


# CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
FLS: 508  
R

- RESUMO GERAL
- PLANILHA ORÇAMENTARIA
- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
- MEMORIAL DE CÁLCULO
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS
- COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIO
- COMPOSIÇÃO BDI
- COMPOSIÇÃO ENCARGOS SOCIAIS
- PROJETOS GRÁFICOS

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	<b>DATA:</b> 14/03/2023	<b>BDI:</b> 25,79%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b> 027 1 COM DESONERAÇÃO
	<b>LOCAL:</b>	BARREIRAS-PARAIPABA	<b>HORA:</b>	83,88%
	<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	<b>MES:</b>	47,76%
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UNID	<b>Composição:</b>	0,00%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	RS\$ 261.585,37		

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA**  
**FLS: 509**  
 2

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1		<b>SERVICIOS PRELIMINARES</b>					19.637,43
1.1	PMP 0110	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	Composições Próprias	MES	1,50	12.486,52	18.729,78
1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	149,04	6,09	907,65
2		<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>					11.664,16
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	157,84	41,21	6.504,58
2.2	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	M2	14,08	26,43	372,13
2.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	37,37	26,43	987,69
2.4	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	M3	157,84	24,01	3.789,74
3		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>					64.006,07
3.1	C4291	CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA	SEINFRA	M3	33,78	653,36	22.057,43
3.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	1.251,68	14,13	17.686,24
3.3	C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	SEINFRA	M2	202,58	117,27	23.756,56
3.4	C4457	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELÇADA P/ FÓRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	SEINFRA	M2	4,00	126,46	505,84
4		<b>PAREDES E PAINÉIS</b>					11.053,01
4.1	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	SEINFRA	M2	58,90	104,79	6.172,13
4.2	C1367	FILETE DE GRANITO LARG.= 4cm	SEINFRA	M	46,00	24,42	1.123,32
5		<b>REVESTIMENTO</b>					42.381,84
5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	58,90	5,18	364,00
5.2	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	SEINFRA	M2	58,90	30,63	1.804,11
5.3	C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	SEINFRA	M2	58,90	102,51	6.037,84
5.4	C1866	PEDRAS NATURAIS DECORATIVAS POLIDAS, C/ARGAMASSA MISTA CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA	SEINFRA	M2	31,80	63,48	2.005,97
5.5	C1126	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	58,90	14,28	841,09
6		<b>PISO</b>					11.982,00
6.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	9,92	524,32	5.201,25
6.2	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	SEINFRA	M2	124,00	24,37	3.021,88
6.3	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TJO LINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	SEINFRA	M2	354,96	40,83	14.493,02
6.4	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	53,24	106,14	5.650,89
6.5	C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	SEINFRA	M2	120,00	102,51	12.301,20
6.6	C1126	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	120,00	14,28	1.713,60
7		<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>					1.871,20
7.1	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	3,00	10,33	30,99
7.2	C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	SEINFRA	UN	1,00	31,43	31,43
7.3	C2629	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	SEINFRA	M	68,00	52,54	3.572,72
7.4	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	100,00	19,87	1.987,00
7.5	C4403	REGISTRO GLOBO / FECHO RÁPIDO DE 2 1/2"	SEINFRA	UN	4,00	192,30	769,20
7.6	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	60,00	75,90	4.554,00
7.7	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	SEINFRA	M	4,00	18,61	74,44
7.8	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	SEINFRA	M	4,00	32,93	131,72
7.9	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	SEINFRA	UN	2,00	425,25	850,50
8		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE LÓGICA</b>					15.469,36
8.1	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	SEINFRA	M	30,00	6,13	183,90
8.2	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	SEINFRA	UN	6,00	20,76	124,56
8.3	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	SEINFRA	M	15,00	15,14	227,10
8.4	C2054	PROJETOR C/ LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250W, C/FOTOCÉLULA	SEINFRA	UN	3,00	301,29	903,87
8.5	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	172,51	172,51
8.6	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	SEINFRA	UN	1,00	259,26	259,26
9		<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>					15.469,36

9.1	C5025	PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM	SEINFRA	M2	172,90	27,00	4.668,30
9.2	C5018	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=4MM	SEINFRA	M2	172,90	62,47	10.801,06
10	<b>SERVIÇO DIVERSOS</b>						
10.1	COTAÇÃO	FILTRO PARA PISCINA MODELO DFR-DÚPLO 30 com 480 Kg de AREIA MAIS BOMBA CENTRÍFUGA AUTO-ESCOVANTE COM PRÉ-FILTRO MODELO PF-22T POTENCIA 3 cv 380 V TRIFÁSICA	Composições Próprias	UNID	1,00	8.850,00	8.850,00
10.2	COTAÇÃO	GRADE DE FUNDO 15x15 COM TAMPAS FSB ANTIHAIR	Composições Próprias	UNID	2,00	175,00	350,00
10.3	COTAÇÃO	DISPOSITIVO DE ASPIRAÇÃO INOX PRATIC 50mm	Composições Próprias	UNID	2,00	98,00	196,00
10.4	COTAÇÃO	DISPOSITIVO DE RETORNO INOX PRATIC 50mm	Composições Próprias	UNID	4,00	56,00	224,00
10.5	COTAÇÃO	CAIXA DE PASSAGEM TAMPAS INOX	Composições Próprias	UNID	8,00	50,00	400,00
10.6	COTAÇÃO	REFLETOR LED MODELO PREMIUM EM AÇO INOX AISI 316 18W de POTÊNCIA RGB	Composições Próprias	UNID	8,00	535,00	4.280,00
10.7	COTAÇÃO	MÓDULO DE CONTROLE MODELO EASY POOL POWER COM CONTROLE REMOTO DIGITAL 180W MAIS FONTE SELADA COM 150W DE POTÊNCIA	Composições Próprias	UNID	1,00	2.100,00	2.100,00
10.8	COTAÇÃO	SKIMMER BOCA LARGA	Composições Próprias	UNID	1,00	720,00	720,00
10.9	C1628	LIMPEZA GERAL	SEINFRA	M2	504,00	10,88	5.483,52

VALOR BDI TOTAL:	53.531,34
VALOR ORÇAMENTO:	207.954,03
VALOR TOTAL:	261.585,37

Duzentos e Sessenta e Um Mil Quinhentos e Oitenta e Cinco reais e Trinta e Sete centavos

OTÁVIO RODRIGUES LIMA NETO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA CE 12.731 D

Otávio Rodrigues de Lima Neto  
Eng. Civil CREA 12.731 D

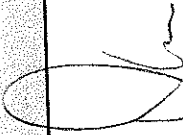
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPIBÁ  
FLS: 510  
N

# CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO


<b>OBRA:</b> CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	<b>DATA:</b> 14/03/2023	<b>BDI:</b> 25,79%	<b>MES:</b> 05/2021
<b>DESCRIÇÃO:</b> PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	<b>FONTE:</b> SEMIFRA	<b>HORA:</b> 93,85%	<b>REF:</b> 0,00%
<b>LOCAL:</b> BARREIRAS-PARAIPABA	<b>SEINFRA:</b> 027.1 COM DESONERAÇÃO	<b>PROPRIA:</b> 0,00%	
<b>CLIENTE:</b> SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	<b>Composição:</b>		
<b>UNIDADES:</b> 1.0UNID			
<b>VALOR POR UNIDADE:</b> R\$ 261.585,37			

