



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE**

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4500	16,7700	7,5465
12320	ENCANADOR	H	0,4500	20,3200	9,1440
				Total:	16,8905
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0011	45,1600	0,0497
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0005	39,2200	0,0196
12201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	M	1,5000	6,7100	10,0650
				Total:	10,1343
				Total Simples:	26,82
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	26,82

**C2627 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") - M**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5000	16,7700	8,3850
12320	ENCANADOR	H	0,5000	20,3200	10,1600
				Total:	18,5450
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0012	45,1600	0,0542
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0005	39,2200	0,0196
12202	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 40MM (1 1/4')	M	1,5000	9,7700	14,6550
				Total:	14,7288
				Total Simples:	33,27
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	33,27

**C2628 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") - M**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,6000	16,7700	10,0620
12320	ENCANADOR	H	0,6000	20,3200	12,1920
				Total:	22,2540
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0017	45,1600	0,0768
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0007	39,2200	0,0275
12203	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 50MM (1 1/2')	M	1,4000	11,1900	15,6660
				Total:	15,7703
				Total Simples:	38,02
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	38,02

**C2628 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 60mm (2") - M**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
-------------	--	---------	--------------	-------	-------

Francisco Sérgio Araújo Sousa  
Eng.º Civil  
CREA/CE: 52.710-D

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE**

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,7000	16,7700	11,7390
12320	ENCANADOR	H	0,7000	20,3200	14,2240
				Total:	26,9630
<b>MATERIAIS</b>					
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0022	45,1600	0,0984
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0008	39,2200	0,0314
12204	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 60MM (2")	M	1,4000	16,6900	26,4460
				Total:	26,5768
				Total Simples:	82,54
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	82,54

**C1589 - JOELHO PVC SOLD. AZUL D=25mmX3/4" - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1800	16,7700	3,0186
12320	ENCANADOR	H	0,1800	20,3200	3,6576
				Total:	6,6762
<b>MATERIAIS</b>					
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0025	45,1600	0,1129
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,3900	0,2800	0,1092
11301	JOELHO PVC SOLDAVEL AZUL DE 25X3/4"	UN	1,0000	5,8400	5,8400
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0040	39,2200	0,1569
				Total:	6,2190
				Total Simples:	12,90
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	12,90

**C1562 - JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. AZUL D=25mmX1/2" - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1800	16,7700	3,0186
12320	ENCANADOR	H	0,1800	20,3200	3,6576
				Total:	6,6762
<b>MATERIAIS</b>					
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0025	45,1600	0,1129
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,3100	0,2800	0,0868
11306	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLDAVEL AZUL DE 25X1/2"	UN	1,0000	4,9200	4,9200
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0040	39,2200	0,1569
				Total:	5,2766
				Total Simples:	11,95
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	11,95

**C2392 - TÊ REDUÇÃO PVC SOLD./ROSCA AZUL D=25mmX25mmX1/2" - UN**

Francisco Diego Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 52.710-D



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE**

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1900	16,7700	3,1863
12320 ENCANADOR	H	0,1900	20,3200	3,8608
Total:				7,0471
<b>MATERIAIS</b>				
10026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0080	45,1600	0,2258
11180 FITA DE VEDAÇÃO	M	0,3100	0,2800	0,0868
11888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0080	39,2200	0,3138
12018 TE REDUCAO PVC SOLDAVEL AZUL DE 25X1/2"	UN	1,0000	7,0800	7,0800
Total:				7,7064
Total Simples:				14,75
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				14,75

**C2381 - TÊ PVC SOLD. MARROM D= 28mm (3/4") - UN**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1900	16,7700	3,1863
12320 ENCANADOR	H	0,1900	20,3200	3,8608
Total:				7,0471
<b>MATERIAIS</b>				
10026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0080	45,1600	0,4064
11888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0036	39,2200	0,1412
11972 TE PVC SOLDAVEL 25MM	UN	1,0000	1,0000	1,0000
Total:				1,5476
Total Simples:				8,69
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				8,69

**C2382 - TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") - UN**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1900	16,7700	3,1863
12320 ENCANADOR	H	0,1900	20,3200	3,8608
Total:				7,0471
<b>MATERIAIS</b>				
10026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0120	45,1600	0,5419
11888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0045	39,2200	0,1765
11973 TE PVC SOLDAVEL 32MM	UN	1,0000	3,3300	3,3300
Total:				4,0484
Total Simples:				11,10
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				11,10

**C2383 - TÊ PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4") - UN**

Francisco Diego Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 52.710-D

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE**

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,3000	16,7700	5,0310
12320 ENCANADOR	H	0,3000	20,3200	6,0960
			Total:	11,1270
<b>MATERIAIS</b>				
10026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0150	45,1800	0,6774
11888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0080	39,2200	0,2353
11974 TE PVC SOLDAVEL 40MM	UN	1,0000	7,2800	7,2800
			Total:	8,1927
<b>Total Simples:</b>				<b>19,32</b>
<b>Encargos Sociais:</b>				<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>				<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>				<b>19,32</b>

**C2384 - TÊ PVC BOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") - UN**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,3000	16,7700	5,0310
12320 ENCANADOR	H	0,3000	20,3200	6,0960
			Total:	11,1270
<b>MATERIAIS</b>				
10026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0210	45,1800	0,9484
11888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0080	39,2200	0,3530
11975 TE PVC SOLDAVEL 50MM	UN	1,0000	8,1300	8,1300
			Total:	9,4314
<b>Total Simples:</b>				<b>20,56</b>
<b>Encargos Sociais:</b>				<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>				<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>				<b>20,56</b>

**C2385 - TÊ PVC BOLD. MARROM D= 60mm (2") - UN**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,3000	16,7700	5,0310
12320 ENCANADOR	H	0,3000	20,3200	6,0960
			Total:	11,1270
<b>MATERIAIS</b>				
10026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0285	45,1800	1,2871
11888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0105	39,2200	0,4118
11976 TE PVC SOLDAVEL 60MM	UN	1,0000	24,2400	24,2400
			Total:	25,9389
<b>Total Simples:</b>				<b>37,07</b>
<b>Encargos Sociais:</b>				<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>				<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>				<b>37,07</b>

**C2586 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") - M**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
-------------	---------	--------------	-------	-------

Francisco Diego Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 52.710-D

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2400	16,7700	4,0248
12320	ENCANADOR	H	0,2400	20,3200	4,8768
				Total:	8,9016
<b>MATERIAIS</b>					
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0050	45,1600	0,2256
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0075	39,2200	0,2942
12194	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2") - (NBR 5688)	M	1,0100	3,8100	3,9401
				Total:	4,4600
				Total Simples:	13,37
				Encargos Sociais:	<b>INCLUSO</b>
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	13,37

#### C2896 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,3000	16,7700	5,0310
12320	ENCANADOR	H	0,3000	20,3200	6,0960
				Total:	11,1270
<b>MATERIAIS</b>					
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0075	45,1600	0,3387
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0110	39,2200	0,4314
12195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2") - (NBR 5688)	M	1,0100	6,6500	6,7165
				Total:	7,4866
				Total Simples:	18,61
				Encargos Sociais:	<b>INCLUSO</b>
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	18,61

#### C2898 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4800	16,7700	8,0496
12320	ENCANADOR	H	0,4800	20,3200	9,7536
				Total:	17,8032
<b>MATERIAIS</b>					
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0170	45,1600	0,7677
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0260	39,2200	1,0197
12196	TUBO PVC ESGOTO DE 75MM (3") - (NBR 5688)	M	1,0100	9,6000	9,6960
				Total:	11,4834
				Total Simples:	29,29
				Encargos Sociais:	<b>INCLUSO</b>
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	29,29

#### C2893 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4") - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5200	16,7700	8,7204

Francisco Diego Araújo Sousa  
Engr.º Civil  
CREA/CE: 52.710-D

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE**

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2320	ENCANADOR	H	0,5200	20,3200	10,5664	
					Total:	19,2868
<b>MATERIAIS</b>						
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0250	45,1800	1,1290	
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0400	39,2200	1,5688	
I2193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	M	1,0100	10,8400	10,9484	
					Total:	13,6462
					Total Simples:	32,93
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	32,93

**C2600 - TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6") - M**

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
<b>MAO DE OBRA</b>						
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,6000	16,7700	10,0820	
I2320	ENCANADOR	H	0,6000	20,3200	12,1920	
					Total:	22,2540
<b>MATERIAIS</b>						
I2197	TUBO PVC ESGOTO DE 150MM (6") - (NBR 5688)	M	1,0100	27,7300	28,0073	
					Total:	28,0073
					Total Simples:	50,26
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	50,26

**C1882 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - UN**

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
<b>MAO DE OBRA</b>						
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2800	16,7700	4,6956	
I2320	ENCANADOR	H	0,2800	20,3200	5,6896	
					Total:	10,3852
<b>MATERIAIS</b>						
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0150	45,1800	0,6774	
I1284	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM	UN	1,0000	1,8600	1,8600	
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0220	39,2200	0,8628	
					Total:	3,4002
					Total Simples:	13,79
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	13,79

**C1854 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - UN**

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
<b>MAO DE OBRA</b>						
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,3600	16,7700	6,0372	
I2320	ENCANADOR	H	0,3600	20,3200	7,3152	
					Total:	13,3524
<b>MATERIAIS</b>						

Francisco Diego Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 52.710-D

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE**

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0340	45,1600	1,5354
11285	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 75MM	UN	1,0000	4,8500	4,8500
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0520	39,2200	2,0394
Total:					8,4248
Total Simples:					21,78
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					21,78

**C1848 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - UN**

**MAO DE OBRA**

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4500	16,7700	7,5485
12320	ENCANADOR	H	0,4500	20,3200	9,1440
Total:					16,6905

**MATERIAIS**

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0500	45,1600	2,2580
11282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	UN	1,0000	6,1600	6,1600
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0800	39,2200	3,1376
Total:					11,5556
Total Simples:					26,25
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					26,25

**C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO - UN**

**MAO DE OBRA**

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,9800	16,7700	16,4346
12320	ENCANADOR	H	0,9800	20,3200	19,9136
Total:					36,3482

**MATERIAIS**

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11770	RALO SECO PVC 10 CM COM GRELA BRANCA	UN	1,0000	9,1200	9,1200
Total:					9,1200
Total Simples:					45,47
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					45,47

