



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Obra: Construção do muro da Creche Municipal no Bairro Olhos D'Água, na cidade de Rio Paranaíba/MG

Endereço da Obra: Rua Irradiante, nº 340, Bairro Olhos D'Água

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº:

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	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
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	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	217,94	m
	Locação da obra	=50,11+61,1+62,2+44,53	217,94	
2	<b>INFRAESTRUTURA</b>			
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	288,00	m
	ESTACAS E1 A E14	=54+6+24	84,00	
	ESTACAS E20 A E45	=156	156,00	
	ESTACAS E39 A E46	=48	48,00	
2.2	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	82,60	m3
	ESTACAS	=6+11,1+3,5	20,60	
	VIGA BALDRAMES	=10,3+7,4+6,9+3,7	28,30	
	VIGA DE APOIO	=3,3+2+1,9	7,20	
	PILARES ARRIMO	=5,8+1,4+3,4+2,1	12,70	
	PILARES ALVENARIA	=1,4+3,6+1,4	6,40	
	VIGA	=1,6+1,9+1,4+2,5	7,40	
2.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	49,63	M3
	MURO DE ARRIMO - FACE AA	=15,78	15,78	
	MURO DE ARRIMO - Face DD	=33,85	33,85	
2.4	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	720,00	KG
	VIGAS BALDRAME	=268+179+178+95	720,00	
2.5	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	1254,00	KG
	VIGAS BALDRAME	=468+311+309+166	1254,00	
2.6	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	458,00	KG
	ESTACAS E1 A E14	=134+247+77	458,00	
2.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	1176,00	KG
	ESTACAS E1 A E14	=343+636+197	1176,00	
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	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	541,00	KG
	PILARES ARRIMO	=234+70+138+99	541,00	
2.9	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	375,00	KG
	PILARES ARRIMO	=172+45+100+58	375,00	
2.10	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	813,00	KG
	PILARES ALVENARIA	=86+109+81	276,00	
	VIGA	=89+109+79+106	383,00	
	VIGA DE APOIO	=115+39	154,00	
2.11	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	317,00	KG
	PILARES ALVENARIA	=31+40+29	100,00	



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Obra: Construção do muro da Creche Municipal no Bairro Olhos D'Água, na cidade de Rio Paranaíba/MG

Endereço da Obra: Rua Irradiante, nº 340, Bairro Olhos D'Água

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº:

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
	VIGA	=33+40+29+39	141,00	
	VIGA DE APOIO	=47+29	76,00	
2.12	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 10MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	Projeto Estrutural - Levantamento de aço e concreto	590,70	m2
	VIGA BALDRAME	=109,3+68,5+71,6+36,6	286,00	
	PILARES ARRIMO	=57,1+30,8+33,4+35	156,30	
	PILARES ALVENARIA	=18,4+24+18,3	60,70	
	VIGA	=20,3+25+18+24,4	87,70	
2.13	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]	327,39	M2
	MURO ALVENARIA - FACE AA	=107,2	107,20	
	MURO ALVENARIA - FACE DD	=95,02	95,02	
	MURO ALVENARIA - FACE HH	=125,17	125,17	
2.14	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF 11/2020	Comprimento do muro existente	276,78	M
	MURO DE ALVENARIA - FACE AA	=50,65	50,65	
	MURO DE ALVENARIA - FACE DD	=44,53	44,53	
	MURO DE ALVENARIA - FACE HH	=62,3	62,30	
	MURO DE ARRIMO - FACE GG	=60,9	60,90	
	MURO FRONTAL	=58,4	58,40	
2.15	CONCERTINA CLIPADA MODELO ESPIRAL HELICOIDAL DUPLA D = 450 MM	Comprimento do muro existente	157,48	m
	MURO DE ALVENARIA - FACE AA	=50,65	50,65	
	MURO DE ALVENARIA - FACE DD	=44,53	44,53	
	MURO DE ALVENARIA - FACE HH	=62,3	62,30	
2.16	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	perímetro x altura	245,93	m2
	MURO DE ARRIMO - FACE AA	=90,77	90,77	
	MURO DE ARRIMO - FACE DD	=51,05	51,05	
	MURO DE ARRIMO - FACE HH	=42,74	42,74	
	MURO DE ARRIMO - FACE GG	=61,37	61,37	
2.17	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF 06/2018	perímetro x altura	348,09	M2
	MURO DE ARRIMO - FACE AA	=155,1	155,10	
	MURO DE ARRIMO - FACE DD	=88,88	88,88	
	MURO DE ARRIMO - FACE HH	=42,74	42,74	
	MURO DE ARRIMO - FACE GG	=61,37	61,37	
2.18	PASSEIOS DE CONCRETO E = 8 CM, FCK = 15 MPA PADRÃO PREFEITURA	perímetro x altura	285,61	m2
	Calçada	=58,3*1,5	87,45	
	Calçada	=51,65*2,5	129,13	
	Calçada	=46,02*1,5	69,03	
2.19	RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CONCRETO SIMPLES FCK = 25 MPA, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA, 02 DEMÃOS	perímetro x altura	2,00	U
	Calçada	=2	2,00	
3	REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS			
3.1	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	(perímetro da parede x Pé direito)	900,71	M2
	MURO ALVENARIA - FACE AA	=107,2*2	214,40	
	MURO ALVENARIA - FACE DD	=95,02*2	190,04	
	MURO ALVENARIA - FACE HH	=125,17*2	250,34	
	MURO DE ARRIMO - FACE AA	=90,77	90,77	
	MURO DE ARRIMO - FACE DD	=51,05	51,05	
	MURO DE ARRIMO - FACE HH	=42,74	42,74	
	MURO DE ARRIMO - FACE GG	=61,37	61,37	
3.2	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	(perímetro da parede x Pé direito)	900,71	m2
	MURO ALVENARIA - FACE AA	=107,2*2	214,40	



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Obra: Construção do muro da Creche Municipal no Bairro Olhos D'Água, na cidade de Rio Paranaíba/MG

Endereço da Obra: Rua Irradiante, nº 340, Bairro Olhos D'Água

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº:

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
	MURO ALVENARIA - FACE DD	=95,02*2	190,04	
	MURO ALVENARIA - FACE HH	=125,17*2	250,34	
	MURO DE ARRIMO - FACE AA	=90,77	90,77	
	MURO DE ARRIMO - FACE DD	=51,05	51,05	
	MURO DE ARRIMO - FACE HH	=42,74	42,74	
	MURO DE ARRIMO - FACE GG	=61,37	61,37	
3.3	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF 06/2014	Projeto Arquitetônico (Perímetro x Pé direito)	900,71	M2
	MURO ALVENARIA - FACE AA	=107,2*2	214,40	
	MURO ALVENARIA - FACE DD	=95,02*2	190,04	
	MURO ALVENARIA - FACE HH	=125,17*2	250,34	
	MURO DE ARRIMO - FACE AA	=90,77	90,77	
	MURO DE ARRIMO - FACE DD	=51,05	51,05	
	MURO DE ARRIMO - FACE HH	=42,74	42,74	
	MURO DE ARRIMO - FACE GG	=61,37	61,37	
3.4	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, TRÊS (3) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	(Perímetro x Pé direito)	900,71	m2
	MURO ALVENARIA - FACE AA	=107,2*2	214,40	
	MURO ALVENARIA - FACE DD	=95,02*2	190,04	
	MURO ALVENARIA - FACE HH	=125,17*2	250,34	
	MURO DE ARRIMO - FACE AA	=90,77	90,77	
	MURO DE ARRIMO - FACE DD	=51,05	51,05	
	MURO DE ARRIMO - FACE HH	=42,74	42,74	
	MURO DE ARRIMO - FACE GG	=61,37	61,37	
3.5	FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE (LOCAÇÃO), INCLUSIVE RODÍZIOS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM		157,12	mxmês
	MURO DE ARRIMO - Face AA - 1 mês	=50,2	50,20	
	MURO DE ARRIMO - Face HH - 1 mês	=62,3	62,30	
	MURO DE ARRIMO - Face DD - 1 mês	=44,62	44,62	
3.6	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME		157,12	m
	MURO DE ARRIMO - Face AA - 1 mês	=50,2	50,20	
	MURO DE ARRIMO - Face HH - 1 mês	=62,3	62,30	
	MURO DE ARRIMO - Face DD - 1 mês	=44,62	44,62	
3.7	DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PEAD CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF 07/2021		214,25	M
	MURO DE ARRIMO - Face AA	=50,2+26,85+7,09	84,14	
	MURO DE ARRIMO - Face HH	=17,65+16,85	34,50	
	MURO DE ARRIMO - Face DD	=12,5+12,22+10	34,72	
	MURO DE ARRIMO - Face GG	=60,89	60,89	
3.8	Dreno vertical de areia (Execução incluindo escavação, fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)		120,31	m3
	MURO DE ARRIMO - Face AA	=123,99*0,4	49,60	
	MURO DE ARRIMO - Face HH	=48,44*0,4	19,38	
	MURO DE ARRIMO - Face DD	=61,38*0,4	24,55	
	MURO DE ARRIMO - Face GG	=66,97*0,4	26,79	
3.9	Transporte de agregados para conservação. Distância média de transporte <= 10,00 km		601,56	M3xKM
	MURO DE ARRIMO - Face AA	=123,99*0,4*5	247,98	
	MURO DE ARRIMO - Face HH	=48,44*0,4*5	96,88	
	MURO DE ARRIMO - Face DD	=61,38*0,4*5	122,76	
	MURO DE ARRIMO - Face GG	=66,97*0,4*5	133,94	
3.10	PORTA METÁLICA, TIPO DE CORRER, COM UMA (1) FOLHA, EM CHAPA GALVANIZADA LAMBRIL, MODELO ONDULADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO, PERFIS PARA MARCO E PINTURA ANTICORROSIVA COM UMA (1) DEMÃO, EXCLUSIVE FECHADURA E ROLDANAS		9,66	m2
	Portão entrada	=4,2*2,3	9,66	
3.11	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO		19,32	m2



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Obra: Construção do muro da Creche Municipal no Bairro Olhos D'Água, na cidade de Rio Paranaíba/MG

Endereço da Obra: Rua Irradiante, nº 340, Bairro Olhos D'Água

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba

ART Nº:

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
	Portão entrada	=4,2*2,3*2	19,32	
3.12	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM PASSEIO/SUPERFÍCIE CIMENTADA, DUAS (2) DEMÃOS		285,61	m2
	Calçada	=58,3*1,5	87,45	
	Calçada	=51,65*2,5	129,13	
	Calçada	=46,02*1,5	69,03	

Rio Paranaíba, 08 de março de 2024

**LIRISLAINE BOAVENTURA DE MELO**

Engª Civil CREA-MG: 189.107/D-MG

**Maycon Cristian de Paiva Souza**

Secretário Municipal de Infraestrutura, Transporte e Obras