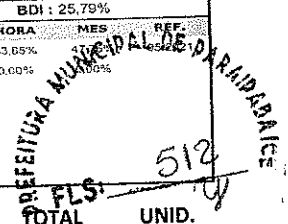
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)			MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
		MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3				
1	SERVICOS PRELIMINARES	19.637,43		100,00%			19.637,43	
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	11.654,15		100,00%			11.654,15	
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	64.006,07		30,00%	44.804,25	70,00%	64.006,07	
4	PAREDES E PAINÉIS	7.295,45		100,00%			7.295,45	
5	REVESTIMENTO	11.053,01		100,00%			11.053,01	
6	PISO	42.381,84		10,00%	4.238,18	90,00%	42.381,84	
7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	11.982,00		100,00%			11.982,00	
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE LÓGICA	1.871,20		100,00%			1.871,20	
9	IMPERMEABILIZAÇÃO	15.469,36		100,00%			15.469,36	
10	SERVIÇO DIVERSOS	22.603,52		100,00%			22.603,52	
11	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	53.631,34		24,28%	13.021,69	32,41%	53.631,34	
					84.772,81	43,31%		
					148.287,90			
					261.585,37		261.585,37	

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
 FLS: 511  
 4

  
 OTÁVIO RODRIGUES LIMA NETO  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA CE 12.731 D  
 Eng. Civil CREA 127

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA: 14/03/2023	BDI: 25,79%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	
	<b>LOCAL:</b>	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESENERAÇÃO	HORA
	<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição	PRÓPRIA	MES
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UNID			REF.
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 261.585,37			

  
 PLS: 512

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA						1,50	MÊS
1.2	LOCAÇÃO DA OBRA-EXECUÇÃO DE GABARITO PISCINA	16,20	9,20		149,04	1,00	149,04	M2
<b>2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>								
2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m calçada+baldrame						157,84	M3
	PISCINA			1,15	149,04	1,00	149,04	
	SAPATAS	1,00	1,00	0,40	0,4	22,00	8,80	M2
2.2	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG FUNDAÇÕES PILARES	0,80	0,80		0,64	22,00	14,08	M2
2.3	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA FUNDAÇÕES PILARES	3,20	0,20	0,40	0,256	22,00	37,37	M3
	PISCINA	46,00	0,60	1,15			5,63	
2.4	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM ITEM 2.1				157,84	1,00	157,84	M3
<b>3 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>								
3.1	CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA						33,76	M3
	SAPATAS DA PISCINA	0,80	0,80	0,40	0,256	22,00	5,63	
	PILARES DA PISCINA	0,20	0,20	1,15	0,046	22,00	1,01	
	VIGAS E CINTAS DA PISCINA	46,00	0,20	0,30	2,76	2,00	5,52	
	LAJE DA PISCINA	16,00	9,00	0,15	21,6	1,00	21,60	
3.2	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm				M3	COEFICIENTE	1.251,68	KG
	SAPATAS DA PISCINA				5,632	80,00	450,56	
	PILARES DA PISCINA				1,012	120,00	121,44	
	VIGAS E CINTAS DA PISCINA				5,52	120,00	662,40	
	LAJE DA PISCINA				21,6	0,80	17,28	
3.3	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA				33,764	6,00	202,58	M2
	Concreto x coeficiente x6						4,00	M2
3.4	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m LAJE CASA DE BOMBAS	2,00	2,00			1,00	4,00	
<b>4 PAREDES E PAINÉIS</b>								
4.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm			1,15		1,00	58,90	M2
	ALVENARIA DA PISCINA	46,00		1,00		1,00	52,90	
	ALVENARIA CASA DE BOMBAS	6,00					6,00	M
4.2	FILETE DE GRANITO LARG.= 4cm	46,00					46,00	
<b>5 REVESTIMENTO</b>								
5.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE						58,90	M2
	ALVENARIA DA PISCINA				52,9	1,00	52,90	
	ALVENARIA CASA DE BOMBAS				6	1,00	6,00	
5.2	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4						58,90	M2
	ALVENARIA DA PISCINA				52,9	1,00	52,90	
	ALVENARIA CASA DE BOMBAS				6	1,00	6,00	
5.3	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE						58,90	M2
	ALVENARIA DA PISCINA				52,9	1,00	52,90	
	ALVENARIA CASA DE BOMBAS				6	1,00	6,00	

5.4	PEDRAS NATURAIS DECORATIVAS POLIDAS, C/ARGAMASSA MISTA CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA	46,00	0,60	27,6	1,00		
	BORDA DA PISCINA			4	1,00		
	CASA DE BOMBAS	2,00	2,00				
5.5	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)			58,9	1,00		
	ITEM 7.4						
<b>6 PISO</b>							
6.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO					9,92	M3
	CASA DE BOMBAS	2,00	2,00	0,08	0,32	1,00	0,32
	PISO PISCINA	15,00	8,00	0,08	9,6	1,00	9,60
6.2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm						124,00
	CASA DE BOMBAS	2,00	2,00		4	1,00	4,00
	PISO PISCINA	15,00	8,00		120	1,00	120,00
6.3	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA						354,96
	ÁREA URBANIZADA DA PISCINA	504,00	149,04				354,96
6.4	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA			0,15	354,96	1,00	53,24
	ÁREA URBANIZADA DA PISCINA						53,24
6.5	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE						120,00
	PISO DA PISCINA	15,00	8,00				120,00
6.6	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)						120,00
	PISO DA PISCINA	15,00	8,00				120,00
<b>7 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>							
7.1	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)				3		3,00
							3,00
7.2	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)				1		1,00
							1,00
7.3	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")				68		68,00
							68,00
7.4	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")				100		100,00
							100,00
7.5	REGISTRO GLOBO / FECHO RÁPIDO DE 2 1/2"				4		4,00
							4,00
7.6	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")				60		60,00
							60,00
7.7	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")		4,00			1,00	4,00
							4,00
7.8	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")		4,00			1,00	4,00
							4,00
7.9	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO			1,00		2,00	2,00
							2,00
<b>8 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE LÓGICA</b>							
8.1	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2					30,00	30,00
							30,00
8.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A				6,00		6,00
							6,00
8.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA				15,00		15,00
							15,00
8.4	PROJETOR C/ LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250W, C/FOTOCÉLULA				3,00		3,00
							3,00
8.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO				1,00		1,00
							1,00
8.6	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO				1,00		1,00
							1,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARIPARANÁ  
31,000 M2  
27,60  
4,00  
FLS: 513  
M2 y


*[Handwritten signature]*

9 IMPERMEABILIZAÇÃO								
9.1	PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM	58,9	120,00			178,90		M2
	ÁREA DE CERÂMICA+ÁREA PISO					178,90		
9.2	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=4MM	58,9	120,00			178,90		M2
	ÁREA DE CERÂMICA+ÁREA PISO					178,90		
10 SERVIÇO DIVERSOS								
	FILTRO PARA PISCINA MODELO DFR-DUPLO 30 com 480 Kg de AREIA MAIS BOMBA CENTRÍFUGA AUTO-ESCOVANTE COM PRÉ-FILTRO MODELO PF-22T POTENCIA 3 cv 380 V							
10.1	TRIFÁSICA					1,00		UNID
10.2	GRADE DE FUNDO 15x15 COM TAMPA FSB ANTIHAIR					2,00		UNID
10.3	DISPOSITIVO DE ASPIRAÇÃO INOX PRATIC 50mm					2,00		UNID
10.4	DISPOSITIVO DE RETORNO INOX PRATIC 50mm					4,00		UNID
10.5	CAIXA DE PASSAGEM TAMPA INOX					8,00		UNID
10.6	REFLETOR LED MODELO PREMIUM EM AÇO INOX AISI 316 18W de POTÊNCIA RGB					8,00		UNID
	MÓDULO DE CONTROLE MODELO EASY POOL POWER COM CONTROLE REMOTO DIGITAL 180W MAIS FONTE SELADA COM 150W DE POTÊNCIA					1,00		UNID
10.7	SKIMMÉR BOÇA LARGA					1,00		UNID
10.8	LIMPEZA GERAL	28,00	18,00	504	1,00	504,00		M2

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
 FLS: 517  
 WY

OTÁVIO RODRIGUES LIMA NETO  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA CE 12.731 D

Otávio Rodrigues de Lima Neto  
 Eng. Civil CREA 12.731 D

MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA : 14/03/2023	BDI : 25,79%			
	DESCRIÇÃO:	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	UNIDADES:	1.0UNID					
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 272.315,51					

- SERVIÇOS PRELIMINARES

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
FLS: 515  
4

- ADMINISTRAÇÃO DA OBRA E OBSERVAÇÕES GERAIS

Este item consiste no somatório de despesas oriundas das necessidades e exigências da obra com a equipe técnica necessária a execução dos serviços.