**C2169 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4") - UN**

**MAO DE OBRA**

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,8500	16,7700	14,2545
12320	ENCANADOR	H	0,8500	20,3200	17,2720
Total:					31,5265

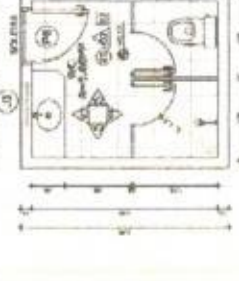
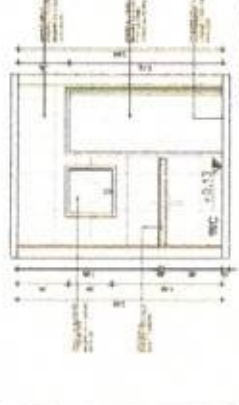
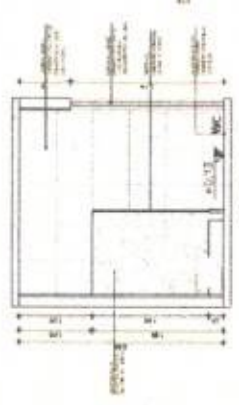
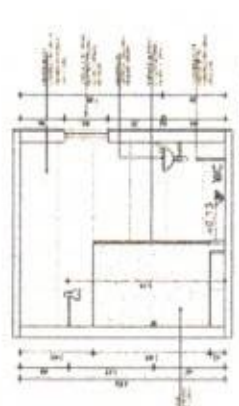
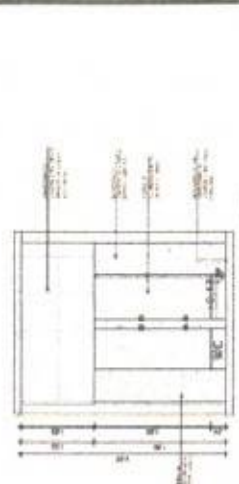
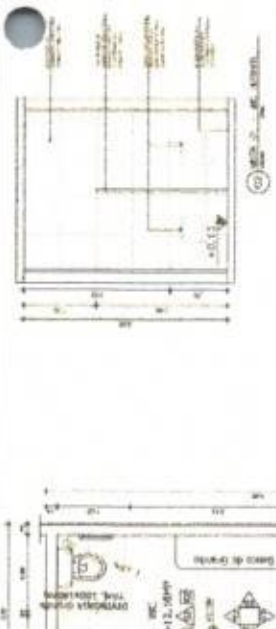
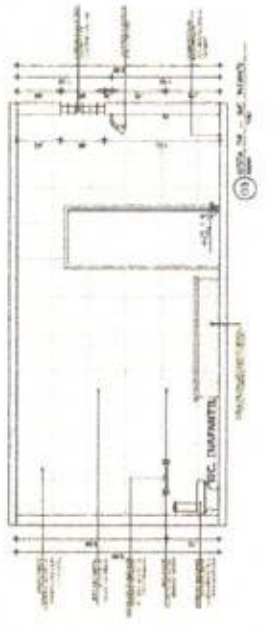
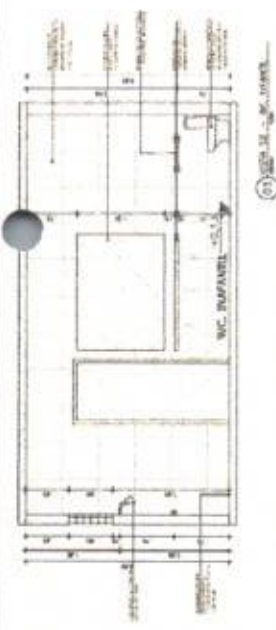
**MATERIAIS**

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,5000	0,2800	0,4200
11800	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 32MM (1 1/4')	UN	1,0000	49,5800	49,5600
Total:					49,9800

Francisco Diego Araújo Sousa  
 Eng.º Eletricista  
 C-11  
 52 710-D

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	OBRA DE REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO	M²		
1	OBRA DE REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO	M²		
1	OBRA DE REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO	M²		
1	OBRA DE REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO	M²		
1	OBRA DE REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO	M²		
1	OBRA DE REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO	M²		
1	OBRA DE REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO	M²		
1	OBRA DE REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO	M²		
1	OBRA DE REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO	M²		
1	OBRA DE REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO	M²		

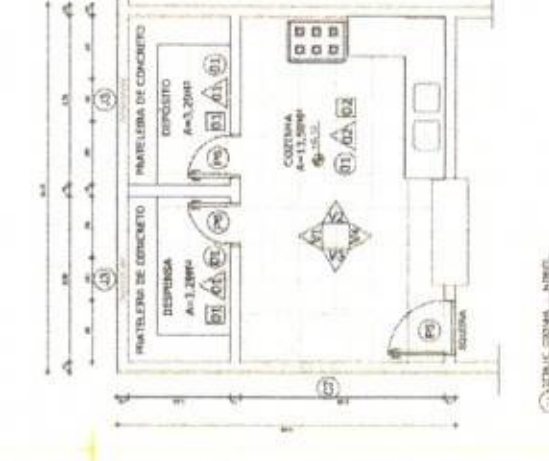
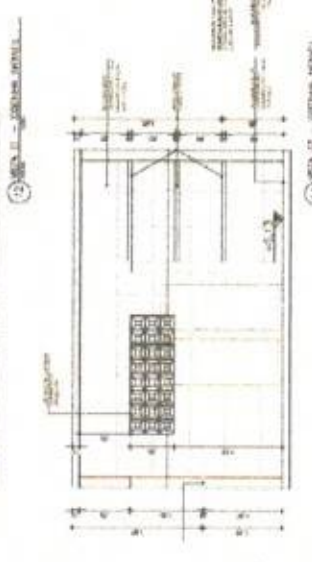
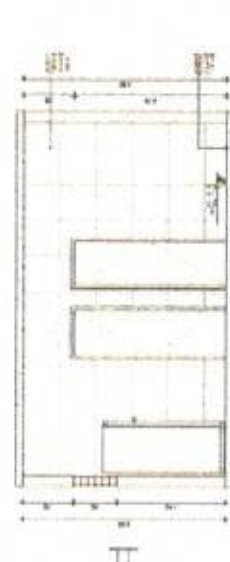
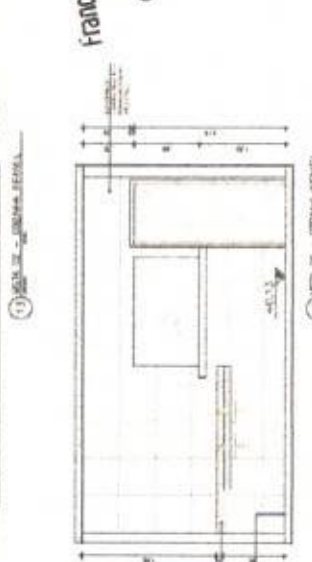
QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES	
1	TRABALHO DE REFORMA DE BANHEIRO
2	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO
3	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO
4	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO
5	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO
6	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO
7	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO
8	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO
9	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO
10	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO
11	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO
12	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO
13	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO
14	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO
15	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO
16	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO
17	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO
18	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO
19	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO
20	REFORMA DE BANHEIRO - BANHEIRO COM BANHEIRA, TOILETE, VESTIÁRIO E VESTIBULO



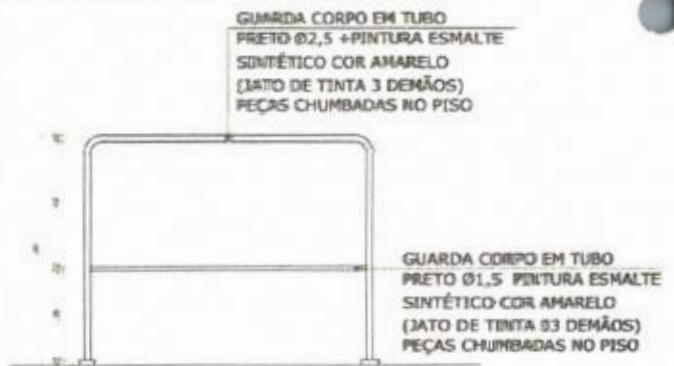
597  
Página

PROJETO	REFORMA DE BANHEIRO
PROJETA	FRANCISCO DIEGO ARAUJO SOUSA
PROJETO Nº	52.710-D
PROJETO DE	ENGENHEIRO CIVIL
PROJETO EM	11

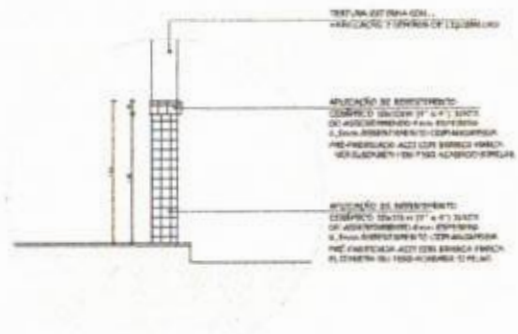
Francisco Diego Araujo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 52.710-D







01 DETALHE - GUARDA CORPO



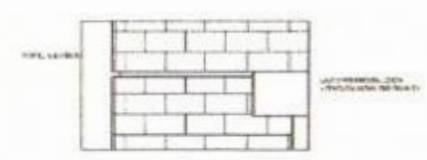
02 DETALHE DOS PAVIMENTOS



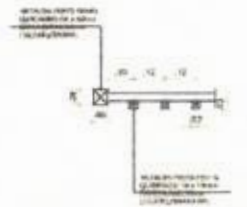
03 DETALHE - REVESTIMENTO E LOGO PREFEITURA



