



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Reforma e Ampliação Quadra Poliesportiva e Campo da Escola Padre Goulart				
Endereço da Obra: Rua Celestino Barbosa de Oliveira				
Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba		ART Nº: MG20231860044		
Regime de Execução: Execução Indireta - Empreitada por Preço Global		Referência: SETOP 01/2023 e SINAPI 03/2023		
Modalidade de Licitação: Tomada de Preços		BDI:	25,92%	
ITEM	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO	QUANTIDADE	UNIDADE
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIxada COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	Metragem quadrada da placa	2,50	m2
	Placa da Obra	2,5 x 1	2,50	
1.2	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO, SEM ARMAÇÃO, COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	Largura x Comprimento x altura	96,80	m3
	Quadra existente	=22*44*0,1	96,80	
1.3	TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA, EXCLUSIVE CARGA MANUAL OU MECÂNICA	Volume demolido x empolamento de 40%	135,52	m3
	Quadra existente	item 1.2 x 1.4	135,52	
1.4	ROÇADA MANUAL DE TERRENO COM ROÇADEIRA COSTAL, EXCLUSIVE RASTELAMENTO E QUEIMA	levantamento em projeto arquitetônico	6273,70	m2
	Área total	6.273,70	6.273,70	
1.5	CORTE E DESATERRO MECÂNICO PARA REGULARIZAÇÃO, COM TRATOR DE ESTEIRA, INCLUSIVE ARRASTAMENTO NIVELADO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA	levantamento em projeto arquitetônico x 0,20m	1568,43	m3
	Área do campo	6273,7 x 0,25	1568,43	
1.6	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	levantamento em projeto arquitetônico x 0,20m	1568,43	M3
	Área do campo	6273,7 x 0,25	1568,43	
1.7	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF 11/2019	levantamento em projeto arquitetônico	6273,70	M2
	Área total	6.273,70	6.273,70	
1.8	PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO		5,00	PR A1
	Elaboração de projeto	5	5,00	
1.9	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA		4,00	PR A1
	Elaboração de projeto	4	4,00	
1.10	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, REAPROVEITAMENTO (2X), INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA MARCAÇÃO DE PONTO TOPOGRÁFICO	levantamento em projeto arquitetônico	404,87	m
	Locação da obra	=216,55+188,32	404,87	
2	INFRAESTRUTURA			
2.1	EXECUÇÃO DE ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO 30CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL, EXCLUSIVE ARMAÇÃO, CONCRETO ESTRUTURAL, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO	Projeto Estrutural	342,00	m
	ESTACAS	=57*6	342,00	
2.2	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	24,20	m3
	ESTACAS	24,2	24,20	
2.3	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	333,00	KG
	ESTACAS	333,00	333,00	
2.4	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF 09/2021_PS	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	333,00	KG
	ESTACAS	333,00	333,00	
2.5	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	952,00	KG
	ESTACAS	952,00	952,00	
2.6	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 10,0 MM. AF 09/2021_PS	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	952,00	KG
	ESTACAS	952,00	952,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Reforma e Ampliação Quadra Poliesportiva e Campo da Escola Padre Goulart

Endereço da Obra: Rua Celestino Barbosa de Oliveira

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº: MG20231860044

Regime de Execução: Execução Indireta - Empreitada por Preço Global

Referência: SETOP 01/2023 e SINAPI 03/2023

Modalidade de Licitação: Tomada de Preços

BDI:

25,92%

ITEM	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.7	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	16,76	M3
	BLOCOS B1 B57	=57*0,7*0,7*0,6	16,76	
2.8	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	24,20	M3
	VIGAS BALDRAME	24,2	24,20	
2.9	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	242,92	M2
	VIGAS BALDRAME	171,1	171,10	
	BLOCOS B1 A B57	=57*((0,6*4)-0,15-0,15)*0,6	71,82	
2.10	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	25,30	M3
	VIGAS BALDRAME	12,9	12,90	
	BLOCOS B1 A B57	12,4	12,40	
2.11	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	217,00	KG
	VIGAS BALDRAME	217,00	217,00	
2.12	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	512,00	KG
	VIGAS BALDRAME	2,00	2,00	
	BLOCOS B1 A B57	510,00	510,00	
2.13	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	421,00	KG
	VIGAS BALDRAME	421,00	421,00	
2.14	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	12,00	KG
	VIGAS BALDRAME	12,00	12,00	
2.15	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	295,60	M2
	BLOCOS B1 A B57	92,4	92,40	
	VIGAS BALDRAME	203,2	203,20	
2.16	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	1,20	M3
	BLOCOS B1 A B57	0,1	0,10	
	VIGAS BALDRAME	1,1	1,10	
2.17	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	1254,00	KG
	PILARES	1070,00	1070,00	
	VIGAS N-300	156,00	156,00	
	VIGAS N-450	28,00	28,00	
2.18	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	270,00	KG
	PILARES	210,00	210,00	
	VIGAS N-300	47,00	47,00	
	VIGAS N-450	13,00	13,00	
2.19	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	762,00	KG
	VIGAS N-300	424,00	424,00	
	VIGAS N-450	32,00	32,00	
	VIGAS N-645	306,00	306,00	
2.20	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	539,00	KG
	PILARES	87,00	87,00	
	VIGAS N-300	248,00	248,00	
	VIGAS N-450	30,00	30,00	
	VIGAS N-645	174,00	174,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Reforma e Ampliação Quadra Poliesportiva e Campo da Escola Padre Goulart

Endereço da Obra: Rua Celestino Barbosa de Oliveira

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº: MG20231860044

Regime de Execução: Execução Indireta - Empreitada por Preço Global

Referência: SETOP 01/2023 e SINAPI 03/2023

Modalidade de Licitação: Tomada de Preços

BDI:

25,92%

ITEM	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.21	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	126,40	M2
	PILARES	126,40	126,40	
2.22	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 10MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	331,30	m2
	VIGAS N-300	194,90	194,90	
	VIGAS N-450	12,10	12,10	
	VIGAS N-645	124,30	124,30	
2.23	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	10,30	M3
	PILARES	10,30	10,30	
2.25	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	Projeto Estrutural	189,35	M2
	LAJES N-300	174,74	174,74	
	LAJES N-450	14,61	14,61	
2.24	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	24,90	M3
	VIGAS N-300	14,50	14,50	
	VIGAS N-450	1,00	1,00	
	VIGAS N-645	9,40	9,40	
2.26	PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 PA	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	3628,28	KG
	Salão de jogos	=10*((6,1*29,74)*2)	3628,28	
2.27	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	[(perímetro da parede x altura livre) - Vão > 2m]	1149,26	M2
	Vestibulares + banheiros + Depósito (externo)	=58,05*3	174,15	
	Suporte Caixa d'água	=(7,35+3,9)*2*1,5	33,75	
	Quadra	=130,77*6+140,8+49,5	974,92	
	Descontos	=-((10+8)*((2,65*1,32)-2)+(1*0,6*11))	-33,56	
2.28	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	(Comprimento x Altura)	80,39	M2
	Cobogó	=(1,32*2,65)*18 + (1,32*6,6)*2	80,39	
2.29	ARQUIBANCADA DE CONCRETO POLIDO, SEM SOLO, 3 DEGRAUS (50X50)	Comprimento x n° de degrau	75,25	M
	Arquibancada quadra	=19,26*2	38,52	
	Arquibancada campo	=(17,86+18,87)	36,73	
2.30	REMOÇÃO MANUAL DE CONCERTINA, COM DIÂMETRO DE ATÉ 730MM, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	Comprimento do muro existente	156,19	m
	Muros de fechamento	=86,14+36,57+33,48	156,19	
2.31	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	Comprimento do muro existente	156,19	M
	Muros de fechamento	=86,14+36,57+33,48	156,19	
2.32	COLOCAÇÃO DE CONCERTINA CLIPADA, EXCLUSIVE CONCERTINA	Comprimento do muro existente	156,19	M
	Muros de fechamento	=86,14+36,57+33,48	156,19	
2.33	BANCO EM CONCRETO APARENTE, TIPO-1, PADRAO SEE-MG, SEM ENCOSTO, POLIDO COM ACABAMENTO EM VERNIZ, ESP. 5CM, COMPRIMENTO 130CM, LARGURA 40CM, ALTURA 45CM, INCLUSIVE CORTE NO PISO PARA FIXAÇÃO COM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 15 MPA	(comprimento total dos bancos/130)xquantidade	21,28	un
	Vestibulares	=((470+260)/130)*2	11,23	
	Banco juiz quadra	=200/130	1,54	
	Banco de reservas quadra	=(553/130)*2	8,51	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Reforma e Ampliação Quadra Poliesportiva e Campo da Escola Padre Goulart

Endereço da Obra: Rua Celestino Barbosa de Oliveira

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº: MG20231860044

Regime de Execução: Execução Indireta - Empreitada por Preço Global

Referência: SETOP 01/2023 e SINAPI 03/2023

Modalidade de Licitação: Tomada de Preços

BDI:

25,92%

ITEM	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.34	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	perímetro x altura	12,00	m2
	BASE PARA RESERVATÓRIO D'ÁGUA	$= (3 \times 4) \times 1$	12,00	
2.35	PISO EM CONCRETO, USINADO CONVENCIONAL, FCK 30MPA, COM AÇO CA-50 DIÂMETRO 6,3MM MALHA 10X10CM, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 15CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	base x largura	9,00	m2
	BASE PARA RESERVATÓRIO D'ÁGUA	$= 3 \times 3$	9,00	
3	COBERTURA			
3.1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO SHED, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 PSA	área da quadra x média de kg/m²	53999,40	KG
	Quadra + vestiários	1567,50 x 23	36052,50	
	Salão de jogos	780,30 x 23	17946,90	
3.2	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	(Comprimento x Largura) da cobertura	2347,80	M2
	Quadra + vestiários	$= 30 \times 52,25$	1567,50	
	Salão de jogos	$= 26,01 \times 30$	780,30	
3.3	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	(Comprimento x Largura) da cobertura	2347,80	M2
	Quadra + vestiários	$= 30 \times 52,25$	1567,50	
	Salão de jogos	$= 26,01 \times 30$	780,30	
3.4	COBERTURA PARA BANCO DE RESERVAS	levantamento em projeto arquitetônico	2,00	UN
	Cobertura bancos de reservas	$= 2$	2,00	
3.5	COBERTURA PARA BANCO DE ARBITRAGEM	levantamento em projeto arquitetônico	1,00	UN
	Cobertura banco arbitragem	$= 1$	1,00	
4	ESQUADRIAS/GRADES/TELAS E GUARDA CORPOS			
4.1	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	(Comprimento + 20 cm de cada lado)	57,94	M
	Cobogó	$= (0,2 + 0,2 + 2,65) \times 18 + (0,2 + 0,2 \times 6,6) \times 2$	57,94	
4.2	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	(Comprimento + 20 cm de cada lado)	15,40	M
	J1	$= (1 + 0,2 + 0,2) \times 11$	15,40	
4.3	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	(Comprimento + 20 cm de cada lado)	57,94	M
	Cobogó	$= (0,2 + 0,2 + 2,65) \times 18 + (0,2 + 0,2 \times 6,6) \times 2$	57,94	
4.4	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	(Comprimento + 20 cm de cada lado)	7,90	M
	P3	$= (0,8 + 0,2 + 0,2) \times 5$	6,00	
	P6	$= (1,5 + 0,2 + 0,2) \times 1$	1,90	
4.5	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	(Comprimento + 20 cm de cada lado)	5,40	M
	P5	$= 3 + 0,2 + 0,2$	3,40	
	P2	$= 1,6 + 0,2 + 0,2$	2,00	
4.6	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	(Comprimento + 20 cm de cada lado)	15,40	M
	J1	$= (1 + 0,2 + 0,2) \times 11$	15,40	
4.7	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	levantamento em projeto arquitetônico	5,00	UN
	Deposito (P3)	1	1,00	
	Vestiários (P3)	2	2,00	
	Banheiros (P3)	2	2,00	
4.8	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	levantamento em projeto arquitetônico	51,00	M



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Reforma e Ampliação Quadra Poliesportiva e Campo da Escola Padre Goulart

Endereço da Obra: Rua Celestino Barbosa de Oliveira

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº: MG20231860044

Regime de Execução: Execução Indireta - Empreitada por Preço Global

Referência: SETOP 01/2023 e SINAPI 03/2023

Modalidade de Licitação: Tomada de Preços

BDI:

25,92%

ITEM	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO	QUANTIDADE	UNIDADE
	Deposito (P3)	$= (2,15 \times 2 + 0,8) \times 2$	10,20	
	Vestiários (P3)	$= (2,15 \times 2 + 0,8) \times 2 \times 2$	20,40	
	Banheiros (P3)	$= (2,15 \times 2 + 0,8) \times 2 \times 2$	20,40	
4.9	PORTÃO EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2" COM TELA FIO 12 # 1/2"	levantamento em projeto arquitetônico	27,40	m2
	Portões quadra (P1)	$= 4 \times (0,9 \times 1,5)$	5,40	
	Portões campo (P7)	$= 2 \times 2,5 \times 2$	10,00	
	Portão campo (P8)	$= 4,8 \times 2,5$	12,00	
4.10	PORTA DE SANITÁRIO COMPLETA, COM BATENTES DE FERRO, ESTRUTURA EM METALON 20 X 30 MM, FOLHA EM CHAPA GALVANIZADA Nº. 18, TRANQUETA E DOBRADIÇAS - 80 X 150 CM	levantamento em projeto arquitetônico	24,00	U
	Vestiários (P4)	$= 6 + 6$	12,00	
	Banheiros (P4)	$= 6 + 6$	12,00	
4.11	PORTÃO DE FERRO PADRÃO, EM CHAPA (TIPO LAMBRI), COLOCADO COM CADEADO	(largura x altura)	15,25	m2
	P2	$= 1,6 \times 2,5$	4,00	
	P5	$= 3 \times 2,5$	7,50	
	P6	$= 1,5 \times 2,5$	3,75	
4.12	JANELA BASCULANTE DE VIDRO 08MM, PELICULA JATEADA - 100X60CM - INCLUSO INSTALAÇÃO, FECHADURAS E ACESSÓRIOS	levantamento em projeto arquitetônico	11,00	un
	Vestiários (J1)	6	6,00	
	Banheiros (J1)	4	4,00	
	Depósito (J1)	1	1,00	
4.13	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF. 11/2020	levantamento em projeto arquitetônico	11,00	M
	Deposito (J1)	$= 1 \times 1$	1,00	
	Vestiários (J1)	$= 1 \times 6$	6,00	
	Banheiros (J1)	$= 1 \times 4$	4,00	
4.14	ALAMBRADO PARA QUADRA ESPORTIVA, EM TELA DE ARAME GALVANIZADO COM TRAMA LOSANGULAR DE 2" (50,8MM) E FIO BWG12 (2,77MM), EXCLUSIVE PINTURA, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO EM QUADROS DE TUBOS DE AÇO CARBONO GALVANIZADO DIÂMETRO DE 50MM (2")	levantamento em projeto arquitetônico	619,19	m2
	Fechamento da quadra (interno)	$= (24,25 + 41,1) \times 1,5$	98,03	
	Campo	$= 130,29 \times 4$	521,16	
4.15	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	Complemento do item 6.6	5,00	UN
	Deposito (P3)	1	1,00	
	Vestiários (P3)	2	2,00	
	Banheiros (P3)	2	2,00	
4.16	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF. 01/2021	levantamento em projeto arquitetônico	58,41	M2
	Vestiários	$= 2 \times (5 \times (1,6 \times 1,8) + 6 \times (0,45 \times 1,8))$	38,52	
	Banheiros	$= 5 \times (1,8 \times 1,7) + 5 \times (1,8 \times 0,25) + (1,3 \times 1,8)$	19,89	
4.17	CORRIMÃO SIMPLES EM TUBO GALVANIZADO DIN 2440, D = 1 1/2" - FIXADO EM PISO	levantamento em projeto arquitetônico	13,20	m
	Arquibancada quadra	$= 1,1 \times 6$	6,60	
	Arquibancada campo	$= 1,1 \times 6$	6,60	
4.18	CORRIMÃO SIMPLES EM TUBO GALVANIZADO DIN 2440, D = 1 1/2" - FIXADO EM ALVENARIA	levantamento em projeto arquitetônico	2,20	m
	Arquibancada quadra	$= 1,1 \times 2$	2,20	
4.19	GUARDA-CORPO EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, D = 2", COM SUBDIVISÕES EM TUBO DE AÇO D = 1/2", H = 1,05 M - COM CORRIMÃO SIMPLES DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE D = 1 1/2"	levantamento em projeto arquitetônico	9,00	m
	Arquibancada quadra	$= 1,5 \times 3$	4,50	
	Arquibancada campo	$= 1,5 \times 3$	4,50	
5	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E ACESSÓRIOS			
5.1	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 75 MM X 2 1/2", PARA CAIXA D' AGUA	levantamento em projeto arquitetônico	1,00	UN
	Projeto de Água Fria	1	1,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Reforma e Ampliação Quadra Poliesportiva e Campo da Escola Padre Goulart

Endereço da Obra: Rua Celestino Barbosa de Oliveira

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº: MG20231860044

Regime de Execução: Execução Indireta - Empreitada por Preço Global

Referência: SETOP 01/2023 e SINAPI 03/2023

Modalidade de Licitação: Tomada de Preços

BDI:

25,92%

ITEM	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO	QUANTIDADE	UNIDADE
5.2	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO, 60 MM X 2", PARA CAIXA D' AGUA	levantamento em projeto arquitetônico	1,00	UN
	Projeto de Água Fria	1	1,00	
5.3	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 25 MM X 3/4", PARA CAIXA D'AGUA	levantamento em projeto arquitetônico	3,00	UN
	Projeto de Água Fria	3	3,00	
5.4	TORNEIRA DE BOIA, TIPO ROSCÁVEL 1/2", EXCLUSIVE ADAPTADOR SOLDÁVEL DE PVC COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA	levantamento em projeto hidrossanitário (nº de vasos sanitários)	2,00	un
	Projeto de Água Fria	2	2,00	
5.5	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	levantamento em projeto hidrossanitário	14,00	UN
	Projeto de Água Fria	14	14,00	
5.6	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 20 (1/2") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	levantamento em projeto hidrossanitário	1,00	UN
	Projeto de Água Fria	1	1,00	
5.7	PONTO DE EMBUTIR PARA AGUA FRIA EM TUBO DE PVC RIGIDO SOLDÁVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	levantamento em projeto hidrossanitário	5,00	un
	Projeto de Água Fria	5	5,00	
5.8	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	levantamento em projeto hidrossanitário	22,00	UN
	Projeto de Água Fria	22	22,00	
5.9	TORNEIRA METÁLICA PARA TANQUE, ACABAMENTO CROMADO, BICO COM ROSCA, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	levantamento em projeto hidrossanitário	5,00	un
	Projeto de Água Fria	5	5,00	
5.10	MICTÓRIO SIFONADO DE LOUÇA BRANCA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL, EXCLUSIVE VÁLVULA DE DESCARGA	levantamento em projeto hidrossanitário	3,00	U
	Projeto de Água Fria	3	3,00	
5.11	BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE VÁLVULA DE DESCARGA E TUBO DE LIGAÇÃO	levantamento em projeto hidrossanitário	11,00	un
	Projeto de Água Fria	11	11,00	
5.12	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	levantamento em projeto hidrossanitário	2,00	un
	Projeto de Água Fria	2	2,00	
5.13	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	levantamento em projeto hidrossanitário	10,00	UN
	Projeto de Água Fria	10	10,00	
5.14	VÁLVULA PARA MICTÓRIO COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO D = 1/2"	levantamento em projeto hidrossanitário	3,00	U
	Projeto de Água Fria	3	3,00	
5.15	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	levantamento em projeto hidrossanitário	12,00	UN
	Projeto de Água Fria	12	12,00	
5.16	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	levantamento em projeto hidrossanitário	12,00	UN
	Projeto de Água Fria	12	12,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Reforma e Ampliação Quadra Poliesportiva e Campo da Escola Padre Goulart

Endereço da Obra: Rua Celestino Barbosa de Oliveira

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº: MG20231860044

Regime de Execução: Execução Indireta - Empreitada por Preço Global

Referência: SETOP 01/2023 e SINAPI 03/2023

Modalidade de Licitação: Tomada de Preços

BDI:

25,92%

ITEM	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO	QUANTIDADE	UNIDADE
5.17	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, TAMANHO MÉDIO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL	levantamento em projeto hidrossanitário	2,00	U
	Projeto de Água Fria	2	2,00	
5.18	INSTALAÇÃO DE SIFÃO DE METAL PARA LAVATÓRIO, TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, DIÂMETRO (1"X1.1/2"), INCLUSIVE FORNECIMENTO	levantamento em projeto hidrossanitário	12,00	U
	Projeto de Água Fria	12	12,00	
5.19	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 1/2" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 20MM/CPVC DN 15MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO POPULAR) E CANOPLA CROMADOS	levantamento em projeto hidrossanitário	2,00	un
	Projeto de Água Fria	2	2,00	
5.20	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 1.1/2" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 50MM/CPVC DN 42MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO POPULAR) E CANOPLA CROMADOS	levantamento em projeto hidrossanitário	6,00	un
	Projeto de Água Fria	6	6,00	
5.21	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 3/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 25MM/CPVC DN 22MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO POPULAR) E CANOPLA CROMADOS	levantamento em projeto hidrossanitário	2,00	un
	Projeto de Água Fria	2	2,00	
5.22	REGISTRO DE PRESSÃO, TIPO BASE, ROSCÁVEL 3/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 25MM/CPVC DN 22MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO POPULAR) E CANOPLA CROMADOS	levantamento em projeto hidrossanitário	10,00	un
	Projeto de Água Fria	10	10,00	
5.23	REGISTRO DE ESFERA, TIPO PVC SOLDÁVEL DN 20MM (1/2"), INCLUSIVE VOLANTE PARA ACIONAMENTO	levantamento em projeto hidrossanitário	2,00	un
	Projeto de Água Fria	2	2,00	
5.24	REGISTRO DE ESFERA, TIPO PVC SOLDÁVEL DN 50MM (1.1/2"), INCLUSIVE VOLANTE PARA ACIONAMENTO	levantamento em projeto hidrossanitário	1,00	un
	Projeto de Água Fria	1	1,00	
5.25	REGISTRO DE ESFERA, TIPO PVC SOLDÁVEL DN 60MM (2"), INCLUSIVE VOLANTE PARA ACIONAMENTO	levantamento em projeto hidrossanitário	1,00	un
	Projeto de Água Fria	1	1,00	
5.26	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	levantamento em projeto hidrossanitário	4,00	UN
	Projeto de Água Fria	4	4,00	
5.27	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	levantamento em projeto hidrossanitário	5,00	UN
	Projeto de Água Fria	5	5,00	
5.28	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, COM 50 X 25 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	1,00	UN
	Projeto de Água Fria	1	1,00	
5.29	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	levantamento em projeto hidrossanitário	3,00	UN
	Projeto de Água Fria	3	3,00	
5.30	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	levantamento em projeto hidrossanitário	1,00	UN
	Projeto de Água Fria	1	1,00	
5.31	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	levantamento em projeto hidrossanitário	9,00	UN
	Projeto de Água Fria	9	9,00	
5.32	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	levantamento em projeto hidrossanitário	12,00	UN
	Projeto de Água Fria	12	12,00	
5.33	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	levantamento em projeto hidrossanitário	2,00	UN



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Reforma e Ampliação Quadra Poliesportiva e Campo da Escola Padre Goulart

Endereço da Obra: Rua Celestino Barbosa de Oliveira

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº: MG20231860044

Regime de Execução: Execução Indireta - Empreitada por Preço Global

Referência: SETOP 01/2023 e SINAPI 03/2023

Modalidade de Licitação: Tomada de Preços

BDI:

25,92%

ITEM	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO	QUANTIDADE	UNIDADE
	Projeto de Água Fria	2	2,00	
5.34	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	levantamento em projeto hidrossanitário	100,00	m
	Projeto de Água Fria	100	100,00	
5.35	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	levantamento em projeto hidrossanitário	96,00	m
	Projeto de Água Fria	90	90,00	
	Reservatório de água	6	6,00	
5.36	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	levantamento em projeto hidrossanitário	41,00	m
	Projeto de Água Fria	40	40,00	
	Reservatório de água	1	1,00	
5.37	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 60 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	levantamento em projeto hidrossanitário	20,00	m
	Projeto de Água Fria	20	20,00	
5.38	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (60X60X40CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	levantamento em projeto hidrossanitário	1,00	un
	Projeto de Esgoto	1	1,00	
5.39	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (80X80X40CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	levantamento em projeto hidrossanitário	3,00	un
	Projeto de Esgoto	3	3,00	
5.40	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	levantamento em projeto hidrossanitário	8,00	UN
	Projeto de Esgoto	8	8,00	
5.41	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	levantamento em projeto hidrossanitário	4,00	UN
	Projeto de Esgoto	4	4,00	
5.42	CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA QUADRADA 150 X 150 X 50 MM	levantamento em projeto hidrossanitário	14,00	un
	Projeto de Esgoto	14	14,00	
5.43	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, 50 X 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	8,00	UN
	Projeto de Esgoto	8	8,00	
5.44	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	18,00	UN
	Projeto de Esgoto	18	18,00	
5.45	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	4,00	UN
	Projeto de Esgoto	4	4,00	
5.46	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	3,00	UN
	Projeto de Esgoto	3	3,00	
5.47	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	6,00	UN
	Projeto de Esgoto	6	6,00	
5.48	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	6,00	UN
	Projeto de Esgoto	6	6,00	
5.49	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	5,00	UN
	Projeto de Esgoto	5	5,00	
5.50	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 45 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	2,00	UN
	Projeto de Esgoto	2	2,00	
5.51	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	9,00	UN



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Reforma e Ampliação Quadra Poliesportiva e Campo da Escola Padre Goulart

Endereço da Obra: Rua Celestino Barbosa de Oliveira

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº: MG20231860044

Regime de Execução: Execução Indireta - Empreitada por Preço Global

Referência: SETOP 01/2023 e SINAPI 03/2023

Modalidade de Licitação: Tomada de Preços

BDI:

25,92%

ITEM	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO	QUANTIDADE	UNIDADE
	Projeto de Esgoto	9	9,00	
5.52	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	levantamento em projeto hidrossanitário	15,00	UN
	Projeto de Esgoto	15	15,00	
5.53	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	1,00	UN
	Projeto de Esgoto	1	1,00	
5.54	JUNCAO SIMPLES DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	2,00	UN
	Projeto de Esgoto	2	2,00	
5.55	JUNCAO SIMPLES DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	1,00	UN
	Projeto de Esgoto	1	1,00	
5.56	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 100 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	14,00	UN
	Projeto de Esgoto	14	14,00	
5.57	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 40 X 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	8,00	UN
	Projeto de Esgoto	8	8,00	
5.58	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 50 X 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	5,00	UN
	Projeto de Esgoto	5	5,00	
5.59	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 75 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	4,00	UN
	Projeto de Esgoto	4	4,00	
5.60	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	1,00	UN
	Projeto de Esgoto	1	1,00	
5.61	LUVA SIMPLES, PVC SERIE R, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	10,00	UN
	Projeto de Esgoto	10	10,00	
5.62	REDUCAO EXCENTRICA PVC, DN 100 X 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	1,00	UN
	Projeto de Esgoto	1	1,00	
5.63	REDUCAO EXCENTRICA PVC, DN 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	1,00	UN
	Projeto de Esgoto	1	1,00	
5.64	REDUCAO EXCENTRICA PVC, DN 75 X 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	levantamento em projeto hidrossanitário	2,00	UN
	Projeto de Esgoto	2	2,00	
5.65	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	levantamento em projeto hidrossanitário	20,00	m
	Projeto de Esgoto	20	20,00	
5.66	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	levantamento em projeto hidrossanitário	1,40	m
	Projeto de Esgoto	1,4	1,40	
5.67	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	levantamento em projeto hidrossanitário	109,30	m
	Projeto de Esgoto	109,3	109,30	
5.68	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	levantamento em projeto hidrossanitário	33,50	M
	Projeto de Esgoto	33,5	33,50	
5.69	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	levantamento em projeto hidrossanitário	24,60	M
	Projeto de Esgoto	24,6	24,60	
5.70	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	levantamento em projeto hidrossanitário	26,30	M
	Projeto de Esgoto	26,3	26,30	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Reforma e Ampliação Quadra Poliesportiva e Campo da Escola Padre Goulart

Endereço da Obra: Rua Celestino Barbosa de Oliveira

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº: MG20231860044

Regime de Execução: Execução Indireta - Empreitada por Preço Global

Referência: SETOP 01/2023 e SINAPI 03/2023

Modalidade de Licitação: Tomada de Preços

BDI:

25,92%

ITEM	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO	QUANTIDADE	UNIDADE
5.71	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM CONSOLE DE METALON 20 X 30 MM	comprimentoxlarguraxquantidade	5,55	m2
	Vestiários	=2*(2*0,5)	2,00	
	Banheiros	=2*((2,65+0,9)*0,5)	3,55	
5.72	FUO DE BOJO EM BANCADA DE GRANITO/MÁRMORE, INCLUSIVE COLAGEM COM MASSA PLÁSTICA	levantamento em projeto hidrossanitário	14,00	un
	Vestiários	=2*2	4,00	
	Banheiros	=5*2	10,00	
5.73	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	levantamento em projeto arquitetônico	4,00	UN
	Banheiros	=2*2	4,00	
5.74	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	levantamento em projeto hidrossanitário	4,00	UN
	Banheiros	=2*2	4,00	
5.75	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 40CM, INSTALADO EM PORTA/PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	levantamento em projeto hidrossanitário	4,00	un
	Banheiros	=2*2	4,00	
5.76	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 10000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021		1,00	UN
	Irrigação do campo	1	1,00	
5.77	TORNEIRA DE BOIA, TIPO ROSCÁVEL 3/4", EXCLUSIVE ADAPTADOR SOLDÁVEL DE PVC COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA		1,00	un
	Irrigação do campo	1	1,00	
5.78	ADAPTADOR SOLDÁVEL DE PVC MARROM COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA Ø 25 MM X 3/4"		1,00	un
	Irrigação do campo	1	1,00	
5.79	REGISTRO DE ESFERA, TIPO PVC SOLDÁVEL DN 25MM (3/4"), INCLUSIVE VOLANTE PARA ACIONAMENTO		1,00	un
	Irrigação do campo	1	1,00	
5.80	ADAPTADOR SOLDÁVEL DE PVC MARROM COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA Ø 50 MM X 1 1/2"		1,00	un
	Irrigação do campo	1	1,00	
5.81	REGISTRO DE ESFERA, TIPO PVC SOLDÁVEL DN 50MM (1.1/2"), INCLUSIVE VOLANTE PARA ACIONAMENTO		1,00	un
	Irrigação do campo	1	1,00	
6	REDE DE DRENAGEM PLUVIAL			
6.1	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 100CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	levantamento em projeto de drenagem	79,00	m
	Projeto de drenagem	79	79,00	
6.2	CONDUTOR DE AP DO TELhado EM TUBO PVC ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES, 100 MM	levantamento em projeto de drenagem	28,00	m
	Projeto de drenagem	28	28,00	
6.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	levantamento em projeto de drenagem	107,50	m3
	Projeto de drenagem	=215*1*0,5	107,50	
6.4	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	levantamento em projeto de drenagem	10,00	m
	Projeto de drenagem	10	10,00	
6.5	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 150 MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES	levantamento em projeto de drenagem	196,00	m
	Projeto de drenagem	196	196,00	
6.6	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 200 MM (8"), INCLUSIVE CONEXÕES	levantamento em projeto de drenagem	61,00	m
	Projeto de drenagem	61	61,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Reforma e Ampliação Quadra Poliesportiva e Campo da Escola Padre Goulart

Endereço da Obra: Rua Celestino Barbosa de Oliveira

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº: MG20231860044

Regime de Execução: Execução Indireta - Empreitada por Preço Global

Referência: SETOP 01/2023 e SINAPI 03/2023

Modalidade de Licitação: Tomada de Preços

BDI:

25,92%

ITEM	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO	QUANTIDADE	UNIDADE
6.7	CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (60X60X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	levantamento em projeto de drenagem	28,00	un
	Projeto de drenagem	28	28,00	
6.8	CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (60X60X80CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	levantamento em projeto de drenagem	2,00	un
	Projeto de drenagem	2	2,00	
6.9	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	levantamento em projeto de drenagem	1,00	UN
	Projeto de drenagem	1	1,00	
6.10	TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA	levantamento em projeto de drenagem	1,00	un
	Projeto de drenagem	1	1,00	
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
7.1	CAIXA PARA MEDIÇÃO, TIPO CM-3, COM VISOR DO LEITOR PARA VIA PÚBLICA (LVP), DIMENSÕES CONFORME PADRÃO CEMIG, EXCLUSIVE DISJUNTOR, INCLUSIVE INSTALAÇÃO	levantamento em projeto elétrico	1,00	un
	Projeto elétrico	1	1,00	
7.2	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 50 X 50 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	levantamento em projeto elétrico	8,00	un
	Projeto elétrico	8	8,00	
7.3	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 30 X 30 X 40 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	levantamento em projeto elétrico	5,00	un
	Projeto elétrico	5	5,00	
7.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 50 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A	levantamento em projeto elétrico	1,00	un
	Projeto elétrico	1	1,00	
7.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE RASGO	levantamento em projeto elétrico	170,00	m
	Projeto elétrico	170	170,00	
7.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 32MM (1"), APLICADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE RASGO	levantamento em projeto elétrico	270,00	m
	Projeto elétrico	270	270,00	
7.7	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	levantamento em projeto elétrico	150,00	M
	Projeto elétrico	150	150,00	
7.8	CONDULETE DE PVC, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	levantamento em projeto elétrico	50,00	UN
	Projeto elétrico	50	50,00	
7.9	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "T", DIÂMETRO DE SAÍDA 1.1/2" (40MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	levantamento em projeto elétrico	10,00	un
	Projeto elétrico	10	10,00	
7.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5 MM2, 70°C, 450/750V	levantamento em projeto elétrico	1100,00	m
	Projeto elétrico	1100	1100,00	
7.11	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM2, 70°C, 450/750V	levantamento em projeto elétrico	750,00	m
	Projeto elétrico	750	750,00	
7.12	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 6 MM2, 70°C, 450/750V	levantamento em projeto elétrico	850,00	m



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Reforma e Ampliação Quadra Poliesportiva e Campo da Escola Padre Goulart

Endereço da Obra: Rua Celestino Barbosa de Oliveira

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº: MG20231860044

Regime de Execução: Execução Indireta - Empreitada por Preço Global

Referência: SETOP 01/2023 e SINAPI 03/2023

Modalidade de Licitação: Tomada de Preços

BDI:

25,92%

ITEM	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO	QUANTIDADE	UNIDADE
	Projeto elétrico	850	850,00	
7.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM ² , 90°C, 0,6/1KV	levantamento em projeto elétrico	70,00	m
	Projeto elétrico	70	70,00	
7.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 35 MM ² , 90°C, 0,6/1KV	levantamento em projeto elétrico	270,00	m
	Projeto elétrico	270	270,00	
7.15	LUMINÁRIA TIPO PAFLON QUADRADA LED 25W	levantamento em projeto elétrico	13,00	un
	Projeto elétrico	13	13,00	
7.16	REFLETOR LED 150W	levantamento em projeto elétrico	11,00	un
	Projeto elétrico	11	11,00	
7.17	PROJETOR DE 200W LED SMD, DESTINADO A ÁREA ESPORTIVA, MÍNIMO DE FLUXO LUMINOSO DE 33.000LM, EFICÁCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 165 LM/W, BIVOLT, IP66, CORPO ARTICULÁVEL, LENDE DE POLICARBONATO, CORPO TOTAL EM ALUMÍNIO, TEMPERATURA DE COR 5.000K	levantamento em projeto elétrico	42,00	un
	Projeto elétrico	42	42,00	
7.18	POSTE TELEFÔNICO RETO, H = 9,00 M EM AÇO GALVANIZADO, (LIVRE)	levantamento em projeto elétrico	5,00	un
	Projeto elétrico	5	5,00	
7.19	CABO FLEXÍVEL PP, SEÇÃO 2X4,0 MM, POTÊNCIA MÁXIMA EM 110V, 3300W, POTÊNCIA MÁXIMA EM 220V: 6600W, 130A, MATERIAL DE CONDUTOR COBRE	levantamento em projeto elétrico	75,00	m
	Projeto elétrico	75	75,00	
7.20	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	levantamento em projeto elétrico	3,00	UN
	Projeto elétrico	3	3,00	
7.21	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	levantamento em projeto elétrico	2,00	UN
	Projeto elétrico	2	2,00	
7.22	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	levantamento em projeto elétrico	12,00	UN
	Projeto elétrico	12	12,00	
7.23	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	levantamento em projeto elétrico	6,00	UN
	Projeto elétrico	6	6,00	
7.24	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	levantamento em projeto elétrico	4,00	UN
	Projeto elétrico	4	4,00	
7.25	PLACA CEGA PARA CONDULETE, COM DIÂMETRO DE SAÍDA 1.1/2" (40MM), EXCLUSIVE CONDULETE	levantamento em projeto elétrico	8,00	un
	Projeto elétrico	8	8,00	
7.26	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 100A	levantamento em projeto elétrico	1,00	un
	Projeto elétrico	1	1,00	
7.27	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 16A	levantamento em projeto elétrico	3,00	un
	Projeto elétrico	3	3,00	
7.28	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 20A	levantamento em projeto elétrico	6,00	un
	Projeto elétrico	6	6,00	
7.29	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 32A	levantamento em projeto elétrico	6,00	un
	Projeto elétrico	6	6,00	
8	SPDA			
8.1	CABO DE COBRE NU # 50 MM ² , ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	levantamento em projeto SPDA	240,00	m
	Projeto de Aterramento	240	240,00	
8.2	CABO DE COBRE NU #35MM ² - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR	levantamento em projeto SPDA	100,00	m
	Projeto de Aterramento	100,00	100,00	
8.3	HASTE DE AÇO COBREADA PARA ATERRAMENTO DIÂMETRO 3/4"X 2400 MM, CONFORME PADRÕES TELEBRÁS	levantamento em projeto SPDA	18,00	U
	Projeto de Aterramento	18	18,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Reforma e Ampliação Quadra Poliesportiva e Campo da Escola Padre Goulart

Endereço da Obra: Rua Celestino Barbosa de Oliveira

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº: MG20231860044

Regime de Execução: Execução Indireta - Empreitada por Preço Global

Referência: SETOP 01/2023 e SINAPI 03/2023

Modalidade de Licitação: Tomada de Preços

BDI:

25,92%

ITEM	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO	QUANTIDADE	UNIDADE
8.4	CONECTOR REFORÇADO EM BRONZE PARA CONEXÃO DE 2 CABOS DE 35MM² A 50MM² À HASTE DE ATERRAMENTO	levantamento em projeto SPDA	18,00	un
	Projeto de Aterramento	18	18,00	
8.5	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 25 MM (1"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	levantamento em projeto SPDA	33,00	m
	Projeto de Aterramento	33	33,00	
8.6	CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC, DIÂMETRO DE 30CM, ALTURA DE 30CM, COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO, EXCLUSIVE HASTE DE ATERRAMENTO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO	levantamento em projeto SPDA	8,00	un
	Projeto de Aterramento	8	8,00	
8.7	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO 2 FUROS PARA CABO 35 MM²	levantamento em projeto SPDA	12,00	U
	Projeto de Aterramento	12	12,00	
8.8	CONECTOR COM DISCO EM LATÃO PARA ACESSO À RE-BAR (PERMITE A REALIZAÇÃO DE TESTES DE CONTINUIDADE ELÉTRICA E ATERRAMENTO DE MASSAS METÁLICAS)	levantamento em projeto SPDA	24,00	un
	Projeto de Aterramento	24	24,00	
8.9	CONECTOR COM RABICHO EM LATÃO ESTANHADO COM PINO Ø 3/8" PARA CABOS DE 10 A 70MM²	levantamento em projeto SPDA	24,00	un
	Projeto de Aterramento	24	24,00	
9	PISOS/CALÇADAS/GRAMA			
9.1	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM	(Planta de áreas)	172,34	m²
	Área 3 (vestiários, banheiros e depósito)	172,34	172,34	
9.2	PISO EM GRANILITE/MARMORITE, ESP. 8MM, ACABAMENTO POLIDO, COR CINZA, MODULAÇÃO DE 1X1M, INCLUSIVE JUNTA PLÁSTICA, RESINA E POLIMENTO MECANIZADO	(Planta de áreas)	172,34	m²
	Área 3 (vestiários, banheiros e depósito)	172,34	172,34	
9.3	PISO EM CONCRETO, USINADO CONVENCIONAL, FCK 30MPA, COM AÇO CA-50 DIÂMETRO 6,3MM MALHA 10X10CM, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 15CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	(Planta de áreas)	2067,72	m²
	Área 1 (quadra)	1091,42	1091,42	
	Área 2 (circulação)	195,55	195,55	
	Área 4 (salão de jogos)	780,75	780,75	
9.4	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	(Planta de áreas)	2067,72	M²
	Área 1 (quadra)	1091,42	1091,42	
	Área 2 (circulação)	195,55	195,55	
	Área 4 (salão de jogos)	780,75	780,75	
9.5	PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA	(Planta de áreas)	356,15	m²
	Área 5 (calçada em volta)	90,41	90,41	
	Área 6 (calçada campo)	265,74	265,74	
9.6	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR TRINTA (30) DIAS	levantamento em projeto arquitetônico	3000,96	m²
	Área 7 (campo e restante)	3000,96	3000,96	
9.7	RODAPE COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTURA 10CM, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	(levantamento em projeto)	254,63	m
	Arquibancadas e quadra	=19,26+1,5+4,06+1,5+19,26+150+9,43+1,58	206,59	
	Área externa, banheiros, vestiários e depósito	=6,55+25,17+1,83	33,55	
	Área interna depósito	=3,97*2+6,55	14,49	
10	REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS			
10.1	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	(perímetro da parede x Pé direito)	1991,72	M²
	Depósito (interno)	=((3,98+7,35)*2)*3	67,98	
	Vestiários + banheiros + Depósito (externo)	=58,05*3	174,15	
	Vestiários (interno)	=2*((6+7,35+6+7,35)*3)	160,20	
	Banheiros (interno)	=2*((7,35+4,15+7,35+4,15)*3)	138,00	
	Suporte Caixa d'água	=(7,35+3,9)*2*1,5	33,75	
	Quadra (interno)	=130,77*6	784,62	
	Quadra (Externo)	=134,5*6	807,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Reforma e Ampliação Quadra Poliesportiva e Campo da Escola Padre Goulart