A contratada deverá manter na obra um Livro de Ocorrências, para que todas as ordens de serviços da fiscalização sejam transmitidas por escrito e produzam os efeitos legais. Deverão ser anexados as especificações dos materiais sempre que solicitados pela contratante e/ou fiscalização usados na obra como tintas, telhas em alumínio, redes de proteção, cerâmicas e outros.

Deverão ser seguidas todas as orientações presentes no projeto e orçamento.

- PREPARAÇÃO DO TERRENO


- Limpeza manual do terreno

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados, complementadas com o emprego de serviços manuais. O equipamento será função da densidade e do tipo de vegetação existente e dos prazos previstos para a execução dos serviços e obras.

- Processo executivo

O desmatamento compreende o corte e remoção de toda vegetação, qualquer que seja sua dimensão e densidade.



MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA : 14/03/2023	BDI : 25,79%			
	DESCRIÇÃO:	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	UNIDADES:	1.0UNID					
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 272.315,51					

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
 FLS: 516

Deverão ser observadas as árvores de preservação, as quais não poderão ser retiradas. Caso alguma árvore esteja localizada no espaço de implantação de alguma edificação e/ou sistema viário e/ou passeios, a Construtora deverá providenciar, as suas expensas, o transplante dessa árvore para algum lugar nas suas proximidades onde houver área verde.

Os serviços serão executados apenas nos locais onde estiver prevista a execução da terraplenagem, com acréscimo de dois metros para cada lado; no caso de áreas de empréstimo, os serviços serão executados apenas na área mínima indispensável à exploração. Em qualquer caso, os elementos de composição paisagística assinalados no projeto deverão ser preservados.

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza não estiverem totalmente concluídos.

- MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

- MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

- ESCAVAÇÕES

- Equipamentos


Os equipamentos a ser utilizados nas operações de escavações serão selecionados, de acordo com a natureza e classificação do material a ser escavado e com a produção necessária.

A escolha dos equipamentos será função do tipo de material, conforme a classificação em categorias, constante da Prática de Projeto de Terraplenagem e deverá obedecer às seguintes indicações:

As escavações necessárias à construção serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambos. As escavações das fundações dos pilares e das valas deverão ser feitas manualmente com a utilização de picaretas, pás, enxadas e chibancas.

- Processo executivo



MEMORIAL DESCRITIVO																				
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA: 14/03/2023	BDI: 25,79%																
	DESCRIÇÃO:	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.															
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021															
	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																
	LOCAL:	BARREIRAS-PARAIPABA																		
CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA																			
UNIDADES:	1.0UNID																			
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 272.315,51																			

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
 FLS: 517  
 W

A escavação será executada de conformidade com os elementos técnicos fornecidos no projeto de terraplenagem e constantes nas notas de serviço.

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza e se processará mediante a previsão da utilização adequada ou rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados para constituição dos aterros, os materiais que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes, sejam compatíveis com os especificados para a execução dos aterros.

Caso constatada a conveniência técnica e econômica da reserva de materiais escavados em cortes, para a confecção de camadas superficiais dos aterros, será procedido o depósito dos referidos materiais para sua oportuna utilização.

#### - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### - FUNDAÇÕES

##### - FUNDAÇÕES DIRETAS

##### - Materiais

Os materiais utilizados para a execução das fundações diretas, concreto, aço e forma, obedecerão às especificações de projeto.

##### - Equipamentos

Os equipamentos para execução das fundações serão função do tipo e dimensão do serviço. Poderão ser utilizados:

escavadeira para as operações de escavação, equipamentos para concretagem, como vibradores, betoneiras, mangueiras, caçambas, guindastes para colocação de armadura, bombas de sucção para drenagem do fundo de escavação e outros que se fizerem necessários.

MEMORIAL DESCRITIVO					
<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA : 14/03/2023		BDI : 25,79%	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1.0UNID				
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 272.315,51				



- Processo executivo

As fundações diretas, como sapatas, blocos, sapatas associadas, vigas de fundação, vigas alavanca e vigas de travamento, "radier" e outros deverão ser locados perfeitamente de acordo com o projeto.

A escavação será realizada com a inclinação prevista no projeto ou compatível com o solo escavado. Uma vez atingida à profundidade prevista no projeto, o terreno de fundação será examinado para a confirmação da tensão admissível admitida no projeto. No caso de não se atingir terreno com resistência compatível com a adotada no projeto, a critério da Fiscalização e consultado o autor do projeto, a escavação será aprofundada até a ocorrência de material adequado. Será permitida a troca do solo por outro material, como pedras e areia, desde que consultado o autor do projeto.

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações, será preparada a superfície através da remoção de material solto ou amolecido, para a colocação do lastro de concreto magro previsto no projeto.

As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundação serão realizadas dentro dos requisitos do projeto e de conformidade com a Prática de Construção de Estruturas de Concreto, tanto quanto às dimensões e locações, quanto às características de resistência dos materiais utilizados. Cuidados especiais serão tomados para permitir a drenagem da superfície de assentamento das fundações diretas e para impedir o amolecimento do solo superficial.

Se as condições do terreno permitirem, poderá ser dispensada a utilização de fôrmas, executando-se a concretagem contra "barranco", desde que aprovada pela Fiscalização. O reaterro será executado após a desforma dos blocos e vigas baldrames, ou 48 horas após a cura do concreto, se este for executado "contra barranco".

- SUPERESTRUTURA

#### 4.1. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural seguindo as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente.

MEMORIAL DESCRITIVO					
<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA : 14/03/2023		BDI : 25,79%	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1.0UNID				
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 272.318,51				
					03/2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
 FLS: 519  
 24

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da Contratada e da Fiscalização, das formas e armaduras, bem como do exame da correta colocação de tubulações elétricas, hidráulicas e outras que, eventualmente, sejam embutidas na massa de concreto. As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do autor do projeto. Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças. O concreto a ser utilizado nas peças terá resistência (fck) indicada no projeto.

#### - ARMADURAS E ACESSÓRIOS

##### - Materiais

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7187.


De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. Para efeito de aceitação de cada lote de aço a Contratada providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, de conformidade com as Normas NBR 6892 e NBR 6153. Os lotes serão aceitos ou rejeitados em função dos resultados dos ensaios comparados às exigências da Norma NBR 7187.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

##### - Processo executivo

A Contratada deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da Fiscalização.

## MEMORIAL DESCRITIVO

	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA : 14/03/2023		BDI : 25,79%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>LOCAL:</b>	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	09/2021
	<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UNID					
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 272.315,51					

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
FLS: 520  
W

### - Cobrimento

Qualquer armadura terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118:2007. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

### - Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas formas.

Quando realizada em armaduras já montadas em formas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza não permaneçam retidos nas formas.