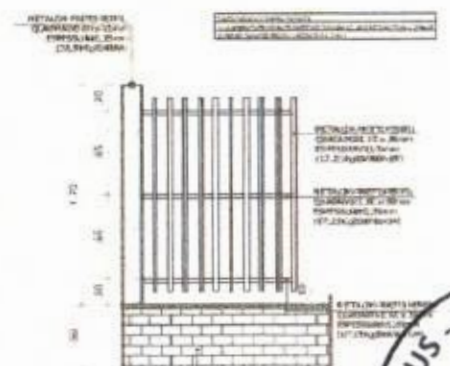
04 DETALHE - ESTUQUE



05 DETALHE - ALUMÍNIO - LAM. DE TACHOS



06 PORTA BANHA - GRAXO

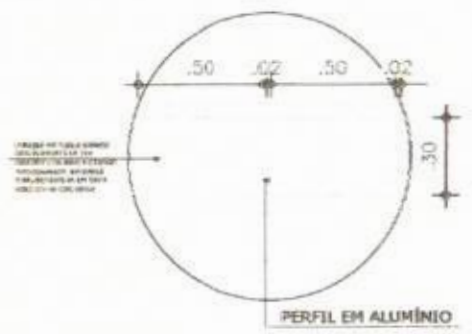


07 DETALHE - GRAXO

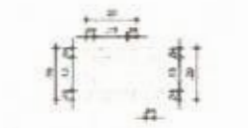
*Francisco Diego Araújo Sousa*  
 Eng.º de Arquitetura  
 CREA/CE: 52.719-D



09 DETALHE - ESTUQUE - INFANTE - ÁREA EXTERNA



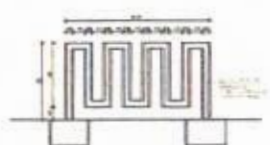
08 DETALHE ALUMÍNIO - ESTUQUE PAREDE INFANTE



10 DETALHE - GRAXO BANHEIRO



11 DETALHE - PISÃO GRANITO (FORMALIN)



12 DETALHE - BELLUÁRIO



13 INSPECTING - BALESTÃO



MEMÓRIA DE CÁLCULO		REPERTECHON ESCOLA ESALH PACAJUS	
RELA ALMO O FUNERA LIMA ARE ENCOMENDAS			
01	RELA ALMO O FUNERA LIMA ARE ENCOMENDAS	1,00	1,00
02	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
03	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
04	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
05	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
06	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
07	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
08	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
09	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
10	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
11	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
12	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
13	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
14	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
15	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
16	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
17	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
18	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
19	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
20	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
21	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
22	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
23	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
24	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
25	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
26	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
27	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
28	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
29	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
30	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
31	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
32	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
33	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
34	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
35	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
36	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
37	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
38	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
39	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
40	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
41	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
42	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
43	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
44	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
45	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
46	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
47	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
48	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
49	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
50	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
51	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
52	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
53	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
54	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
55	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
56	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
57	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
58	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
59	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
60	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
61	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
62	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
63	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
64	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
65	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
66	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
67	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
68	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
69	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
70	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
71	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
72	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
73	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
74	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
75	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
76	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
77	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
78	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
79	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
80	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
81	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
82	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
83	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
84	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
85	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
86	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
87	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
88	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
89	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
90	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
91	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
92	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
93	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
94	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
95	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
96	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
97	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
98	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
99	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00
100	REF. ALUMÍNIO	1,00	1,00

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

						Total Simples:	81,51
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	81,51
<b>C2806 - TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4" - UN</b>							
MAO DE OBRA							
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5000	16,7700	8,3850		
12320	ENCANADOR	H	0,2500	20,3200	5,0800		
					Total:	13,4650	
MATERIAIS							
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,0000	0,2800	0,2800		
12133	TORNEIRA DE PRESSÃO P/ JARDIM DE 3/4"	UN	1,0000	14,1000	14,1000		
					Total:	14,3800	
						Total Simples:	27,85
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	27,85
<b>C0803 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X80cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO - UN</b>							
MAO DE OBRA							
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,1150	16,7700	1,9286		
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,8050	16,7700	10,1459		
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,1150	20,7700	2,3886		
10498	CARPINTEIRO	H	0,6050	20,7700	12,5659		
12391	PEDREIRO	H	2,9070	20,7700	60,3784		
12543	SERVENTE	H	5,3080	15,5500	82,5394		
					Total:	169,9486	
MATERIAIS							
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0220	10,0500	0,2211		
10109	AREIA MEDIA	M3	0,1050	67,5000	7,0875		
10169	AÇO CA-60	KG	1,3170	8,2800	10,9048		
10280	BRITA	M3	0,0420	76,1900	3,2000		
10441	CAL HIDRATADA	KG	5,4600	1,1000	6,0060		
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	M2	0,1000	30,3300	3,0330		
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	26,1780	0,5600	14,6597		
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	0,0300	10,0100	0,3003		
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	UN	100,8000	0,5800	58,4640		
					Total:	103,8784	
						Total Simples:	273,82
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	273,82
<b>C0601 - CAIXA DE GORDURA/BABÃO EM ALVENARIA - UN</b>							
MAO DE OBRA							
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total		

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,8050	16,7700	10,1459
10498	CARPINTEIRO	H	0,8050	20,7700	12,8859
12391	PEDREIRO	H	3,2000	20,7700	68,4640
12543	SERVENTE	H	5,8500	15,5500	90,9675
				<b>Total:</b>	<b>180,1431</b>
<b>MATERIAIS</b>					
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0220	10,0500	0,2211
10109	AREIA MEDIA	M3	0,1050	67,5000	7,0875
10169	AÇO CA-60	KG	1,7500	8,2800	14,4900
10441	CAL HIDRATADA	KG	5,4600	1,1000	6,0060
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	M2	0,1050	30,3300	3,1847
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	28,5000	0,8600	15,9800
11605	PEDRISCO	M3	0,0420	73,9000	3,1038
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	UN	108,5000	0,5800	62,9300
12205	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 75MM (2 1/2")	M	0,4000	31,6400	12,6580
				<b>Total:</b>	<b>125,6390</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>308,78</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>308,78</b>

### C4378 - CAIXA SIFONADA PVC 150 X 185 X 75MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA) - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5000	16,7700	8,3850
12320	ENCANADOR	H	0,5000	20,3200	10,1600
				<b>Total:</b>	<b>18,5450</b>
<b>MATERIAIS</b>					
18230	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 185 X 75MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	1,0000	54,4700	54,4700
				<b>Total:</b>	<b>54,4700</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>73,02</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>73,02</b>

### C3601 - REGISTRO DE PRESSÃO D=20mm (3/4") - PADRÃO POPULAR - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,6100	16,7700	10,2297
12320	ENCANADOR	H	0,6100	20,3200	12,3952
				<b>Total:</b>	<b>22,6249</b>
<b>MATERIAIS</b>					
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,9400	0,2800	0,2632
18121	REGISTRO DE PRESSÃO SIMPLES 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO)	UN	1,0000	15,5700	15,5700
				<b>Total:</b>	<b>15,8332</b>
				<b>Total Simples:</b>	<b>38,48</b>

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	38,46
<b>C3648 - RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILÍNDRICO D=2,0M, CAP.=12,0M3, H=9,0M COMPLETO E CISTERNA CAP.=4,5 M3 - UN</b>							
<b>MATERIAIS</b>		Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
16721	RESERVATÓRIO PRE MOLDADO ELEVADO CILINDRICO D=2,0M, CAP.=12,0M3, H=9,0M COMPLETO E CISTERNA CAP.=4,5M3	UN	1,0000	23.615,5500	23.615,5500		
					Total:	23.615,5500	
<b>SERVIÇOS</b>							
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	5,0000	41,2075	206,0375		
					Total:	206,0375	
					<b>Total Simples:</b>	<b>23.821,59</b>	
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	<b>23.821,59</b>
<b>C1473 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIOS E PISCINAS ELEVADAS C/ IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL C/ APLICAÇÃO DE MEMBRANA ELÁSTICA BI-COMPONENTE - M2</b>							
<b>MAO DE OBRA</b>		Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
12391	PEDREIRO	H	0,2500	20,7700	5,1925		
					Total:	5,1925	
<b>MATERIAIS</b>							
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0140	67,5000	0,9450		
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	7,2900	0,5600	4,0824		
11089	EMULSÃO ADESIVA	KG	0,2000	13,8900	2,7780		
11250	IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL	KG	3,0000	2,8000	8,4000		
11522	MEMBRANA ELASTICA	KG	1,5000	4,8800	7,3200		
					Total:	23,5254	
					<b>Total Simples:</b>	<b>28,72</b>	
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	<b>28,72</b>
<b>C1475 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES INTERNAS DE RESERVATÓRIOS ENTERRADOS - M2</b>							
<b>MAO DE OBRA</b>		Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
10039	AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO	H	0,8500	16,7700	14,2545		
10081	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO	H	0,8500	20,7700	17,6545		
12543	SERVEENTE	H	1,6600	15,5800	25,8130		
					Total:	57,7220	
<b>MATERIAIS</b>							
10107	AREIA FINA	M3	0,0400	60,8800	2,4352		
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	15,0000	0,5600	8,4000		
11249	IMPERMEABILIZANTE	KG	0,6000	5,4900	4,8920		

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

Total:	15,2272
Total Simples:	72,95
Encargos Sociais:	INCLUSO
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	72,95

### FOSSA SEPTICA/FILTRO ANAERÓBIO/SUMIDOURO EM ALVENARIA SUMIDOURO

C1257 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M - M3

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543 SERVENTE	H	3,4900	15,5500	54,2895
				Total: 54,2895
				Total Simples: 64,27
				Encargos Sociais: INCLUSO
				Valor BDI: 0,00
				Valor Geral: 64,27

C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - M3

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391 PEDREIRO	H	8,0000	20,7700	124,8200
12543 SERVENTE	H	9,0000	15,5500	139,9500
				Total: 264,7700
MATERIAIS				
10109 AREIA MEDIA	M3	0,3648	67,5000	24,6240
10805 CIMENTO PORTLAND	KG	108,8000	0,5600	61,3200
11600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	1,1000	66,0800	72,8800
				Total: 158,8240
				Total Simples: 423,18
				Encargos Sociais: INCLUSO
				Valor BDI: 0,00
				Valor Geral: 423,18

C4592 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 - M3

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391 PEDREIRO	H	8,0000	20,7700	178,5400
12543 SERVENTE	H	9,2000	15,5500	143,0600
				Total: 319,6000
MATERIAIS				
12081 TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	235,0000	0,6800	159,8000
				Total: 159,8000
SERVIÇOS				
C0171 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,3000	441,9800	132,5940
				Total: 132,5940