Endereço da Obra: Rua Celestino Barbosa de Oliveira

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº: MG20231860044

Regime de Execução: Execução Indireta - Empreitada por Preço Global

Referência: SETOP 01/2023 e SINAPI 03/2023

Modalidade de Licitação: Tomada de Preços

BDI:

25,92%

ITEM	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO	QUANTIDADE	UNIDADE
	Descontos	Cobogós -> $(1,32*2,65)*18 + (1,32*6,6)*2$ / Janelas -> $(0,6*1,0)*11$	-173,98	
10.2	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	(perímetro da parede x Pé direito)	481,88	M2
	Muro de fechamento (interno)	$= (159,27+33,48)*2,5$	481,88	
10.3	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM TETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	(Comprimento x largura)	178,38	m2
	Vestiários	$= 2*(6*7,35)$	88,20	
	Banheiros	$= 2*(4,15*7,35)$	61,01	
	Deposito	$= 7,35*3,97$	29,18	
10.4	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	(perímetro da parede x Pé direito)	2847,66	m2
	Depósito (interno)	$= ((3,98+7,35)*2)*3$	67,98	
	Vestiários + banheiros + Deposito (externo)	$= 58,05*3$	174,15	
	Suporte Caixa d'água	$= (7,35+3,9)*2*1,5$	33,75	
	Quadra (interno)	$= 130,77*6$	784,62	
	Quadra (externo)	$= 134,5*6$	807,00	
	Descontos	Cobogós -> $(1,32*2,65)*18 + (1,32*6,6)*2$ / Janelas -> $(0,6*1,0)*1$	-161,98	
	Vestiários (teto)	$= 2*(6*7,35)$	88,20	
	Banheiros (teto)	$= 2*(4,15*7,35)$	61,01	
	Deposito (teto)	$= 7,35*3,97$	29,18	
	Muro de fechamento (interno)	$= (159,27+33,48)*2,5$	481,88	
	Muro de fechamento (externo)	$= (159,27+33,48)*2,5$	481,88	
10.5	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF 06/2014	Projeto Arquitetônico (Perímetro x Pé direito)	3178,40	M2
	Deposito	$= ((3,98+7,35)*2)*3$	67,98	
	Vestiários + banheiros + Deposito (externo)	$= 58,05*3$	174,15	
	Quadra interno	$= ((44,45+28,2+4+9,25+4,58)*6)$	542,88	
	Descontos interno	Cobogós -> $(1,32*2,65)*18 + (1,32*6,6)*2$ / Janelas -> $(0,6*1,0)*1$	-161,98	
	Quadra (interno)	$= 130,77*6$	784,62	
	Quadra (Externo)	$= 134,5*6$	807,00	
	Muro de fechamento (interno)	$= (159,27+33,48)*2,5$	481,88	
	Muro de fechamento (externo)	$= (159,27+33,48)*2,5$	481,88	
10.6	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF 06/2014	Projeto Arquitetônico (Comprimento x Largura)	178,38	M2
	Vestiários	$= 2*(6*7,35)$	88,20	
	Banheiros	$= 2*(4,15*7,35)$	61,01	
	Deposito	$= 3,97*7,35$	29,18	
10.7	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, TRÊS (3) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	(Perímetro x Pé direito)	1690,36	m2
	Quadra (Externo)	$= 134,5*6$	807,00	
	Muro de fechamento (interno)	$= (159,27+33,48)*2,5$	481,88	
	Muro de fechamento (externo)	$= (159,27+33,48)*2,5$	481,88	
	Descontos externo	Cobogós -> $(1,32*2,65)*18 + (1,32*6,6)*2$	-80,39	
10.8	PINTURA LÁTEX (PVA) EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	(Perímetro x Pé direito)	978,91	m2
	Depósito	$= ((3,98+7,35)*2)*3$	67,98	
	Vestiários + banheiros + Deposito (externo)	$= 58,05*3$	174,15	
	Suporte Caixa d'água	$= (7,35+3,9)*2*1,5$	33,75	
	Quadra interno	$= 130,77*6$	784,62	
	Descontos interno	Cobogós -> $(1,32*2,65)*18 + (1,32*6,6)*2$ / Janelas -> $(0,6*1,0)*1$	-81,59	
10.9	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	Projeto Arquitetônico (Comprimento x Largura)	178,38	M2
	Vestiários	$= 2*(6*7,35)$	88,20	
	Banheiros	$= 2*(4,15*7,35)$	61,01	
	Deposito	$= 3,97*7,35$	29,18	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Reforma e Ampliação Quadra Poliesportiva e Campo da Escola Padre Goulart

Endereço da Obra: Rua Celestino Barbosa de Oliveira

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº: MG20231860044

Regime de Execução: Execução Indireta - Empreitada por Preço Global

Referência: SETOP 01/2023 e SINAPI 03/2023

Modalidade de Licitação: Tomada de Preços

BDI:

25,92%

ITEM	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO	QUANTIDADE	UNIDADE
10.10	PINTURA ESMALTE EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO/ALVENARIA, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	(Perímetro x altura do barrado)	422,96	m2
	Deposito (interno)	=22,66*2	45,32	
	Vestibulários + banheiros + Deposito (externo)	=58,05*2	116,10	
	Quadra interno	=130,77*2	261,54	
10.11	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	(perímetro da parede x Pé direito)	298,20	M2
	Vestibulários	=(26,7*2)*3	160,20	
	Banheiros	=(23*2)*3	138,00	
10.12	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF 02/2023 PE	(perímetro da parede x Pé direito)	298,20	M2
	Vestibulários	=2*((6+6+7,35+7,35)*3)	160,20	
	Banheiros	=2*((4,15+4,15+7,35+7,35)*3)	138,00	
10.13	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM PASSEIO/SUPERFÍCIE CIMENTADA, DUAS (2) DEMÃOS	Arquibancadas -> (comp.x(largura do piso+altura do degrau)) + área das lateraisxquantidade Calçada -> (Planta de áreas)	321,56	m2
	Arquibancada quadra	=((19,26*3)*2)+(1,2*3)	119,16	
	Arquibancada campo	=((17,86+17,87)*3)+(1,2*4)	111,99	
	Área 5 (calçada em volta)	90,41	90,41	
10.14	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM FAIXA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA, QUATRO (4) DEMÃOS, FAIXA COM LARGURA DE 5 CM	(Comprimento Linear conforme projeto arquitetônico)	521,97	m
	Borda e centro	=22+36+22+36+25,2	141,20	
	marcação interna - quadra de vôlei	=13,5+13,5+13,5+13,5+25,6+25,6	105,20	
	Círculos do centro	=(2*PI()*2,7)+(2*PI()*4,5)	45,24	
	Garrafão	=((5,62+2,72+5,33+5,62+2,72)+(2*PI()*2,6))*2	76,69	
	Linha de 3 pontos	=(8,2+2,23+11,44+8,2+2,23)*2	64,60	
	pequena área	=(7,7+6,5+7,7)*2	43,80	
	Grande área	=(9,25+4,12+9,25)*2	45,24	
10.15	PINTURA EPÓXI EM PISO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE PRIMER EPÓXI	(Planta de áreas)	2067,72	m2
	Área 1 (quadra)	1091,42	1091,42	
	Área 2 (circulação)	195,55	195,55	
	Área 4 (salão de jogos)	780,75	780,75	
10.16	PINTURA A BASE DE RESINA DE SILICONE EM CONCRETO OU ALVENARIA APARENTE, DUAS (2) DEMÃOS	(Planta de áreas)	172,34	m2
	Área 3 (vestibulários, banheiros e depósito)	172,34	172,34	
10.17	PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURA METÁLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO FUNDO ANTICORROSIVO	largura x comprimento/perímetro da seção x quantidade	215,31	m2
	Pilares	=(6*0,78)*10	46,80	
	Corrimão alambrado	=0,2*(30,38+20,25)	10,13	
	Corrimão alambrado	=0,2*(2,7 + 2,25*4)	2,34	
	Corrimão arquibancada - Quadra (fixado no piso)	=(0,2*(1,1+1,1*2))*6	3,96	
	Corrimão arquibancada - Quadra (fixado na alvenaria)	=(1,1)*0,2	0,22	
	Guarda corpo com corrimão - Quadra	=(1,5*0,2)+(1,1*1,5*0,6)*3	3,27	
	Corrimão arquibancada - Campo(fixado no piso)	=(1,1+1,1*2)*0,2*6	3,96	
	Corrimão arquibancada - Campo (fixado na alvenaria)	=(1,1)*0,2*1	0,22	
	Guarda corpo com corrimão - Campo	=(1,5*0,2)+(1,1*1,5*0,6)*3	3,27	
	Portões (P2)	=(1,6*2,5)*2	8,00	
	Portões (P5)	=(3*2,5)*2	15,00	
	Portões (P6)	=(1,5*2,5)*2	7,50	
	Estrutura para cobertura bancos de reservas	=(5*1,06)+(2*6,4)+(2*1,11)*2 + (5*2,1)*2	61,64	
	Estrutura para cobertura banco de arbitragem	=(3*1,06)+(2*6,4)+(2*1,11)*2 + (3*2,1)*2	49,00	
10.18	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF 01/2021	larguraxaltura (incluso alisar)xquantidade	9,68	M2
	Portas - Depósito (P3)	=0,9*2,15	1,94	
	Portas - Vestiários (P3)	=0,9*2,15*2	3,87	
	Portas - Banheiros (P3)	=0,9*2,15*2	3,87	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Reforma e Ampliação Quadra Poliesportiva e Campo da Escola Padre Goulart

Endereço da Obra: Rua Celestino Barbosa de Oliveira

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº: MG20231860044

Regime de Execução: Execução Indireta - Empreitada por Preço Global

Referência: SETOP 01/2023 e SINAPI 03/2023

Modalidade de Licitação: Tomada de Preços

BDI:

25,92%

ITEM	DESCRIÇÃO	DETALHAMENTO	QUANTIDADE	UNIDADE
10.19	FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE (LOCAÇÃO), INCLUSIVE RODÍZIOS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM		316,00	mxmês
	Andaime para revestimento	158x2	316,00	
10.20	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME		295,50	m
	Andaime para revestimento	295,5	295,50	
11	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
11.1	BEBEDOURO GEMINADO MG-F 80 INOX	levantamento em projeto arquitetônico	3,00	U
	Quadra e salão de jogos	3,00	3,00	
11.2	DISPENSER EM PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA 2 OU 3 FOLHAS	levantamento em projeto arquitetônico	4,00	U
	Vestibulares e banheiros	4,00	4,00	
11.3	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020	--	10,00	UN
	Banheiros	=1*2	2,00	
	Banheiros	=4*2	8,00	
11.4	DISPENSER PARA GEL/ÁLCOOL COM RESERVATÓRIO 800 ML	--	2,00	U
	Entradas principais	2	2,00	
11.5	PAPELEIRA METÁLICA CROMADA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	--	13,00	U
	Sanitários - Vestiários	=2*2	4,00	
	Sanitários - Banheiros	=5+2+2	9,00	
11.6	SABONETEIRA METÁLICA CROMADA, TIPO CONCHA, DE SOBREPOR	--	8,00	U
	Chuveiros dos vestiários	=4*2	8,00	
11.7	PAR DE TABELAS DE BASQUETE DE COMPENSADO NAVAL, COM AROS E REDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2022	levantamento em projeto arquitetônico	1,00	UN
	Quadra	1	1,00	
11.8	INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF 11/2021	--	5,00	UN
	Quadra e salão de jogos	5	5,00	
11.9	TRAVE DE GOL EM TUBO GALVANIZADO PARA QUADRA, INCLUSIVE REDE E PINTURA	levantamento em projeto arquitetônico	2,00	U
	Conjunto		2,00	
11.10	TRAVE DE GOL PARA CAMPO DE FUTEBOL, INCLUSIVE REDE E PINTURA	levantamento em projeto arquitetônico	2,00	U
	Conjunto		2,00	
11.11	REDE DE VÔLEI COM MASTRO EM TUBO GALVANIZADO SEM PEDESTAL	levantamento em projeto arquitetônico	1,00	cj
	Quadra	1	1,00	
11.12	REDE DE PROTEÇÃO ESPORTIVA, FIO 4 POLIETILENO (NYLON), MALHA 10 CM ENTRE NÓS	perímetro x altura	567,75	m²
	Quadra	=68,25*4,5	307,13	
	Campo	=130,31*2	260,62	
11.13	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	--	2348,10	m2
	Toda a obra		2348,10	

Rio Paranaíba, 01 de junho de 2023

Déborah Nayara Fonseca da Silva Pinto
Engª Civil CREA-MG: 324.426/D-MG

Maycon Cristian de Paiva Souza
Secretário Municipal de Infraestrutura, Transporte e Obras