### - Corte

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

### - Dobramento

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser realizado com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na tabela 9.1 da Norma NBR 6118. As barras de aço serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda

### - Emendas



MEMORIAL DESCRITIVO					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA : 14/03/2023	BDI : 25,79%		
DESCRIÇÃO:	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
UNIDADES:	1.0UNID				
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 272.315,51				



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
 FLS: 54  
 W

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118. Em qualquer caso, o processo deverá ser também aprovado através de ensaios executivos de acordo com a Norma NBR 6892.

- Fixadores e Espaçadores

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento mínimo preconizado no projeto.

Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

- Montagem

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições da Norma NBR 6118.

- Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

- FORMAS

- Materiais

MEMORIAL DESCRITIVO					
<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA : 14/03/2023		BDI : 25,79%	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1.0UNID				
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 272.315,51				

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
 FLS: 522

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas, madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme indicação no projeto e conveniência de execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.

As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

#### - Processo executivo

A execução das formas deverá atender às prescrições da Norma NBR 6118. Será de exclusiva responsabilidade da Contratada a elaboração do projeto da estrutura de sustentação e escoramento, ou cimbramento das formas. A Fiscalização não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes.

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas de forma a respeitar as dimensões, alinhamentos e contornos indicados no projeto.

No caso de concreto aparente, as formas deverão ser executadas de modo a que o concreto apresente a textura e a marcação das juntas exigidas pelo projeto arquitetônico adequado ao plano de concretagem. Os painéis serão perfeitamente limpos e deverão receber aplicação de desmoldante, não sendo permitida a utilização de óleo. Deverá ser garantida a estanqueidade das formas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda as vedações das formas será garantida por meio de justa posição das peças, evitando o artifício da calafetagem com papeis, estopa e outros materiais.

A manutenção da estanqueidade das formas será garantida evitando-se longa exposição antes da concretagem.

A amarração e o espaçamento das formas deverão ser realizados por meio de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro adequado, colocado com espaçamento uniforme. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto.

MEMORIAL DESCRITIVO					
<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA : 14/03/2023		BDI : 25,79%	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição de	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1.0UNID				
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 272.315,51				

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
 FLS: 523  
 W

- Precauções ao lançamento do concreto

Antes do lançamento do concreto, as medidas e as posições das formas deverão ser conferidas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com as tolerâncias previstas na Norma 6118. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos, e convenientemente molhadas e calafetadas, tomando-se ainda as demais precauções constantes da Norma NBR 6118.

- Desforma

As formas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, as demais cargas atuantes e as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma. A Contratada providenciará a retirada das formas, obedecendo ao artigo 14.2 da Norma NBR 6118, de modo a não prejudicar as peças executadas, ou a um cronograma acordado com a Fiscalização.

- Reparos

As pequenas cavidades, falhas ou imperfeições que eventualmente aparecerem nas superfícies serão reparadas de modo a restabelecer as características do concreto. As rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas. A Contratada deverá apresentar o traço e a amostra da argamassa a ser utilizada no preenchimento de eventuais falhas de concretagem. Todos os serviços de reparos serão inspecionados e aprovados pela Fiscalização.

O custo de todo e qualquer reparo solicitado pela Fiscalização é de responsabilidade única e exclusiva da CONTRATADA.

- CONCRETO

- Materiais

- Cimento



MEMORIAL DESCRITIVO					
<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA : 14/03/2023		BDI : 25,79%	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1.0UNID				
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 272.315,51				

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
 FLS: 524  
 W

O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer as especificações e os métodos de ensaio brasileiros. O cimento Portland comum atenderá à Norma NBR 5732.

Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. No caso de concreto aparente, não será permitido o emprego de cimento de mais de uma marca ou procedência.

O armazenamento do cimento no canteiro de serviço será realizado em depósitos secos, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho, isolados do solo, de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano, total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências. Também deverão ser observadas as prescrições das Normas NBR 5732 e NBR 6118. O controle de estocagem deverá permitir a utilização seguindo a ordem cronológica de entrada no depósito.

- Agregado Graúdo


Será utilizado o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros materiais. O agregado graúdo será uniforme, com pequena incidência de fragmentos de forma lamelar, enquadrando-se a sua composição granulométrica na especificação da Norma NBR 7211.

O armazenamento em canteiro deverá ser realizado em plataformas apropriadas, de modo a impedir qualquer tipo de trânsito sobre o material já depositado.

- Agregado Miúdo

Será utilizada areia natural quartzosa ou artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre na especificação da Norma NBR 7211. Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outros materiais. O armazenamento da areia será realizado em local adequado, de modo a evitar a sua contaminação.

- Água

MEMORIAL DESCRITIVO				
	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	<b>DATA:</b> 14/03/2023	<b>BDI:</b> 25,79%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
	<b>LOCAL:</b>	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
	<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição	PROPRIA
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UNID	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 272.315,51	83,85%	47,76%
			0,00%	0,00%
			<b>REF.</b>	05/2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
 FLS: 515

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura.

Em princípio, deverá ser utilizada água potável. Sempre que se suspeitar de que a água disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas. Deverão ser observadas as prescrições da Norma NBR 6118.

- Processo executivo

Será exigido o emprego de material de qualidade uniforme, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de conformidade com as dimensões das peças a serem concretadas. A fixação do fator água-cimento deverá considerar a resistência, a trabalhabilidade e a durabilidade do concreto, bem como as dimensões e acabamento das peças.

No caso do concreto aparente, este fator deverá ser o menor possível, a fim de garantir a plasticidade suficiente para o adensamento, utilizando-se aditivos plastificantes aprovados pela Fiscalização, de forma a evitar a segregação dos componentes.

A proporção dos vários materiais usados na composição da mistura será determinada pela Contratada em função da pesquisa dos agregados, da granulometria mais adequada e da correta relação água-cimento, de modo a assegurar uma mistura plástica e trabalhável. Deverá ser observado o disposto nos itens 8.2, 8.3 e 8.4 da Norma NBR 6118 A quantidade de água usada no concreto será regulada para se ajustar às variações de umidade nos agregados, no momento de sua utilização na execução dos serviços. A utilização de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e impermeabilizantes poderá ser proposta pela Contratada e submetida à aprovação da Fiscalização, em consonância com o projeto estrutural. Será vedado o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio.

Cimentos especiais, como os de alta resistência inicial, somente poderão ser utilizados com autorização da Fiscalização, cabendo à Contratada apresentar a documentação e justificativa da utilização. Deverão ser exigidos testes no caso de emprego de cimento de alto-forno e outros cimentos especiais.

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado. A Contratada efetuará, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, os ensaios de controle do concreto e seus componentes de conformidade com as Normas Brasileiras relativas à matéria e em atendimento às solicitações da Fiscalização, antes e durante a execução das peças estruturais.

MEMORIAL DESCRITIVO					
<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA : 14/03/2023		BDI : 25,79%	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1.0UNID				
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 272.315,51				

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
FLS: 526

O controle da resistência do concreto obedecerá ao disposto na Norma NBR 6118. O concreto estrutural deverá apresentar a resistência (fck) indicada no projeto. Registrando-se resistência abaixo do valor previsto, o autor do projeto estrutural deverá ser convocado para, juntamente com a Fiscalização, determinar os procedimentos executivos necessários para garantir a estabilidade da estrutura.

#### - Mistura e Amassamento

O concreto preparado no canteiro de serviço deverá ser misturado com equipamento adequado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a execução dos serviços e obras.

O amassamento mecânico no canteiro deverá ser realizado sem interrupção, e deverá durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. A duração necessária deverá aumentar com o volume da massa de concreto e será tanto maior quanto mais seco for o concreto.

O tempo mínimo para o amassamento deverá observar o disposto na Norma NBR 6118. A adição da água será realizada sob o controle da Fiscalização. No caso de concreto produzido em usina, a mistura deverá ser acompanhada por técnicos especialmente designados pela Contratada e Fiscalização.