Total Simples: 612,00  
Francisco Djalma Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 52.710-D

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	612,00
<b>C0830 - CONCRETO CICLÓPICO FCK 18 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3</b>							
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)							
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,4998	22,3108	11,1509		
						Total:	11,1509
MAO DE OBRA							
12391	PEDREIRO	H	2,0000	20,7700	41,5400		
12543	SERVENTE	H	18,0000	15,5500	248,8000		
						Total:	290,3400
MATERIAIS							
10109	AREIA MEDIA	M3	0,6462	67,5000	43,6185		
10280	BRITA	M3	0,5852	76,1900	44,5864		
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	196,0000	0,5600	109,7600		
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,4000	66,0600	26,4240		
						Total:	224,3889
						Total Simples:	525,88
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	525,88
<b>C0842 - CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3</b>							
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)							
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	22,3108	15,9299		
						Total:	15,9299
MAO DE OBRA							
12543	SERVENTE	H	6,0000	15,5500	93,3000		
						Total:	93,3000
MATERIAIS							
10109	AREIA MEDIA	M3	0,8527	67,5000	57,5573		
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	336,0000	0,5600	188,1600		
11605	PEDRISCO	M3	0,8360	73,9000	61,7804		
						Total:	307,4977
						Total Simples:	416,73
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	416,73
<b>C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - KG</b>							
MAO DE OBRA							
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	16,7700	1,3416		
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	20,7700	1,6616		

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

					Total:	3,0032
<b>MATERIAIS</b>						
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	10,0500	0,2010	
10163	AÇO CA-50	KG	1,1500	9,5000	10,9250	
					Total:	11,1260
					Total Simples:	14,13
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	14,13

#### C1405 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA REBINADA, ESP. = 12mm UTIL. 3 X - M2

<b>MAO DE OBRA</b>						
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,3500	16,7700	22,6395	
10498	CARPINTEIRO	H	1,3500	20,7700	28,0395	
					Total:	50,6790
<b>MATERIAIS</b>						
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	M2	0,4300	30,3300	13,0419	
10965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	L	0,1000	7,3500	0,7350	
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	2,0000	12,8100	25,2200	
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,2500	13,8000	3,4500	
11846	SARRAFO DE 1"x4"	M	1,5300	4,7400	7,2522	
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	1,8000	10,0100	16,0160	
					Total:	65,7151
					Total Simples:	116,39
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	116,39

#### C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO 8/ ELEVÇÃO - M3

<b>MAO DE OBRA</b>						
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391	PEDREIRO	H	2,0000	20,7700	41,5400	
12543	SERVENTE	H	8,0000	15,5500	93,3000	
					Total:	134,8400
					Total Simples:	134,84
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	134,84

#### C4417 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO ACIMA DE 4,01 m - M2

<b>MAO DE OBRA</b>						
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391	PEDREIRO	H	0,3500	20,7700	7,2695	
12543	SERVENTE	H	0,3500	15,5500	5,4425	
					Total:	12,7120
<b>MATERIAIS</b>						
10168	AÇO CA-80	KG	0,7400	8,2800	6,1272	
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	1,3000	12,8100	16,3930	

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,0300	13,8000	0,4140
11848	SARRAFO DE 1"X4"	M	0,9700	4,7400	4,5978
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	0,6500	10,0100	6,5065
18264	LAJE PRÉ-FABRICADA COMUM DE 8 cm P/ PISO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	M2	1,0000	46,9000	46,9000
<b>Total:</b>					<b>80,9385</b>
<b>SERVIÇOS</b>					
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0300	395,5363	11,8661
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	0,0300	228,2500	6,8475
<b>Total:</b>					<b>18,7136</b>
<b>Total Simples:</b>					<b>112,36</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>112,36</b>

#### C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10578 CAMINHÃO BASCULANTE 8 M3 (CHI)	H	0,2400	44,3913	10,6539
<b>Total:</b>				<b>10,6539</b>

MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12843 SERVENTE	H	0,7200	15,5500	11,1960	
<b>Total:</b>				<b>11,1960</b>	
<b>Total Simples:</b>					<b>21,85</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>21,85</b>

#### C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10690 CAMINHÃO BASCULANTE 8 M3 (CHP)	H	0,1852	129,6624	24,0135	
<b>Total:</b>				<b>24,0135</b>	
<b>Total Simples:</b>					<b>24,01</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>24,01</b>

#### C2862 - LASTRO DE BRITA - M3

MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12843 SERVENTE	H	2,0000	15,5500	31,1000
<b>Total:</b>				<b>31,1000</b>

MATERIAIS

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10280 BRITA	M3	1,1500	76,1900	87,6165	
<b>Total:</b>				<b>87,6165</b>	
<b>Total Simples:</b>					<b>118,72</b>



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

Encargos Sociais: **INCLUSO**  
Valor BDI: 0,00  
Valor Geral: 118,72

#### FOSSA SEPTICA

C1267 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M - M3

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543 SERVENTE	H	3,4900	15,5500	54,2695
				<b>Total:</b> 54,2695
				<b>Total Simples:</b> 54,27
				<b>Encargos Sociais:</b> <b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b> 0,00
				<b>Valor Geral:</b> 54,27

C0064 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - M3

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391 PEDREIRO	H	6,0000	20,7700	124,6200
I2543 SERVENTE	H	9,0000	15,5500	139,9500
				<b>Total:</b> 264,5700
MATERIAIS				
I0109 AREIA MEDIA	M3	0,3648	67,5000	24,6240
I0805 CIMENTO PORTLAND	KG	109,5000	0,5600	61,3200
I1600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	1,1000	66,0600	72,8660
				<b>Total:</b> 158,6100
				<b>Total Simples:</b> 423,18
				<b>Encargos Sociais:</b> <b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b> 0,00
				<b>Valor Geral:</b> 423,18

C4592 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 - M3

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391 PEDREIRO	H	8,5000	20,7700	176,5450
I2543 SERVENTE	H	9,2000	15,5500	143,0600
				<b>Total:</b> 319,6050
MATERIAIS				
I2081 TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	235,0000	0,6800	159,8000
				<b>Total:</b> 159,8000
SERVIÇOS				
C0171 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,3000	441,9800	132,5940
				<b>Total:</b> 132,5940
				<b>Total Simples:</b> 612,00

Francisco Sérgio Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
2021/0053310/D

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	812,88
<b>C0830 - CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3</b>							
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)							
10662	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,4998	22,3108	11,1509		
						Total:	11,1509
MAO DE OBRA							
12391	PEDREIRO	H	2,0000	20,7700	41,5400		
12543	SERVENTE	H	16,0000	15,5500	248,8000		
						Total:	290,3400
MATERIAIS							
10109	AREIA MEDIA	M3	0,6462	67,5000	43,6185		
10280	BRITA	M3	0,5852	76,1900	44,5864		
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	196,0000	0,5600	109,7600		
						Total:	224,3889
						Total Simples:	525,88
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	525,88
<b>C0842 - CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3</b>							
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)							
10662	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	22,3108	15,9299		
						Total:	15,9299
MAO DE OBRA							
12543	SERVENTE	H	6,0000	15,5500	93,3000		
						Total:	93,3000
MATERIAIS							
10109	AREIA MEDIA	M3	0,8527	67,5000	57,5573		
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	338,0000	0,5600	188,1600		
11605	PEDRISCO	M3	0,8360	73,9000	61,7804		
						Total:	307,4977
						Total Simples:	416,73
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	416,73
<b>C0216 - ARMADURA CA-80A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - KG</b>							

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE**

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	16,7700	1,3416
10121 ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	20,7700	1,6616
Total:				3,0032
<b>MATERIAIS</b>				
10103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	10,0800	0,2010
10163 AÇO CA-50	KG	1,1500	9,5000	10,9250
Total:				11,1260
Total Simples:				14,13
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				14,13

**C1406 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X - M2**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,3500	16,7700	22,6395
10498 CARPINTEIRO	H	1,3500	20,7700	28,0395
Total:				50,6790
<b>MATERIAIS</b>				
10529 CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	M2	0,4300	30,3300	13,0419
10965 DESMOLDANTE PARA FORMAS	L	0,1000	7,3500	0,7350
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	2,0000	12,6100	25,2200
11728 PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,2500	13,8000	3,4500
11846 SARRAFO DE 1"X4"	M	1,5300	4,7400	7,2522
11816 TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	1,8000	10,0100	16,0160
Total:				65,7151
Total Simples:				116,39
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				116,39

**C1804 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO 8/ ELEVÇÃO - M3**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391 PEDREIRO	H	2,0000	20,7700	41,8400
12543 SERVENTE	H	6,0000	15,5500	93,3000
Total:				134,8400
Total Simples:				134,84
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				134,84

**C4417 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO ACIMA DE 4,01 m - M2**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391 PEDREIRO	H	0,3500	20,7700	7,2695

Francisco Diego Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CRFA/CE: 52.719-D



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE**

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

Quantidade	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12543	SERVENTE	H	0,3500	15,5500	5,4425	
					<b>Total:</b>	<b>12,7120</b>
<b>MATERIAIS</b>						
10169	AÇO CA-60	KG	0,7400	8,2800	6,1272	
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	1,3000	12,6100	16,3930	
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,0300	13,8000	0,4140	
11846	SARRAFO DE 1"x4"	M	0,9700	4,7400	4,6078	
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	0,8500	10,0100	8,5065	
18284	LAJE PRÉ-FABRICADA COMUM DE 8 cm P/ PISO - VÃO	M2	1,0000	46,9000	46,9000	
					<b>Total:</b>	<b>80,9385</b>
<b>SERVIÇOS</b>						
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO	M3	0,0300	395,5383	11,8661	
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	0,0300	228,2500	6,8475	
					<b>Total:</b>	<b>18,7136</b>
					<b>Total Simples:</b>	<b>112,36</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>112,36</b>

**C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE - M3**

Equipamentos (Chorário)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10578 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	H	0,2400	44,3913	10,6539	
				<b>Total:</b>	<b>10,6539</b>

**MÃO DE OBRA**

Quantidade	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12543	SERVENTE	H	0,7200	15,5500	11,1960	
					<b>Total:</b>	<b>11,1960</b>
					<b>Total Simples:</b>	<b>21,85</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>21,85</b>

