1.1.16.19.	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	2	

MEMORIAL DE CALCULO - REPROGRAMAÇÃO																									
Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL PORTO ALEGRE DO TOCANTINS																								
Obra:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL																								
Item	Descrição	Und	Quant. Contrato	Quant. Aditivo																					
1.1.16.20.	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	5																						
1.1.16.21.	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 1 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 125 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	5																						
1.1.16.22.	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	28																						
1.1.16.23.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1																						
1.2.	CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADAS																								
1.2.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES																								
1.2.1.1.	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	M2	175,6																						
1.2.1.2.	LOCAÇAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	120,24																						
1.2.2.	INFRAESTRUTURA																								
1.2.2.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	40,6	17,01																					
<div>Devido a topografia foi realizado escavação com profundidade média de 1,5m</div> <div>Aditivando os serviços dos arranques dos pilares</div> <table><tr><td></td><td>Área</td><td>Vol</td></tr><tr><td>Sapata 65x85 = Quant * Seção = 12unid * 65x85cm =</td><td>6,63</td><td>9,95</td></tr><tr><td>Sapata 75x95 = Quant * Seção = 07unid * 75x95cm =</td><td>4,99</td><td>7,49</td></tr><tr><td>Sapata 150x160 = Quant * Seção = 02unid * 150x160cm =</td><td>4,8</td><td>7,2</td></tr><tr><td>Total</td><td></td><td>24,64</td></tr><tr><td>Projetado</td><td></td><td>19,71</td></tr><tr><td>Aditivo = (Total - Projetado) * 2 arquibancada =</td><td></td><td>9,86</td></tr></table> <div>Emasamento da Alvenaria embaixo da arquibanda</div> <div>Volume = 2 arquibancadas * Comp * 0,20 * 0,05 = 7,15 m³</div> <div>Comp = ((495,6+370+370+370+370+495,6+64+130+130+130+130+130+64)/100) = 32,49 m</div> <div>VOL TOTAL = 17,01</div>						Área	Vol	Sapata 65x85 = Quant * Seção = 12unid * 65x85cm =	6,63	9,95	Sapata 75x95 = Quant * Seção = 07unid * 75x95cm =	4,99	7,49	Sapata 150x160 = Quant * Seção = 02unid * 150x160cm =	4,8	7,2	Total		24,64	Projetado		19,71	Aditivo = (Total - Projetado) * 2 arquibancada =		9,86
	Área	Vol																							
Sapata 65x85 = Quant * Seção = 12unid * 65x85cm =	6,63	9,95																							
Sapata 75x95 = Quant * Seção = 07unid * 75x95cm =	4,99	7,49																							
Sapata 150x160 = Quant * Seção = 02unid * 150x160cm =	4,8	7,2																							
Total		24,64																							
Projetado		19,71																							
Aditivo = (Total - Projetado) * 2 arquibancada =		9,86																							
1.2.2.2.	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	56,3	13,00																					
<div>Emasamento da Alvenaria embaixo da arquibanda</div> <div>Área = 2 arquibancadas *Comp * 0,2 = 13,00 m²</div> <div>Comp = ((495,6+370+370+370+370+495,6+64+130+130+130+130+130+64)/100) = 32,49 m</div>																									
1.2.2.3.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	21,34	58,26																					
<div>Reaterro Aditivo Fundação 17,01</div> <div>Reaterro Irrigação 41,25</div> <div>TOTAL = 58,26</div>																									
1.2.2.4.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	2,82	7,15																					
<div>Emasamento da Alvenaria embaixo da arquibanda</div> <div>Volume = 2 arquibancadas * Comp * 0,20 * 0,05 = 7,15 m³</div> <div>Comp = ((495,6+370+370+370+370+495,6+64+130+130+130+130+130+64)/100) = 32,49 m</div>																									
1.2.2.5.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	407,58	15,12																					
Aditivo Prolongamento dos Pilares																									

MEMORIAL DE CALCULO - REPROGRAMAÇÃO				
Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL PORTO ALEGRE DO TOCANTINS			
Obra:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL			
Item	Descrição	Und	Quant. Contrato	Quant. Aditivo
$\text{Área} = 2 \text{ arquibancadas} * (\text{Quant Pilar} * \text{Perímetro} * 0,30) =$ $\text{Nº Pilares} =$		15,12 21		
1.2.2.6.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	222,3	
1.2.2.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	703,08	
1.2.2.8.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	315,54	
1.2.2.9.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	140,76	48,79
Aditivo Prolongamento dos Pilares $\text{Área} = 2 \text{ arquibancadas} * (\text{Quant Pilar} * 4 \text{ barras} * 0,30 * 0,968) =$ $\text{Nº Pilares} =$		48,79 21		
1.2.2.10.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	287,1	14,23
Aditivo Prolongamento dos Pilares $\text{Área} = 2 \text{ arquibancadas} * (\text{Quant Pilar} * 2 \text{ est} * 1,1\text{m} * 0,154) =$ $\text{Nº Pilares} =$		14,23 21		
1.2.2.11.	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	34,56	1,01
Aditivo Prolongamento dos Pilares $\text{Área} = 2 \text{ arquibancadas} * (\text{Quant Pilar} * (0,20*0,40) * 0,30) =$ $\text{Nº Pilares} =$		1,01 21		
1.2.2.12.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	34,56	1,01
1.2.2.13.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	86,8	
1.2.3.	SUPERESTRUTURA			
1.2.3.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	296,86	
1.2.3.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	523,8	
1.2.3.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	159,84	
1.2.3.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	194,18	
1.2.3.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	33,12	
1.2.3.6.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	170,1	
1.2.3.7.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	26,16	
1.2.3.8.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	26,16	
1.2.4.	VEDAÇÃO			
1.2.4.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	42,44	
1.2.4.2.	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016	M	59,6	

MEMORIAL DE CALCULO - REPROGRAMAÇÃO				
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL PORTO ALEGRE DO TOCANTINS				
Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL				
Item	Descrição	Und	Quant. Contrato	Quant. Aditivo
1.2.4.3.	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	45,6	
1.2.5.	COMPLEMENTOS			
1.2.5.1.	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2" EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019 PS	M	14	
1.2.5.2.	GUARDA CORPO COM ESTRUTURA TUBULAR E TELA DE ALAMBRADO COM MALHA 5X5CM	M²	11,2	
1.2.6.	REVESTIMENTO EM PAREDES			
1.2.6.1.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	108,72	218,7
<p>Cálculo para 1 arquibancada</p> <p>Aditivo Embasamento = 25,65 m²</p> <p>Pilares e Vigas Posteriores = 33,40 m²</p> <p>Espelhos = 50,3 m²</p> <p>Total para 2 arquibancadas = 218,7 m²</p> <p>Área dos Espelhos = 50,30m²</p> 				
1.2.6.2.	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	108,72	218,7
Massa única = Área de Chapisco =		218,7	m²	
1.2.7.	PINTURA INTERNA E EXTERNA			
1.2.7.1.	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	M2	108,72	118,10
<p>Área de Embasamento = 25,65 m²</p> <p>Pilares e Vigas Posteriores = 33,40 m²</p> <p>Total 2 Arquibancadas = 118,10</p>				
1.2.7.2.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	108,72	118,10
Aditivo Fundo Selador =		118,10	m²	
1.2.7.3.	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M2	22,4	
1.3.	INSTALAÇÕES DE COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO			
1.3.0.1.	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	3	
1.3.0.2.	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	3	
1.3.0.3.	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	6	
1.3.0.4.	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	3	
1.4.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
1.4.0.1.	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	M2	128,08	
1.4.0.2.	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	296,3	
1.4.0.3.	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF_04/2019	M2	176,53	
1.5.	IRRIGAÇÃO			
1.5.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES			

MEMORIAL DE CALCULO - REPROGRAMAÇÃO				
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL PORTO ALEGRE DO TOCANTINS				
Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL				
Item	Descrição	Und	Quant. Contrato	Quant. Aditivo
1.5.1.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	515,66	
1.5.1.2.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	20,63	20,62
Comprimento dos tubos=		515,66	m	
Largura da Vala=		0,2	m	
Profundidade da Vala=		0,4	m	
Volume=		41,25	m³	
Aditivo - Contrato=		20,62	m³	
1.5.2.	COMPONENTES			
1.5.2.1.	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 9,86 DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1" X 1", 4 ESTAGIOS, DIAMETRO DOS ROTORES 4 X 146 MM, HM/Q: 85 M / 14,9 M3/H A 140 M / 4,2 M3/H	UN	1	
1.5.2.2.	PAINEL DE COMANDO PARA IRRIGAÇÃO 7,5CV DE CAMPO DE FUTEBOL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	1	
1.5.2.3.	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	4	
1.5.2.4.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5	
1.5.2.5.	ASPIRADOR FALCON 6504 CÍRCULO COMPLETO OU PARCIAL, INCLUSO CONEXÃO FLEXÍVEL SWING PIPE 30CM_ FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	27	
1.5.3.	DISTRIBUIÇÃO			
1.5.3.1.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	
1.5.3.2.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8	
1.5.3.3.	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7	
1.5.3.4.	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4	
1.5.3.5.	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10	
1.5.3.6.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4	
1.5.3.7.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	
1.5.3.8.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3	
1.5.3.9.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	226,11	
1.5.3.10.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	140,22	3
Vestibário				
1.5.3.11.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	149,33	
1.5.3.12.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3	
1.5.3.13.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	14	
1.5.3.14.	TE DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8	

MEMORIAL DE CALCULO - REPROGRAMAÇÃO				
Proprietário:	PREFEITURA MUNICIPAL PORTO ALEGRE DO TOCANTINS			
Obra:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL			
Item	Descrição	Und	Quant. Contrato	Quant. Aditivo
1.5.4.	RESERVATÓRIO TIPO TAÇA			
1.5.4.1.	RESERVATÓRIO METÁLICO 10M3 TIPO TAÇA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	1	
1.5.4.2.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	M3	1,47	
1.5.4.3.	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	0,07	
1.5.4.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	M2	8,4	
1.5.4.5.	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	77,36	
1.5.4.6.	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	21,7	
1.5.4.7.	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	1,26	
1.5.4.8.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	M3	1,26	
1.5.4.9.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF 06/2018	M2	10,5	
1.5.5.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
1.5.5.1.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF 08/2023	M3	19,77	
1.5.5.2.	REMOÇÃO E PLANTIO MANUAL DE GRAMA EM PLACA (SOMENTE MÃO DE OBRA, EXCLUSIVE MATERIAL)	M2	103,13	
1.6.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
1.6.0.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UNID	6	1
1.7	EXTRA PLANILHA			
1.7.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29CM, DEITADO (ESPESSURA 19CM) COM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	M2	0	51,30
<p>Para 1 arquibancada</p> <p>3 fiadas abaixo das vigas V4+V5+V6+V8+V10+V12+V14+V16= Comprimento * 0,30= 9,75 m²</p> <p>5 fiadas abaixo das vigas V18+V1+V7+V9+V2+V11+V13+V15+V3+V17= Comprimento * 0,50= 11,55 m²</p> <p>3 fiadas acima das vigas V1+V2+V3= Comprimento * 0,30= 4,35 m²</p> <p>Área Total= 25,65 m²</p> <p>Área Total para 2 arquibancadas= 51,30 m²</p>				
1.7.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF 06/2018	M2	0	52,03
Área da Laje do Vestiário=9,16*5,68=		52,03	m²	
1.7.3	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF 07/2021	M2	0	221,75
<p>Área da Laje do Vestiário=9,16*5,68= 52,03 m²</p> <p>Área de Piso da Arquibancada= 84,86 m²</p> <p>Área de Piso 2 arquibancadas= 169,72 m²</p> <p>Área Total= 221,75 m²</p> <p>Área de Piso = 84,86m²</p> 				

MEMORIAL DE CALCULO - REPROGRAMAÇÃO				
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL PORTO ALEGRE DO TOCANTINS				
Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL				
Item	Descrição	Und	Quant. Contrato	Quant. Aditivo
1.7.4	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	0	1
1.7.5	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	0	1
1.7.6	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	0	36
1.7.7	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	0	1
1.7.8	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	0	1
1.7.9	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	0	1
1.7.10	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	0	1
1.7.11	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	0	2
1.7.12	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	0	3
1.7.13	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	0	3
1.7.14	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 3 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_PS	M2	0	0,13
		3 vitrôs de 0,45*0,15=	0,07	m²
		1 vitrô de 0,40*0,15=	0,06	m²
		Total=	0,13	m²

Porto Alegre do Tocantins - TO, 08 de dezembro de 2025

Jhonatha Ruan Ribeiro da Luz
Engenheiro Civil - CREA 210.691/D-TO
Resp. Técnico