Todos os ensaios relativos ao concreto deverão ser realizados pela Contratada, conforme determina a NBR 5739, devendo ser feitos mapas de concretagem e juntas antes da execução. Os corpos de Prova Prismáticos serão moldados conforma a NBR 5738.

#### - PAREDES E PAINÉIS

##### -ALVENARIAS E PAINÉIS

##### - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO

##### - Materiais

Os tijolos de cerâmicos furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro

MEMORIAL DESCRITIVO				
<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA : 14/03/2023		BDI : 25,79%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b> <b>MES</b> <b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85% 47,76% 05/2021
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição	PRÓPRIA	0,00% 0,00%
<b>UNIDADES:</b>	1.0UNID			
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 272.315,51			

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
 FLS: 527  
 4

qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 15.270, para tijolos furados. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.


#### - Processo Executivo

As alvenarias de tijolos cerâmico serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, quando especificado pelo projeto ou Fiscalização. Neste caso, dever-se-á cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 e aditivo expansor, se indicado pelo projeto ou Fiscalização. Se especificado no projeto ou a critério da Fiscalização, o encunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA : 14/03/2023		BDI : 25,79%
	DESCRIÇÃO:	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
	CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição	PRÓPRIA	47,76%
	UNIDADES:	1,0UNID			0,06%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 272.315,51			0,60%
			REF.		05/2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
FLS: 528

Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria. Os vãos de esquadrias serão providos de vergas. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

#### - REVESTIMENTO

##### - REVESTIMENTOS

##### - ARGAMASSA PARA PAREDES INTERNAS

##### - Chapisco


##### - Materiais

Todos os materiais componentes dos revestimentos de mesclas, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas. Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

- quando a quantidade de argamassas serão misturadas em betoneiras argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;
- O amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;
- O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;

MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA : 14/03/2023	BDI : 25,79%		
	DESCRIÇÃO:	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	FONTE	VERSAO	HORA	MES
	LOCAL:	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
	CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição de	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	UNIDADES:	1.0UNID				
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 272.315,51				
			REF: 05/2021 PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA			

FLS: 529

- De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;
  - O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada; as quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;
  - As argamassas contendo cimento serão, usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água. Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;
  - As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;
- Processo executivo

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:4 ou 1:3 (verificar planilha orçamentária) e deverão ter espessura máxima de 5 mm.

Toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento será rejeitada e inutilizada, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la. A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada.

No preparo das argamassas, será utilizada água apenas na quantidade necessária à plasticidade adequada. Após o início da pega da argamassa, não será adicionada água (para aumento de plasticidade) na mistura.

- Emboço e/ou Reboco

Será utilizado nas paredes de alvenaria e estrutura de concreto (menos as lajes) onde o acabamento for textura ou pintura de qualquer tipo.

A cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas

MEMORIAL DESCRITIVO					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA:	14/03/2023	BDI:	25,79%
DESCRIÇÃO:	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
UNIDADES:	1,0UNID				
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 272.315,51				
					REF: 05/2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
FLS: 530

serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo.

Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. A argamassa a ser utilizada será de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 ou 1:4; ou de cimento, cal e areia no traço 1:1:4 (verificar planilha orçamentária).

Deverá ter seu acabamento regularizado e desempenado, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura será de 13 a 20 mm, dependendo do local e tipo de obra a ser executada.

- Emboço e/ou Reboco

- Materiais

Todos os materiais componentes dos revestimentos de mesclas, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas. Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

- As argamassas serão misturadas em betoneiras; quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;
- O amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;

MEMORIAL DESCRITIVO						
<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA : 14/03/2023		BDI : 25,79%		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição	PRÓPRIA	0,00%		
<b>UNIDADES:</b>	1.0UNID					
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 272.315,51					

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
 FLS: 531

- O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;
- O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada; as quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;
- As argamassas contendo cimento serão, usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água. Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;
- As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;

- PISO

- PAVIMENTAÇÃO

- LASTROS, REGULARIZAÇÕES E ACESSÓRIOS PARA PISO INTERNO

- Lastro de concreto

Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será aplicado um lastro de concreto simples, com resistência mínima  $f_{ck} = 13,5 \text{ Mpa}$ , na espessura indicada no projeto. A camada deverá ter uma espessura mínima de 50mm (considerando uma tolerância de  $\pm 5\text{mm}$ ).

- Regularização de piso

Nas áreas de assentamento será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3.



MEMORIAL DESCRITIVO					
<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA : 14/03/2023		BDI : 25,79%	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição	PRÓPRIA	0,00%	05/2021
<b>UNIDADES:</b>	1.0UNID				
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 272.316,51				

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
 FLS: 532

A regularização da superfície do concreto deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de corte, aplicado no sentido transversal da concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco mais rígido.

Deverá ser executado, quando a superfície estiver suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2 a 4mm de profundidade. O desempenho deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção. Após o desempenho, deverá ser executado o alisamento superficial do concreto.

**- INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

As instalações hidráulicas serão feitas com material de primeira qualidade, e seguindo as normas.

**- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

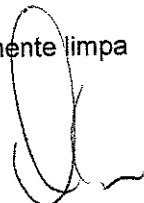
As instalações elétricas serão executadas com material de primeira qualidade, e seguindo as normas.

**- IMPERMEABILIZAÇÃO**

Será executada com manta asfáltica

**SERVIÇO DIVERSOS**

A obra será entregue totalmente limpa

  
 OTÁVIO RODRIGUES LIMA NETO  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA CE 12.731 D

Otávio Rodrigues de Lima Neto  
 Eng. Civil CREA 12.731 D

# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b> CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL		DATA: 14/03/2023		BDI: 25,79%			
		<b>DESCRIÇÃO:</b> PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS		<b>FONTE:</b> SEINFRA Composições	<b>VERSÃO:</b> 027.1 COM DESONERAÇÃO PRÓPRIA	<b>HORA:</b> 63,85% 0,00%	<b>MES:</b> 47,76%
<b>LOCAL:</b> BARREIRAS-PARAIPABA		PRAIA MUNICIPAL DE PARAIPABA FLS: 533					
<b>CLIENTE:</b> SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA							
<b>UNIDADES:</b> 1.0UNID							
<b>VALOR POR UNIDADE:</b> R\$ 281.695,37							

## 1.1. PMP 0110 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (MÊS)

CDT	DESCR	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		Composições	MES	1,00000000	12.486,52	12.486,52
PMP 0110	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA				TOTAL Geral:	12.486,52
					<b>VALOR:</b>	12.486,52

## 1.2. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

Material	DESCR	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	20,7100	0,4142
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,04000000	12,6100	0,5044
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,01200000	15,5400	0,1865
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,00900000	28,7200	0,2585
TOTAL Material:						1,3636

Mão de Obra	DESCR	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,13000000	20,7700	2,7001
2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	15,5500	2,0215
TOTAL Mão de Obra:						4,7216
					<b>VALOR:</b>	6,09

## 2.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.60m (M3)

Mão de Obra	DESCR	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	15,5500	41,2075
TOTAL Mão de Obra:						41,2075
					<b>VALOR:</b>	41,21

## 2.2. C0095 - APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)

Mão de Obra	DESCR	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	15,5500	26,4350
TOTAL Mão de Obra:						26,4350
					<b>VALOR:</b>	26,43

## 2.3. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Mão de Obra	DESCR	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	15,5500	26,4350
TOTAL Mão de Obra:						26,4350
					<b>VALOR:</b>	26,43

## 2.4. C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

Equipamento Custo Horário	DESCR	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,18520000	129,6624	24,0135
TOTAL Equipamento Custo Horário:						24,0135
					<b>VALOR:</b>	24,01

## 3.1. C4291 - CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA (M3)

Equipamento Custo Horário	DESCR	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0788	VIBRADOR DE IMERSÃO C/MOTOR ELÉTRICO (CHP)	SEINFRA	H	0,26000000	1,6367	0,4255
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,4255
Material	DESCR	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7487	CAMINHÃO BETONEIRA 5 M3	SEINFRA	H	0,30000000	105,5700	31,6710
TOTAL Material:						31,6710
Mão de Obra	DESCR	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	20,7700	31,1550
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,50000000	15,5500	54,4250
TOTAL Mão de Obra:						85,5800
Serviço	DESCR	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,05000000	375,3300	394,0965
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	SEINFRA	M3	1,05000000	134,8400	141,5820

VALOR: 653,36

**3.2. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	9,5000	10,9250
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	10,0500	0,2010
TOTAL Material:					11,1260	

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	16,7700	1,3416
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	20,7700	6,6816
TOTAL Mão de Obra:					3,0032	
VALOR:					14,13	

**3.3. C4301 - FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA (M2)**

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	16,7700	4,1925
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	20,7700	5,1925
TOTAL Mão de Obra:					9,3850	

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
C4282	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO)	SEINFRA	M2	1,00000000	74,9200	74,9200
C4281	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	SEINFRA	M2	0,20000000	164,8400	32,9680
TOTAL Serviço:					107,8880	
VALOR:					117,27	

**3.4. C4457 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m (M2)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	8,2800	6,1272
I8284	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO, DE 8 cm DE ALTURA E 2 cm DE CAPEADO - VÃO DE 4,01 A 5,0 m	SEINFRA	M2	1,00000000	54,7600	54,7600
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	12,6100	16,3930
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	13,8000	0,4140
I1846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	0,97000000	4,7400	4,5978
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,65000000	10,0100	6,5065
TOTAL Material:					88,7965	

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	20,7700	7,2695
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	15,5500	5,4425
TOTAL Mão de Obra:					12,7120	

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,04000000	395,5400	15,8216
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,04000000	228,2500	9,1300
TOTAL Serviço:					24,9516	
VALOR:					126,46	

**4.1. C0074 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0109	AREIA MÉDIA	SEINFRA	M3	0,04130000	67,5000	2,7878
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	6,19000000	1,1000	6,8090
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	6,19000000	0,5600	3,4664
I2081	TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	47,00000000	0,6800	31,9600
TOTAL Material:					45,0232	

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	20,7700	31,1550
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,84000000	15,5500	28,6120
TOTAL Mão de Obra:					59,7670	
VALOR:					104,79	

**4.2. C1367 - FILETE DE GRANITO LARG. = 4cm (M)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0107	AREIA FINA	SEINFRA	M3	0,00150000	60,8800	0,0913
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,46000000	0,5600	0,2576
I1165	FILETE DE GRANITO L = 4CM	SEINFRA	M	1,00000000	10,5800	10,5800
TOTAL Material:					10,8289	

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	20,7700	10,3850

REPÚBLICA MUNICIPAL DE BARRA DO GARÇAS  
 Nº 53414

12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20000000	12,850	
					TOTAL Mão de Obra:	12,850
					VALOR:	24,42

**5.1. C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	67,5000	0,4118
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	0,5600	1,3608
TOTAL Material:						1,7726
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	20,7700	2,0770
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	15,5500	2,3325
TOTAL Mão de Obra:						4,4095
VALOR:						6,18

**5.2. C1221 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 (M2)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,02430000	67,5000	1,6403
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	7,30000000	0,5600	4,0880
TOTAL Material:						5,7283
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	20,7700	12,4620
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	15,5500	12,4400
TOTAL Mão de Obra:						24,9020
VALOR:						30,63

**5.3. C4431 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE (M2)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16497	CERAMICA ESMALTADA DIMENSOES ATE 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA	SEINFRA	M2	1,10000000	33,3300	36,6630
TOTAL Material:						36,6630
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	1,40000000	20,7700	29,0780
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,40000000	15,5500	21,7700
TOTAL Mão de Obra:						50,8480
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4429	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:5	SEINFRA	M3	0,02000000	750,2000	15,0040
TOTAL Serviço:						15,0040
VALOR:						102,51

**5.4. C1866 - PEDRAS NATURAIS DECORATIVAS POLIDAS, C/ARGAMASSA MISTA CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA (M2)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03650000	67,5000	2,4538
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	4,86000000	1,1000	5,3460
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	10,95000000	0,5600	6,1320
11604	PEDRAS NATURAIS DECORATIVAS POLIDAS	SEINFRA	M2	1,00000000	35,7900	35,7900
TOTAL Material:						49,7318
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	20,7700	5,1925
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,55000000	15,5500	8,5525
TOTAL Mão de Obra:						13,7450
VALOR:						63,48

**5.5. C1126 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	1,65200000	3,5900	5,9307
TOTAL Material:						5,9307
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,23000000	20,7700	4,7771
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,23000000	15,5500	3,5765
TOTAL Mão de Obra:						8,3536
VALOR:						14,28

**6.1. C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,6MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	20,7700	41,5400

12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00000000	TOTAL Mão de Obra:	134,8400
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0839	CONCRETO P/VIBR., FCK 13,5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,00000000	389,4800	389,4800
					TOTAL Serviço:	389,4800
					VALOR:	524,32

**6.2. C2181 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm (M2)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03850000	67,5000	2,4638
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	14,58000000	0,5600	8,1648
					TOTAL Material:	10,6286
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	20,7700	5,1925
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,55000000	15,5500	8,5525
					TOTAL Mão de Obra:	13,7450
					VALOR:	24,37

**6.3. C6028 - PISO INTERTRAVADO TIPO TJO LINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)**

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATORIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,07570000	27,4607	2,0788
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATORIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,00410000	42,1649	0,1729
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	2,2517
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,05680000	67,5000	3,8340
12403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,00650000	60,4600	0,3930
19513	TJO LINHO (20 X 10 X 4CM), COR NATURAL	SEINFRA	UN	51,00000000	0,5600	28,5600
					TOTAL Material:	32,7870
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,15950000	20,7700	3,3128
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15950000	15,5500	2,4802
					TOTAL Mão de Obra:	5,7930
					VALOR:	40,83

**6.4. C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	1,15000000	74,7200	85,9280
					TOTAL Material:	85,9280
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	15,5500	20,2150
					TOTAL Mão de Obra:	20,2150
					VALOR:	106,14

**6.5. C4431 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE (M2)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16497	CERÂMICA ESMALTADA DIMENSOES ATE 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA	SEINFRA	M2	1,10000000	33,3300	36,6630
					TOTAL Material:	36,6630
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	1,40000000	20,7700	29,0780
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,40000000	15,5500	21,7700
					TOTAL Mão de Obra:	50,8480
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4429	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:5	SEINFRA	M3	0,02000000	750,2000	15,0040
					TOTAL Serviço:	15,0040
					VALOR:	102,51

**6.6. C1126 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	1,65200000	3,5900	5,9307
					TOTAL Material:	5,9307
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,23000000	20,7700	4,7771
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,23000000	15,5500	3,5765
					TOTAL Mão de Obra:	8,3536
					VALOR:	14,28



## 7.1. C0797 - CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10796	CHUVEIRO PLÁSTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	5,1500	5,1500
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,35000000	0,2800	0,0980
TOTAL Material:						5,2480
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	20,3200	5,0800
TOTAL Mão de Obra:						5,0800
VALOR:						10,33

## 7.2. C4923 - CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 60MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19404	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 60MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	SEINFRA	UN	1,00000000	12,8800	12,8800
TOTAL Material:						12,8800
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	16,7700	8,3850
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	20,3200	10,1600
TOTAL Mão de Obra:						18,5450
VALOR:						31,43

## 7.3. C2629 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 60mm (2") (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00220000	45,1600	0,0994
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00080000	39,2200	0,0314
12204	TUBO PVC SOLDAVEL DE 60MM (2")	SEINFRA	M	1,40000000	18,8900	26,4460
TOTAL Material:						26,5768
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,70000000	16,7700	11,7390
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,70000000	20,3200	14,2240
TOTAL Mão de Obra:						25,9630
VALOR:						52,54

## 7.4. C2625 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00080000	45,1600	0,0361
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00030000	39,2200	0,0118
12200	TUBO PVC SOLDAVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	1,60000000	2,9900	4,7840
TOTAL Material:						4,8319
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	16,7700	6,7080
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	20,3200	8,1280
TOTAL Mão de Obra:						14,8360
VALOR:						19,67

## 7.5. C4403 - REGISTRO GLOBO / FECHO RÁPIDO DE 2 1/2" (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18255	REGISTRO GLOBO (FECHO RÁPIDO) DE 2 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	184,8800	184,8800
TOTAL Material:						184,8800
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	16,7700	3,3540
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	20,3200	4,0640
TOTAL Mão de Obra:						7,4180
VALOR:						192,30

## 7.6. C2172 - REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,94000000	0,2800	0,2632
11811	REGISTRO DE PRESSÃO CROMADA 20MM (3/4")	SEINFRA	UN	1,00000000	53,0100	53,0100
TOTAL Material:						53,2732
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,61000000	16,7700	10,2297
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,61000000	20,3200	12,3952
TOTAL Mão de Obra:						22,6249
VALOR:						75,90

**7.7. C2596 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") (M)**

Material	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00750000	45,1600
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,01100000	39,2200
12195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	6,6500
TOTAL Material:					7,4860

Mão de Obra	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	16,7700
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	20,3200
TOTAL Mão de Obra:					11,1270
VALOR:					18,61

**7.8. C2593 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4") (M)**

Material	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,02500000	45,1600
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,04000000	39,2200
12193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	10,8400
TOTAL Material:					13,6462

Mão de Obra	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	16,7700
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	20,3200
TOTAL Mão de Obra:					18,2868
VALOR:					32,93

**7.9. C0609 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)**

Material	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	2,58200000	8,2800
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,04400000	10,0500
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,16100000	87,5000
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,07700000	76,1900
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	7,64400000	1,1000
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,20000000	30,3300
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	41,80900000	0,5600
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,05900000	10,0100
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	141,12000000	0,5800
TOTAL Material:					158,8380

Mão de Obra	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	16,7700
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	16,7700
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	20,7700
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	20,7700
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	4,13900000	20,7700
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,19400000	15,5500
TOTAL Mão de Obra:					266,3183
VALOR:					425,25

**8.1. C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)**

Material	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	1,02000000	1,9600
TOTAL Material:					1,9992

Mão de Obra	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	16,7700
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	20,7700
TOTAL Mão de Obra:					4,1294
VALOR:					6,13

**8.2. C1095 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)**

Material	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	1,00000000	9,5000
TOTAL Material:					9,5000

Mão de Obra	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	16,7700
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	20,7700
TOTAL Mão de Obra:					11,2620
VALOR:					20,76

REPÚBLICA MUNICIPAL DE PARAGUARI  
R\$ 938,00

**8.3. C1184 - ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA (M)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11084	ELETRODUTO FLEXIVEL TIPO GARGANTA	SEINFRA	M	1,00000000	1,7200	1,7200
TOTAL Material:						1,7200

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	16,7700	13,4160
TOTAL Mão de Obra:						13,4160
VALOR:						15,1420

**8.4. C2054 - PROJETO C/ LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250W, C/FOTOCÉLULA (UN)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10501	CELULA FOTOELETRICA P/ LAMPADA 400W, C/ SUPORTE	SEINFRA	UN	1,00000000	34,9000	34,9000
11477	LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 250W/220V	SEINFRA	UN	1,00000000	32,6500	32,6500
11738	PROJETOR EXTERNO COM ANGULO ELEV REGULAVEL P/LAMPADA ATE 400W	SEINFRA	UN	1,00000000	74,1500	74,1500
11781	REATOR AFP P/ LAMP. V. MERCURIO 250 W	SEINFRA	UN	1,00000000	84,5100	84,5100
TOTAL Material:						226,2100

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	16,7700	33,5400
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	20,7700	41,5400
TOTAL Mão de Obra:						75,0800
VALOR:						301,29

**8.5. C2077 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO (UN)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	32,3900	32,3900
10194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	31,8600	31,8600
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	26,3400	26,3400
12412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	UN	1,00000000	36,8700	36,8700
TOTAL Material:						127,4600

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	16,7700	20,1240
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	20,7700	24,9240
TOTAL Mão de Obra:						45,0480
VALOR:						172,51

**8.6. C0631 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	1,31700000	8,2800	10,9048
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02200000	10,0500	0,2211
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,08000000	67,5000	5,4000
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,05360000	78,1900	4,0838
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	6,00000000	1,1000	6,6000
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,10000000	30,3300	3,0330
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	18,00000000	0,5600	10,0800
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,03000000	10,0100	0,3003
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	101,00000000	0,5800	58,5800
TOTAL Material:						99,2036

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,11500000	16,7700	1,9286
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,60500000	16,7700	10,1459
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,11500000	20,7700	2,3886
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,60500000	20,7700	12,5659
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,83500000	20,7700	58,8830
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	4,76800000	15,5500	74,1424
TOTAL Mão de Obra:						160,0544
VALOR:						259,28

**9.1. C5025 - PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM (M2)**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	20,7700	10,3850
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	15,5500	7,7750
TOTAL Mão de Obra:						18,1600

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,02000000	441,9800	8,8396
TOTAL Serviço:						8,8396



9.2. C5018 - IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=4MM (M2)						
Material	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11218	GAS	SEINFRA	0,26000000	6,3800	1,6586	
19504	MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMEROS E ELASTÔMEROS, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=4MM (NBR 9952:2014)	SEINFRA	1,15000000	31,2900	35,9835	
19509	PRIMER, EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA, PARA COLAGEM DE MANTAS E OU FITAS ASFÁLTICAS (DENSIDADE: 1KG/L)	SEINFRA	0,40000000	7,5300	3,0180	
					TOTAL Material	46,7998
Mão de Obra						
Mão de Obra	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10039	AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	0,80000000	16,7700	13,4160	
10091	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	0,40000000	20,7700	8,3080	
					TOTAL Mão de Obra:	21,7240
					VALOR:	62,47

10.1. COTAÇÃO - FILTRO PARA PISCINA MODELO DFR-DUPLO 30 com 480 Kg de AREIA MAIS BOMBA CENTRÍFUGA AUTO-ESCOVANTE COM PRÉ-FILTRO MODELO PF-22T POTÊNCIA 3 cv						
380 V TRIFÁSICA (UNID)						
Material	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COTAÇÃO	FILTRO PARA PISCINA MODELO DFR-DUPLO 30 com 480 Kg de AREIA MAIS BOMBA CENTRÍFUGA AUTO-ESCOVANTE COM PRÉ-FILTRO MODELO PF-22T POTENCIA 3 cv 380 V TRIFÁSICA	Composições	1,00000000	8.850,00	8.850,00	
					TOTAL Geral:	8.850,00
					VALOR:	8.850,00