**C2633 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 8 KM - M3**

Equipamentos (Chorário)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
10690 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	H	0,1852	129,8624	24,0136		
				<b>Total:</b>	<b>24,0136</b>	
					<b>Total Simples:</b>	<b>24,01</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>24,01</b>

**C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 8/PENEIRAR TRAÇO 1:3 E6P.= 5mm P/ PAREDE - M2**

Mão de Obra	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391 PEDREIRO	H	0,1000	20,7700	2,0770	
12543 SERVENTE	H	0,1500	15,5500	2,3325	
				<b>Total:</b>	<b>4,4095</b>

Francisco Diego Araújo Sousa  
Fornecedor

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

#### MATERIAIS

10109	AREIA MEDIA	M3	0,0061	67,5000	0,4118
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,4300	0,5600	1,3608
Total:					1,7726
Total Simples:					6,18
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					6,18

#### C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - M2

##### MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,6000	20,7700
12543	SERVENTE	H	0,6000	18,6500
Total:				21,7920

##### SERVIÇOS

C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,0250	441,9800	11,0495
Total:					11,0495
Total Simples:					32,84
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					32,84

#### C1811 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM - M2

##### EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,0360	22,3108	0,8032
Total:					0,8032

##### MAO DE OBRA

12391	PEDREIRO	H	0,4000	20,7700	8,3080
12543	SERVENTE	H	1,1000	15,5500	17,1050
Total:					25,4130

##### MATERIAIS

10109	AREIA MEDIA	M3	0,0332	67,5000	2,2410
10280	BRITA	M3	0,0440	76,1900	3,3524
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	11,0000	0,5600	6,1600
Total:					11,7534
Total Simples:					37,67
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					37,67

### SISTEMA DE AR CONDICIONADO

#### C4778 - REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA - M

##### MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,3300	16,7700
12320	ENCANADOR	H	0,3300	20,3200
Total:				6,7056

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

Total: 12,2397

#### MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11179	FITA DE CALDEAÇÃO	M	1,5000	3,0000	4,5000
11503	MANTA BUTILICA. ESPESSURA 0.8MM	M2	0,0439	56,1600	2,4654
11596	PASTA PARA SOLDAR	UN	0,0006	47,0800	0,0282
11872	SOLDA 50X50	KG	0,0042	82,7300	0,3475
19082	TUBO COBRE DE 1/2", FLEXÍVEL CLASSE 2	M	1,1000	28,4600	31,3060

Total: 38,6471

Total Simples: 50,89

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 50,89

#### C4776 - REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA - M

##### MAO DE OBRA

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2500	16,7700	4,1925
12320	ENCANADOR	H	0,2500	20,3200	5,0800

Total: 9,2725

##### MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11179	FITA DE CALDEAÇÃO	M	1,5000	3,0000	4,5000
11503	MANTA BUTILICA. ESPESSURA 0.8MM	M2	0,0219	56,1600	1,2299
11596	PASTA PARA SOLDAR	UN	0,0003	47,0800	0,0141
11872	SOLDA 50X50	KG	0,0021	82,7300	0,1737
19077	TUBO COBRE DE 1/4", FLEXÍVEL CLASSE 2	M	1,8000	13,6400	24,5520

Total: 30,4697

Total Simples: 39,74

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 39,74

#### C2626 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1") - M

##### MAO DE OBRA

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4500	16,7700	7,5465
12320	ENCANADOR	H	0,4500	20,3200	9,1440

Total: 16,6905

##### MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0011	45,1600	0,0497
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0005	39,2200	0,0196
12201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	M	1,5000	6,7100	10,0650

Total: 10,1343

Total Simples: 26,82

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 26,82

Francisco Diego Araújo Sousa  
Engenheiro Civil

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

**C2382 - TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1900	16,7700	3,1863
12320	ENCANADOR	H	0,1900	20,3200	3,8608
				Total:	7,0471
MATERIAIS					
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0120	45,1600	0,5419
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0045	39,2200	0,1765
11973	TE PVC SOLDAVEL 32MM	UN	1,0000	3,3300	3,3300
				Total:	4,0484
				Total Simples:	11,10
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	11,10

**C1827 - JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1" - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2000	16,7700	3,3540
12320	ENCANADOR	H	0,2000	20,3200	4,0640
				Total:	7,4180
MATERIAIS					
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0035	45,1600	0,1561
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,5000	0,2800	0,1400
11304	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLDAVEL COM ROSCA DE 32X 1"	UN	1,0000	8,2200	8,2200
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0056	39,2200	0,2187
				Total:	8,7338
				Total Simples:	16,15
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	16,15

**C4556 - CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm² - M**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1100	16,7700	1,8447
12312	ELETRICISTA	H	0,1100	20,7700	2,2847
				Total:	4,1294
MATERIAIS					
18438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	1,0000	3,9500	3,9500
				Total:	3,9500
				Total Simples:	8,08
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	8,08

**C2490 - TOMADA TRIPOLAR, MAIS TERRA - 25A/250V - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
-------------	--	---------	--------------	-------	-------

Francisco Diego Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 52.710-D

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,8000	18,7700	13,4180
12312	ELETRICISTA	H	0,8000	20,7700	16,6180
				Total:	30,0320
<b>MATERIAIS</b>					
12118	TOMADA TRIPOLAR, MAIS TERRA - 25A / 250V	UN	1,0000	31,3800	31,3600
				Total:	31,3600
				Total Simples:	61,39
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	61,39

C3860 - SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - UN

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
17350	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO CAP. 1,00 TR (FORN. E MONTAGEM)	UN	1,0000	2.743,7500	2.743,7500
				Total:	2.743,7500
				Total Simples:	2.743,78
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	2.743,78

### URBANIZAÇÃO, PAISAGISMO, PLAYGROUND E SERVIÇOS FINAIS

C3436 - ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,7500	20,7700	15,5775
12543	SERVENTE	H	0,4200	15,5500	6,5310
				Total:	22,1085
<b>MATERIAIS</b>					
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0190	10,0500	0,1910
11346	LIXA PARA FERRO	UN	0,4300	1,8900	0,7287
12193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688)	M	0,2940	10,8400	3,1870
16219	TELA DE NYLON e=3mm RETICULADA DE 5x5cm	M2	1,0000	10,7100	10,7100
16220	CORDA DE NYLON DE 4mm	M	0,8670	0,2300	0,1971
16221	GANCHOS GALVANIZADOS P/FIXAÇÃO DAS REDES NOS TUBOS	UN	0,4080	3,5000	1,4280
				Total:	16,4397
<b>SERVIÇOS</b>					
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	0,0820	14,1292	1,1586
C0839	CONCRETO P/VIBR., FCK 13,5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0040	389,4845	1,5579
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	0,0040	228,2500	0,9130
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	0,5000	41,2075	20,6038
C3022	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM PAREDES	M2	0,0610	20,7393	1,2651
				Total:	25,4883
				Total Simples:	64,06



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

Encargos Sociais: **INCLUSO**  
Valor BDI: **0,00**  
Valor Geral: **64,05**

#### 09994 - CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL - UN EQUIPAMENTOS (HORÁRIO)

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10740 MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	H	0,8600	0,0610
			Total: 0,0510

#### MAO DE OBRA

10040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	2,3400	16,7700	39,2418
10041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	3,5000	16,7700	58,6950
10045 AJUDANTE DE PINTOR	H	3,8000	16,7700	58,6950
10121 ARMADOR/FERREIRO	H	2,3400	20,7700	48,6018
10406 CARPINTEIRO	H	3,5000	20,7700	72,6950
11328 LADRILHISTA	H	5,5000	20,7700	114,2350
12391 PEDREIRO	H	1,9100	20,7700	39,6707
12543 SERVENTE	H	12,5000	15,5500	194,3750
			Total: 626,2093	

#### MATERIAIS

10103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,5900	10,0500	5,9295
10108 AREIA GROSSA	M3	0,5000	74,7200	37,3600
10163 AÇO CA-50	KG	33,5000	9,5000	318,2500
10280 BRITA	M3	0,1600	76,1900	12,1904
10441 CAL HIDRATADA	KG	7,2800	1,1000	8,0080
10526 CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	M2	3,3000	29,5700	97,5810
10805 CIMENTO PORTLAND	KG	112,0000	0,5800	62,7200
10965 DESMOLDANTE PARA FORMAS	L	1,8000	7,3500	13,2300
11081 ELETRODOS	KG	0,8500	18,1900	15,4615
11100 ESMALTE SINTETICO	L	1,1000	24,9900	27,4890
11332 LADRILHO HIDRAULICO DE UMA COR	M2	4,3500	50,9000	221,4150
11346 LIXA PARA FERRO	UN	2,1000	1,6900	3,5480
11605 PEDRISCO	M3	0,3800	73,9000	28,0820
11728 PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,4500	13,8000	6,2100
11846 SARRAFO DE 1"X4"	M	2,2500	4,7400	10,6650
12172 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 85MM (2 1/2')	M	11,0000	88,1400	980,5400
12173 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3')	M	10,5000	118,6100	1.245,4050
12293 ZARCÃO	L	0,8500	22,5800	19,1930
			Total: 3.102,2784	

Total Simples: **3.728,54**  
Encargos Sociais: **INCLUSO**  
Valor BDI: **0,00**  
Valor Geral: **3.728,54**

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	1,0000	16,77	16,7700
I2391	PEDREIRO	H	2,0700	20,77	42,9939
I2543	SERVENTE	H	3,1420	15,55	48,8581
				Total:	108,6220
MATERIAIS					
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,0790	74,72	5,9029
I0280	BRITA	M3	0,0320	76,19	2,4381
I0441	CAL HIDRATADA	KG	8,8650	1,10	10,8515
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	18,5210	0,5000	9,2605
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	20,0000	0,68	13,6000
I2098	TINTA MINERAL IMPERMEÁVEL EM PÓ	KG	0,9600	3,15	3,0240
				Total:	45,0770
				<b>Total Simples:</b>	<b>153,70</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>153,70</b>

#### PCJS 003 - MESA EM CONCRETO ARMADO PADRAO PACAJUS - UN

MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	1,1245	16,77	18,8579
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,4580	16,77	24,4171
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	1,1245	20,77	23,3559
I0498	CARPINTEIRO	H	1,4580	20,77	30,2411
I2391	PEDREIRO	H	1,3000	20,77	27,0010
I2543	SERVENTE	H	1,7134	15,55	26,6434
				Total:	150,5163
SERVIÇOS					
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	44,5564	12,73	567,2030
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,5080	395,54	200,8185
C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X	M2	3,5796	95,91	343,3194
				Total:	1.111,4409
				<b>Total Simples:</b>	<b>1.281,86</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>1.281,86</b>

#### C1628 - LIMPEZA GERAL - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	0,7000	15,5500	10,8850
				Total:	10,8850
				<b>Total Simples:</b>	<b>10,88</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>

Francisco Diego Araújo Sousa  
Engenheiro Civil  
111.111.111-11



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. ESAUL NOGUEIRA NO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE

END: AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA

DATA: 04 DE JANEIRO DE 2022

BDI = 27,21%



### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

Valor Geral:

10,89

Francisco Diego Araujo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE-52.710-D



**PACAJUS**  
Município do Ceará

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO  
ESTADO DO CEARÁ  
JANEIRO DE 2022



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Francisco Diego Araujo Sousa  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 52.710-D



**DS SOLUÇÕES EM ENGENHARIA EIRELI**

Rua Três de Novembro, nº34 Sala 01 – CEP: 62.1500-000 Santana do Acaraú  
Estado do Ceará Fone: (88) 9.9632-3394 – CNPJ nº 24.669.607/0001-27

E-mail: [dssolucoesemengenharia@outlook.com](mailto:dssolucoesemengenharia@outlook.com)

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

## GENERALIDADES

### OBJETIVO

Estas Especificações têm por objetivo estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento da obra de REFORMA E AMPLIAÇÃO DA EEF ESAUL NOGUEIRA – Localizado na AV. ECILIA LOPES, MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE.

### CONTRATO – DISPOSIÇÃO CONTRATUAIS

As disposições referentes a pagamento, paralisação da obra, prazos, reajustamentos, multas e sanções, recebimento ou rejeição de serviços, responsabilidades por danos a terceiros e, de modo geral, as relações entre a Prefeitura Municipal de Pacajus e a empreiteira, acham-se consubstanciadas no Edital de Licitação, no contrato e nos dispositivos legais concernentes à matéria. Estas Especificações, os projetos e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

### PROJETOS

A execução das obras deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos arquitetônico, estrutural, de instalações, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pelo proprietário para execução da obra.

Dos resultados desta verificação preliminar deverá a empreiteira dar imediata comunicação escrita ao proprietário, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraço ao perfeito desenvolvimento das obras.

### NORMAS

Fazem parte integrante destas Especificações, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

#### **ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA**

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e registrado no CREA.

#### **MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS**

Para as obras e serviços contratados, caberá à empreiteira fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessários e arremeter mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras. Será ainda de responsabilidade da empreiteira o fornecimento dos materiais necessários, todos de primeira qualidade e em quantidade suficiente para conclusão das obras no prazo fixado em contrato. O construtor só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo com as especificações e projetos. O emprego de qualquer marca de material não especificado e considerado como "similar" só se fará mediante solicitação por escrito do construtor e autorização também por escrito da fiscalização.

Se circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, esta substituição poderá efetuar-se desde que haja expressa autorização, por escrito, da fiscalização, para cada caso particular. Obriga-se o construtor a retirar do recinto das obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de um prazo não superior a 72 (setenta e duas horas) a contar da notificação.

Será colocada na obra pelo construtor as "placas da obra", com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela Prefeitura de Pacajus (dimensão 3,00m x 2,00m). Além desta, serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas.

Serão de responsabilidade do construtor os serviços de vigilância da obra, até que seja efetuado o recebimento provisório da mesma.

#### **FISCALIZAÇÃO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

A Prefeitura manterá nas obras engenheiros e prepostos seus, conveniente credenciados junto aos construtores e sempre adiante designados por fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da Prefeitura, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção. As relações mútuas entre a Prefeitura e cada contratado serão mantidas por intermédio da fiscalização. A empreiteira é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras.

Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde se encontrem.

Qualquer reclamação da fiscalização sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra será feita ao construtor pelo fiscal através de notificação feita no livro de ocorrências da obra.

Caso as exigências contidas na notificação não sejam atendidas num prazo de 72 (setenta e duas horas), fica assegurado à fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades cabíveis ao construtor e sem que este tenha direito a qualquer indenização.

O construtor é obrigado a retirar da obra, imediatamente após recebimento de notificação da fiscalização, qualquer empregado, operário ou subordinado seu que, conforme disposto na citada notificação, tenha demonstrado conduta nociva ou incapacidade técnica.

A fiscalização e a construtora deverão promover e estabelecer o entrosamento dos diferentes serviços quando houver mais de uma firma contratada na mesma obra, de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto. Em casos complicados a fiscalização terá poderes para decidir as questões, de forma definitiva e sem apelação.

Todas as ordens de serviços e comunicações da fiscalização à empreiteira serão transmitidas por escrito e só assim produzirão seus efeitos. Com este fim o construtor manterá na obra um livro de ocorrências, no qual a fiscalização fará anotação de tudo o que estiver relacionado com a execução dos serviços contratados tais como alterações, dias de chuva, serviços extraordinários, reclamações e notificações de reparos, datas de concretagem e retiradas de forma e/ou escoramentos e demais elementos técnicos ou administrativos de controle da obra.

Após o recebimento provisório da obra, o livro de ocorrências será encerrado pela fiscalização e pela empreiteira e entregue a Prefeitura.

#### **INÍCIO**

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo (05 cinco) dias a contar da data de assinatura do contrato.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICA OES TÉCNICAS**

#### **PRAZO**

O prazo para execu o dos serviços será o que constar no contrato, de acordo com o estipulado nas instru es da Licita o.

#### **SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS**

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprova o por escrito da fiscaliza o.

Os preços destes serviços serão os mesmos da proposta de preços do Construtor. Quando não constarem do orçamento original, serão pagos pelos preços vigentes   época de sua execu o conforme tabela do SEINFRA vigente.

#### **SERVIÇOS SUPRIMIDOS**

Os eventuais decréscimos de serviços, cuja não execu o seja determinada pela Fiscaliza o, terão seus preços deduzidos do orçamento inicial pelo mesmo valor ali estipulado.

#### **TÉRMINO - RECEBIMENTOS**

Quando as obras ficarem concluídas, de acordo com o contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório das mesmas. Este Termo será elaborado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela Prefeitura, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

O Termo de Recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, desde que tenham sido atendidas todas as reclama es da fiscaliza o referentes a defeitos e imperfei es que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados.

  época do recebimento definitivo deverão estar solucionadas todas as reclama es porventura feitas quanto   falta de pagamento de operários, fornecedores de material e prestadores de serviços empregados na edifica o, inclusive no que disser respeito a Previdência Social, CREA, FGTS, Imposto sobre Serviços, Imposto Sindical e PIS, bem como outras por acaso vigentes na época.

O Termo de Recebimento definitivo será lavrado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela Prefeitura, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O prazo de responsabilidade civil pela execução e solidez da obra a que se refere o artigo 1245 do Código Civil Brasileiro (5 anos), será contado a partir da data do Termo de Recebimento definitivo.

#### **SUBEMPREITADAS**

O construtor não poderá submeter as obras e serviços no seu todo, podendo fazê-lo parcialmente para cada serviço, após consulta por escrito e aquiescência da Prefeitura. O fato do serviço ser executado por subempreiteiro não eximirá, no entanto, o construtor de sua responsabilidade direta pelo serviço perante o proprietário.

#### **SEGUROS E ACIDENTES**

Será exclusivamente da empreiteira a responsabilidade por quaisquer acidentes nos trabalhos de execução das obras e serviços contratados, uso indevido de patentes registradas e, ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até a definitiva aceitação dela pela Prefeitura.

Caberão ao construtor, ainda, as indenizações eventualmente devidas a terceiros por fatos decorrentes dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública.

#### **SEGURANÇA NO TRABALHO**

##### **NORMAS**

Deverão ser obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria nº 3214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U de 06/07/78 (Suplemento).

Deverá ser dada particular atenção ao cumprimento das exigências de proteção às partes móveis dos equipamentos e de se evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre as passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o que diz respeito à proibição de ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

##### **FERRAMENTAS**

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados e especificados pelo Construtor, de acordo com seu plano de construção, observadas as especificações estabelecidas.

##### **EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

É de obrigação do Construtor fornecer aos fiscais e outros visitantes, durante a sua permanência no canteiro, o equipamento de proteção individual.

#### **PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

Em locais determinados pela Fiscalização serão colocados, pelo Construtor, extintores de incêndio para proteção das instalações de canteiro de obras.

Eficiente e ininterrupta vigilância será exercida pelo Construtor para prevenir riscos de incêndio do canteiro de obras.

Caberá a Fiscalização, sempre que julgar necessário ordenar providências para modificar hábitos de trabalhos e depósitos de materiais que ofereçam riscos de incêndio às obras.

#### **LICENÇAS E FRANQUIAS**

O construtor é obrigado a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública, bem como atender ao pagamento de seguro de pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água e energia e tudo o mais que diga respeito às obras e serviços contratados.

Obriga-se, ainda, ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento de multas porventura impostas pelas autoridades, mesmo daquelas que, por força de dispositivos legais, sejam atribuídas ao proprietário.

A observância de leis, regulamentos e posturas a que se refere este item abrange também as exigências do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), especialmente no que se refere à colocação de placas contendo os nomes dos profissionais responsáveis pelos projetos e pela execução das obras.

Os comprovantes dos pagamentos mencionados neste item LICENÇAS E FRANQUIAS deverão ser exibidos à fiscalização mensalmente e por ocasião da emissão da última fatura, sob pena de serem as faturas retidas até o cumprimento desta obrigação.

Os projetos aprovados pelos órgãos competentes, juntamente com o 'HABITE-SE', serão fornecidos ao proprietário quando do recebimento provisório da obra, feitas todas as atualizações decorrentes de alterações procedidas durante a sua execução.