10.2. COTAÇÃO - GRADE DE FUNDO 15x15 COM TAMPA FSB ANTIHAIR (UNID)						
Material	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COTAÇÃO	FILTRO PARA PISCINA MODELO DFR-DUPLO 30 com 480 Kg de AREIA MAIS BOMBA CENTRÍFUGA AUTO-ESCOVANTE COM PRÉ-FILTRO MODELO PF-22T POTENCIA 3 cv 380 V TRIFÁSICA	Composições	1,00000000	8.850,00	8.850,00	
					TOTAL Geral:	8.850,00
					VALOR:	176,00

10.3. COTAÇÃO - DISPOSITIVO DE ASPIRAÇÃO INOX PRATIC 50mm (UNID)						
Material	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COTAÇÃO	FILTRO PARA PISCINA MODELO DFR-DUPLO 30 com 480 Kg de AREIA MAIS BOMBA CENTRÍFUGA AUTO-ESCOVANTE COM PRÉ-FILTRO MODELO PF-22T POTENCIA 3 cv 380 V TRIFÁSICA	Composições	1,00000000	8.850,00	8.850,00	
					TOTAL Geral:	8.850,00
					VALOR:	98,00

10.4. COTAÇÃO - DISPOSITIVO DE RETORNO INOX PRATIC 50mm (UNID)						
Material	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COTAÇÃO	FILTRO PARA PISCINA MODELO DFR-DUPLO 30 com 480 Kg de AREIA MAIS BOMBA CENTRÍFUGA AUTO-ESCOVANTE COM PRÉ-FILTRO MODELO PF-22T POTENCIA 3 cv 380 V TRIFÁSICA	Composições	1,00000000	8.850,00	8.850,00	
					TOTAL Geral:	8.850,00
					VALOR:	56,00

10.5. COTAÇÃO - CAIXA DE PASSAGEM TAMPA INOX (UNID)						
Material	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COTAÇÃO	FILTRO PARA PISCINA MODELO DFR-DUPLO 30 com 480 Kg de AREIA MAIS BOMBA CENTRÍFUGA AUTO-ESCOVANTE COM PRÉ-FILTRO MODELO PF-22T POTENCIA 3 cv 380 V TRIFÁSICA	Composições	1,00000000	8.850,00	8.850,00	
					TOTAL Geral:	8.850,00
					VALOR:	50,00

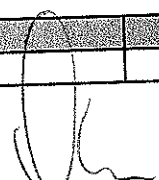
10.6. COTAÇÃO - REFLETOR LED MODELO PREMIUM EM AÇO INOX AISI 316 18W de POTÊNCIA RGB (UNID)						
Material	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COTAÇÃO	FILTRO PARA PISCINA MODELO DFR-DUPLO 30 com 480 Kg de AREIA MAIS BOMBA CENTRÍFUGA AUTO-ESCOVANTE COM PRÉ-FILTRO MODELO PF-22T POTENCIA 3 cv 380 V TRIFÁSICA	Composições	1,00000000	8.850,00	8.850,00	
					TOTAL Geral:	8.850,00
					VALOR:	535,00

10.7. COTAÇÃO - MÓDULO DE CONTROLE MODELO EASY POOL POWER COM CONTROLE REMOTO DIGITAL 180W MAIS FONTE SELADA COM 150W DE POTÊNCIA (UNID)						
Material	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COTAÇÃO	FILTRO PARA PISCINA MODELO DFR-DUPLO 30 com 480 Kg de AREIA MAIS BOMBA CENTRÍFUGA AUTO-ESCOVANTE COM PRÉ-FILTRO MODELO PF-22T POTENCIA 3 cv 380 V TRIFÁSICA	Composições	1,00000000	8.850,00	8.850,00	
					TOTAL Geral:	8.850,00
					VALOR:	2.100,00

10.8. COTAÇÃO - SKIMMER BOCA LARGA (UNID)						
Material	QTD	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COTAÇÃO	FILTRO PARA PISCINA MODELO DFR-DUPLO 30 com 480 Kg de AREIA MAIS BOMBA CENTRÍFUGA AUTO-ESCOVANTE COM PRÉ-FILTRO MODELO PF-22T POTENCIA 3 cv 380 V TRIFÁSICA	Composições	1,00000000	8.850,00	8.850,00	
					TOTAL Geral:	8.850,00
					VALOR:	2.100,00

COTAÇÃO	FILTRO PARA PISCINA MODELO DFR-DUPL0 30 com 480 Kg de AREIA MAIS BOMBA CENTRIFUGA AUTO-ESCOVANTE COM PRÉ-FILTRO MODELO PF-22T POTENCIA 3 cv 380 V TRIFÁSICA	Composições	UNID			
				TOTAL Geral:		8.850,00
				VALOR:		720,00

<b>10.9. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)</b>						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,70000000	15,5500	10,8850
					TOTAL Mão de Obra:	10,8850
					VALOR:	10,88

  
 OTÁVIO RODRIGUES LIMA NETO  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA CE 12.731 D

Otávio Rodrigues de  
 Eng. Civil CREA 1

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARIPABA  
 FLS: 541  
 W



**PARAIPABA**  
CUIDANDO DO NOSSO POVO

**COMPOSIÇÃO DE BDI**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
FLS: 542  
27

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL**

**LOCAL: BARREIRAS- PARAIPABA - CE**

**DATA:** \_\_\_\_\_ **BDI DE SERVIÇOS: 25,79**

Grupo	A	Despesas indiretas	
	A.1	Administração central (especificar cada item e %)	4,00%
	A.2	Garantia (especificar cada item e %)	0,80%
	A.3	Outros (especificar cada item e %)	0,97%
		<b>Total do grupo A</b>	<b>5,77%</b>
Grupo	B	Bonificação	
	B.1	Lucro	6,16%
		<b>Total do grupo B</b>	<b>6,16%</b>
Grupo	C	Impostos	
	C.1	PIS	0,65%
	C.2	COFINS	3,00%
	C.3	IR	1,50%
	C.4	ISS	5,00%
		<b>Total do grupo C</b>	<b>10,15%</b>
Grupo	D	Despesas Financeiras (F)	
		Despesas Financeiras (F)	0,59%
		<b>Total do grupo D</b>	<b>0,59%</b>

Fórmula para o cálculo do B.D.I. ( benefícios e despesas indiretas )

$$BDI = BDI (\%) = \frac{(1+A) \times (1+F) \times (1+B) \times (1+R) - 1}{1} \times 100$$

**25,79%**


**VALORES DO BDI POR TIPO DE OBRA**

TIPOS DE OBRA	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	20,34%	22,12%	25,00%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	19,60%	20,97%	24,23%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	20,76%	24,18%	26,44%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	24,00%	25,84%	27,86%
OBRAS PORTUARIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	22,80%	27,48%	30,95%

BDI PARA ITENS DE MERO FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL
	11,10%	14,02%	16,80%

*[Assinatura]*  
Odivio Rodrigues de Lima Neto  
Eng. Civil CREA 12737-7

## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA PISCINA DA ESCOLA TEMPO INTEGRAL	DATA : 14/03/2023	BDI : 25,79%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	PISCINA COM ESTRUTURA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS E EQUIPAMENTOS	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
	<b>LOCAL:</b>	BARREIRAS-PARAIPABA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
	<b>CLIENTE:</b>	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E DESPORTO DE PARAIPABA	Composição	PRÓPRIA	0,00%
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UNID			47,76%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 281.585,37			05/2021

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>


<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Ferriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,87
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	<b>TOTAL</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
	<b>TOTAL</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45	0,35
	<b>TOTAL</b>	<b>7,91</b>	<b>3,12</b>

Horista = 83,85%  
Mensalista = 47,76%

A + B + C + D

  
 OTÁVIO RODRIGUES LIMA NETO  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA CE 12.731 D

Otávio Rodrigues de Lima  
 Eng. Civil CREA 12.731

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA  
 FLS: 543  
 2