#### **DISCREPÂNCIA E INTERPRETAÇÕES**

Para efeito de interpretação entre os documentos contratuais, fica estabelecido que: Em caso de divergência entre a presente Especificação e o Contrato de Serviços, prevalecerá este último.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- Em caso de dúvidas quanto a interpretação desta Especificação ou dos desenhos dos projetos, as dúvidas serão dirimidas pela fiscalização.
- Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos dos projetos e as dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras.

#### **RECURSOS E ARBITRAGEM**

De qualquer decisão da fiscalização sobre assuntos não previstos, nas especificações inerentes a cada obra ou no Contrato para execução dos serviços, caberá recurso à Secretaria de Obas desta Prefeitura, para a qual deverá apelar a empreiteira todas as vezes que se julgue prejudicada.

#### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### **NORMAS GERAIS**

- **Raspagem e Limpeza do Terreno**

A completa limpeza do terreno será efetuada manualmente, compreendendo os serviços de: capina, roçado, além de remoção da totalidade do material produzido por esta operação, deixando a área livre de raízes, tocos de árvores e outras vegetações, tomando-se todos os devidos cuidados para evitar danos a terceiros. Será procedida, obrigatoriamente, no decorrer da obra, periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a ser produzidos pelos processos construtivos e que tenham sido acumulados no terreno. As vegetações relevantes, árvores de médio e grande porte, assim como aquelas de relevância histórica para a comunidade deverão ser sempre mantidas caso exceções autorizadas pela fiscalização em casos de impossibilidade de coexistência com o objeto a ser edificado.

Raspagem e limpeza do terreno, A completa limpeza do terreno será efetuada manual ou mecanicamente, dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros.

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvore.

O construtor tomará providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros e cupinzeiros existentes no terreno.

- **Placa da Obra**

A(s) placa(s) da obra deverá(ão) ser colocada(s) em locais bem visíveis definidos pela Fiscalização, conforme modelo padronizado a ser fornecido por esta última, sempre obedecendo a padrão de cor, tamanho e procedimentos próprios, ficando seus custos a cargo

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

do Contratado, pois existe item específico na Planilha Orçamentária, para a remuneração deste serviço.

Placas da obra, Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (3,00x 2,00)m, a placa deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento a(s) placa(s) da obra deverá(ão) ser colocada(s) em locais bem visíveis definidos pela Fiscalização, conforme modelo padronizado a ser fornecido por essa última, sempre obedecendo o padrão de cor, tamanho e procedimentos próprios, ficando seus custos a cargo do Contratado, pois existe item específico na Planilha Orçamentária, para remuneração deste serviço.

A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

A empreiteira é obrigada a manter no escritório ou almoxarifado da obra um armário com estoque essencial de medicamentos de urgência (algodão, gaze esterilizada, esparadrapo, tintura de iodo, pomada para queimaduras, analgésicos e colírio antisséptico comum).

• **Equipamentos e Materiais de Segurança**

Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la.

• **Materiais de Construção**

A não ser, quando especificados, todos os materiais a empregar serão todos nacionais, de primeira qualidade e satisfarão rigorosamente as condições estipuladas e/ou impostas em projeto e obedecerão as normas impostas pela A.B.N.T. e as constantes nestas especificações. Se houver as citações " primeira qualidade " e/ ou "similar " significa que quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo insumo, o Contratado deverá sempre utilizar a de qualidade superior. Será proibido manutenção no canteiro de obra, de materiais, anteriormente rejeitados pela Fiscalização ou que estejam em desacordo com essas especificações. Na necessidade de substituição de algum material

• **Locação da Obra**

A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolva todo o perímetro da obra e devem ser fixados de tal modo que, com a tensão dos fios de marcação, não saiam da posição correta. O Contratado procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

encontradas no local. Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a fiscalização, após consulta por parte do Contratado, procederá a análise do ocorrido e comunicará a sua deliberação e orientação de procedimento. Depois de atendidas todas às exigências da Fiscalização, esta emitirá a sua aprovação da locação da obra

• **Abrigo Provisório Para Alojamento e Depósito**

Deverá ser feito um abrigo provisório para alojamento dos operários e para guardar o material utilizado na obra. Esse abrigo deverá ter instalações elétricas (luz, força, telefônica e lógica) e hidro-sanitárias provisórias, seguindo as normas regulamentares, ficando seus custos a cargo do Contratado, pois existe item específico na Planilha Orçamentária, para a remuneração destes serviços.

**INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA, ESGOTO E LUZ**

• **Água**

O abastecimento de água potável deverá ser feito inicialmente através de pontos existente próximos, que alimentarão os reservatórios, localizados estrategicamente em número suficientes a atender a demanda do canteiro de obras em seu pico. Caso seja necessária a CONTRATADA deverá instalar reservatórios de fibrocimento, dotados de tampa, com capacidade dimensionada para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras. Cuidado especial será tomado pela CONTRATADA quanto à previsão de consumo de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação e revestimento da obra;

Os tubos e conexões serão do tipo soldável de PVC rígido para instalações prediais de água fria;

O abastecimento de água ao canteiro será efetuado obrigatoriamente sem interrupções, mesmo que a CONTRATADA tenha que se valer de caminhão-pipa;

• **Esgoto Sanitário**

Caberá à CONTRATADA a ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obras, de acordo com as exigências da Administração Regional e da FISCALIZAÇÃO;

Se não for possível a ligação diretamente ao coletor público de esgotos, a CONTRATADA instalará fossa séptica e sumidouro, de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela NB-41/ABNT. As redes serão executadas em tubos de PVC com inclinação de 3%.

• **Energia Elétrica**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Serão feitas diversas ligações em alta ou baixa tensão, de acordo com a necessidade do local e em relação à potência do equipamento instalado em cada ponto do canteiro.

As redes do canteiro serão em linha aérea com postes de 7,00 metros, em madeira para instalação das redes de baixa tensão.

Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionada para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Não serão permitidos cabos de ligação de ferramentas com emendas;

Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberá proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termomagnético fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado em caixa de madeira com portinhola.

As máquinas e equipamentos tais como serra circular, torre, máquinas de solda, etc., terão suas carcaças aterradas;

Serão colocadas tomadas próximas aos locais de trabalho, a fim de reduzir o comprimento dos cabos de ligação de ferramentas elétricas;

Caberá à FISCALIZAÇÃO enérgica vigilância das instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos que venham prejudicar o andamento normal dos trabalhos;

O sistema de iluminação do canteiro fornecerá clareza suficiente e condições de segurança.

• **Telefônica**

Para a rede telefônica do canteiro deverá ser utilizada a posteação da rede elétrica.

**MOVIMENTO DE TERRA**

• **Escavações em Valas, Valetas, Canais e Fundações**

As escavação manual solo de 1a.cat. prof. até 1.50m serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone. Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1.50m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a FISCALIZAÇÃO.

A execução dos trabalhos de escavação obedecerá, naquilo que for aplicável, ao código de Fundações e Escavações, bem como às normas da ABNT atinentes ao assunto.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

As escavações serão com dimensões semelhantes às estruturas que serão submersas no solo, como fundações de embasamento e de concreto, e fossa séptica.

Deverá obedecer a procedimentos impostos pela fiscalização, caso contrário, deverá ser executado valas de fundações nas dimensões 40 x 60 cm, ou até solo firme, em todo o perímetro destinado à colocação de alvenaria de elevação e para as fundações de concreto. Os fundos das valas deverão estar isentos de pedras soltas e detritos orgânicos, e apresentando-se perfeitamente planos e horizontais, podendo eventualmente formar degraus quando as condições do terreno assim exigirem, a critério e com a aprovação da Fiscalização.

As escavações serão, caso necessário, convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas. Qualquer alteração, somente com autorização da Fiscalização.

• **Aterro, Reaterro e Compactação**

Os trabalhos de aterro serão executados com material escolhido, areia grossa ou fina em camadas sucessivas de altura máxima de 20,0cm, molhadas e apiloadas com malho de 10.0 a 20.0kg, devendo ser evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

A execução de aterro e compactação em Edificações obedecerá às normas da ABNT, em particular as citadas a seguir:

MB 30/84 Solo - determinação do limite de liquidez NBR 6459

MB 31/84 Solo - determinação do limite de plasticidade NBR 7180

MB 32/84 Solo - análise granulométrica NBR 7181

MB 33/84 Solo - ensaio de compactação NBR 7182

NB 501/77 Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificação NBR 5681

O movimento de terra, quando necessário compreende todo o procedimento executivo de corte, aterro e reaterro do terreno natural, seja manual ou com utilização de equipamentos mecânicos, cujo objetivo básico é atingir o nível planimétrico previsto no projeto ou aquele adotado e autorizado pela Fiscalização.

A execução do aterro, bem como seu espalhamento e compactação, obedecerão ao que preconizam as normas específicas da ABNT. O aterro compactado será de areia vermelha, espessura mínima de 20cm por camada compactada, isenta de substâncias nocivas em proporções prejudiciais, tais como, gravetos, mica, grânulos tenros e friáveis, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, etc.

Na área a edificar, onde for necessário, deverá ser efetuado o corte das partes excedentes e feita a remoção deste material para as partes mais baixas do terreno, nivelando assim toda a área envolvida pelo empreendimento. Do volume total oriundo da escavação, a parte considerada apropriada para reaterro, a critério da Fiscalização, deverá ser

reaproveitada, sendo que neste caso, a remuneração destes serviços será considerada como aterro sem aquisição de material.

- **Lastro de Areia**

O lastro de areia deverá ser executado no assentamento da pedra portuguesa, com espessura mínima de 10cm, de acordo com a orientação da fiscalização.

### FUNDAÇÕES

- **Condições Gerais**

Qualquer ocorrência que impossibilite a execução das fundações conforme as condições e exigências previstas, deverá ser comunicada, imediatamente, à Fiscalização, através de registro no Livro de Ocorrências da Obra. Somente após a correspondente aprovação, por escrito, da Fiscalização, também devidamente registrada neste Livro de Ocorrências, poderão, então, ser solicitadas e sugeridas as eventuais modificações das fundações. Estas modificações só serão adotadas e introduzidas após a necessária consulta ao técnico responsável pelo empreendimento. É de competência do Contratado a realização dos serviços de rebaixamento de lençol d'água e de esgotamento das águas superficiais que se tornem necessários durante a evolução da execução dos serviços e obras contratadas, sejam eles já previstos na Planilha Orçamentária ou devidamente autorizados pela Fiscalização.

- **Alvenaria de Embasamento de Pedra Argamassada**

Este tipo de estrutura é constituído de pedras graníticas íntegras, de texturas uniformes, limpas e isentas de crostas, em tamanhos irregulares e dimensões mínimas de 30cm x 20cm x 10cm. Estas pedras serão previamente molhadas e assentes com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço 1:4. Deverão formar um volume maciço, sem vazios com espessura mínima de 30cm e profundidade mínima de 40cm, ou então, conforme orientação da fiscalização. Observar projeto de cálculo estrutural.

- **Alvenaria de Embasamento de Tijolo Furado**

A alvenaria de embasamento (baldrame) será executada em tijolos furados de 20cm de largura e 20cm de altura, assentes com a utilização de argamassa de cimento e areia média, no traço de 1:5, salvo indicação em contrário existente nas Especificações Particulares ou outra indicação específica no Projeto. Os tijolos deverão ser previamente molhados, devendo se apresentar úmidos por ocasião de seu assentamento e as correspondentes juntas de argamassa não excederão 1,5cm, de espessura. Deverão ser previstas e executadas as amarrações de fiadas e de cantos. Observar projeto de cálculo estrutural.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- **Execução de Forma**

As formas serão utilizadas para a concretagem das fundações, vergas, vigas e pilares. Para a fabricação das formas, deverão ser evitadas as peças de madeira que eventualmente possuam qualquer elemento que interfira na qualidade de acabamento da peça de concreto armado, tais como, fissuras, madeira verde, frestas, nós, e também qualquer defeito de vedação ou outro qualquer detalhe que permita o vazamento de nata de concreto. Os elementos de caixa d'água, rebaixos, e junção de peças de grande altura deverão ter seus escoramentos analisados com cuidado, por parte do Contratado, pois que somente a ele cabe a responsabilidade pelos danos causados por deficiência dos referidos escoramentos.

- **Armaduras**

O posicionamento e o tipo das armaduras de aço ou ferragem aplicadas devem obedecer rigorosamente aos detalhes contidos no projeto estrutural, sobre indicações como: resistência (tipo de aço), espaçamentos, comprimentos, comprimentos das dobras, etc... Observar projeto de cálculo estrutural.

- **Fundações em Concreto**

As fundações diretas em concreto deverão ser de concreto simples  $f_{ck} = 15$  MPa, obedecendo-se à orientação da fiscalização, por orientação da Fiscalização. Os blocos de fundação serão constituídos de concreto simples, no traço 1:3: 6 (cimento, areia e brita), em cuja massa, por ocasião do lançamento nas formas, será incorporada quantidade de pedras de mão, que não ultrapasse a trinta por cento do volume total do bloco. Estas pedras devem ficar totalmente imersas e envolvidas pela massa de concreto simples. Os blocos apoiar-se-ão sobre um colchão de areia grossa apiloado, com malho de no mínimo 30kg. As fundações em concreto serão executadas sobre uma camada prévia de concreto de regularização (concreto simples), no traço 1:4: 8 (cimento, areia e brita), com espessura de, no mínimo, cinco centímetros ou outra que for determinada pela Fiscalização.

- **Concreto Pré-Moldado**

Este tipo de concreto somente terá seu emprego admitido no caso da execução das lajes volterranas no forro. Na eventual utilização de outras peças, somente após autorização da Fiscalização. A Fiscalização fará também a observação, inspeção e seleção do material recebido ou produzido no Canteiro.

- **Concretagem**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

A execução em concreto armado obedecerá rigorosamente ao preceituado no Projeto Estrutural, incluindo seus detalhes, modelos, quadro de ferragem, fck, fator água cimento, fyk, etc. Em hipótese alguma será admitida concretagem sem argamassa produzida em betoneira, bem como o seu lançamento sem vibração mecânica.

A concretagem subsequente somente poderá ser executada depois de decorridos, no mínimo, 5 (cinco) dias de duração da cura dos elementos das fundações. Seu início será condicionado a autorização expressa da Fiscalização, por escrito e registrada no Livro de Ocorrências, ocasião em que esta última deve, obrigatoriamente, estar presente. O traço do concreto será de 1:3:3 (cimento, brita 2, e areia grossa peneirada), salvo especificação em contrário. Os materiais usados no preparo e dosagem do concreto, devem ser de boa qualidade, aprovados, previamente e por escrito pela Fiscalização.

• **Anel de Impermeabilização**

No coroamento de todas as alvenarias de embasamento, serão executadas cintas de impermeabilização no traço 1:3:4 (cimento, areia e brita), com dois ferros corridos de diâmetro mínimo de 4,8mm com 10cm de altura e 20cm de largura, com adição de impermeabilizante, na proporção de 2,5kg por m<sup>3</sup> de concreto da cinta, salvo orientação contrária feita pela Fiscalização.

**ESTRUTURAS**

Concreto para vibra., fck 20 mpa com agregado adquirido

Armadura CA-50a média d= 6,3 a 10,0mm

Forma plana chapa compensada resinada, esp.= 12mm util. 3 x, chapa compensado resinado 12mm (1.10 x 2.20m) pontalete / barrote de 3"x3" tabua de 1" de 3a. - l = 30cm sarrafo de 1"x4" prego 18x27 desmoldante para formas.

Laje pré-fabricada para fôrro com vão acima de 4,01 m concreto para vibra., fck 15 mpa com agregado adquirido lançamento e aplicação de concreto c/ elevação Quando indicado em projeto, serão utilizadas lajes constituídas por vigotas pré-moldadas de concreto armado, intercaladas por tijolos cerâmicos de uso próprio a este fim.

A colocação será feita no sentido indicado pelo projeto estrutural, mesmo que este não seja na direção do vão menor.

Todos os vãos devem ser escorados com uma tábua colocada em espelho, montada sobre pontaletes apoiados em base firme e bem contraventados. Será executada contraflecha no meio dos vãos, segundo a seguinte graduação:

- Vão até três metros 0,5 cm de contraflecha

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Após colocadas a vigotas e tijolos, para vãos superiores a 3,50 metros se colocará sobre a laje uma armadura de 5,0 mm de diâmetro (aço CA - 60), espaçada de 30 cm, nas duas direções. A etapa final de execução é a aplicação de uma camada de 30 cm de concreto sobre a laje, bem socado com colher para que penetre nas juntas entre as vigotas e os tijolos.

Este concreto será executado com um saco de cimento para 70 litros de areia grossa e 100 litros de pedrisco. A laje será bem molhada antes do lançamento do concreto. Para circulação dos operários sobre a laje, antes e durante o lançamento do concreto, serão utilizadas tábuas apoiadas nas vigotas.

A cura úmida do concreto de capeamento se processará por no mínimo três dias. A retirada do escoramento se fará 12 dias após a concretagem

#### **PAREDES**

- **Alvenaria de Elevação**

Os tijolos devem ser de 1ª qualidade assentados com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:5 ou outro definido em projeto. Para alvenaria em tijolos maciços comuns, os mesmos serão assentados com argamassa com este mesmo traço. É vedada colocação de tijolos com os furos voltados no sentido da espessura da parede.

Serão executadas obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados no projeto arquitetônico. As espessuras referem-se às paredes depois revestidas. Caso as dimensões dos tijolos condicionem a pequenas alterações da espessura, variações da ordem de 1,5 cm podem ser admitidas, com autorização escrita da FISCALIZAÇÃO. As alvenarias de tijolos comuns serão executadas com tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, dimensões 10 cm x 20 cm x 20cm, rejuntados com argamassa do tipo A3, A4, A5 ou A6.

Os tijolos serão molhados antes da colocação e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, com juntas de no máximo 2cm (dois) centímetros de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas, rebaixadas com a ponta da colher para que o reboco possa aderir fortemente. Não será permitida a colocação de tijolos com os furos voltados no sentido da espessura da parede, nem o emprego de tijolos de padrões diferentes num mesmo pano de alvenaria. Para a fixação de esquadrias e rodapés de madeira serão empregados tacos de madeira de lei, embutidos em creosoto quente. O creosoto deve estar a 95 graus centígrados e o tempo a imersão será de cerca de 90 minutos. Tanto para guarnições das esquadrias como para os rodapés, o espaçamento dos tacos será de 80 cm, no máximo. Todas as saliências superiores a 4,0 cm deverão ser constituídas com a própria alvenaria, não ser permitindo sua execução exclusivamente com argamassa.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

As tubulações embutidas em paredes serão envoltas em argamassa A11 ou A12. Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas de concreto. Para vãos superiores a 1,50m, solicitar detalhes à FISCALIZAÇÃO.

• **Verga Reta de Concreto**

Nos vãos das portas e janelas novas deverão ser executadas vergas (portas e janelas) e contra vergas (janelas) nas dimensões (vão + 30cm), com o intuito de evitar fissuras à 45° nos vãos. Serão executadas no traço 1:3:4 (cimento, areia e brita), com dois ferros corridos de diâmetro mínimo de 4,6mm com 10cm de altura e largura igual ao da alvenaria.

• **Chapim Pré-Moldado de Concreto**

Seguirá Critérios executivos impostos pela fiscalização, sendo fixado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nos locais indicados no projeto arquitetônico.

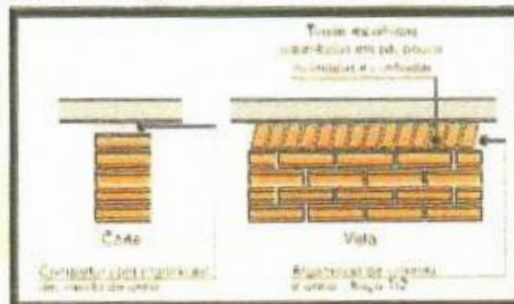
• **Alvenaria de elemento Vazado de Concreto**

Seguirá detalhes construtivos constantes em projeto e seguirá critérios executivos impostos pela fiscalização. Estes deverão apresentar acabamento conforme indicado em projeto de arquitetura.

Os painéis de alvenaria do prédio serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 09x19x19 cm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento : cal hidratada : areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 10 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

• **Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:**

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.



**Normas Técnicas relacionadas:**

- ABNT NBR 7170, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria ;