



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

C1118 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A - UN

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,9000	14,5200	13,0680
12312 ELETRICISTA	H	0,9000	18,0700	16,2630
			Total:	29,3310

MATERIAIS				
11004 DISJUNTOR TRIPOLAR 10A	UN	1,0000	53,5200	53,5200
			Total:	53,5200

Total Simples: 82,85
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 82,85

C1119 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A - UN

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,9000	14,5200	13,0680
12312 ELETRICISTA	H	0,9000	18,0700	16,2630
			Total:	29,3310

MATERIAIS				
11005 DISJUNTOR TRIPOLAR 16A	UN	1,0000	53,5200	53,5200
			Total:	53,5200

Total Simples: 82,85
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 82,85

C1122 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A - UN

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,9000	14,5200	13,0680
12312 ELETRICISTA	H	0,9000	18,0700	16,2630
			Total:	29,3310

MATERIAIS				
11008 DISJUNTOR TRIPOLAR 25A	UN	1,0000	53,5200	53,5200
			Total:	53,5200

Total Simples: 82,85
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 82,85

C4530 - DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA - UN

GHIVELDER GLEYSER SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 19735/1830-7
SEINFRA PACAJUS/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10037 AJUDANTE	H	0,6000	14,5200	8,7120
12312 ELETRICISTA	H	0,6000	18,0700	10,8420
			Total:	19,5540
MATERIAIS				
18365 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1,0000	119,4300	119,4300
			Total:	119,4300
Total Simples:				138,98
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				138,98

FOSSA-SUMIDOURO VESTIARIOS

C4162 - FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M - UN

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391 PEDREIRO	H	9,0000	17,8300	160,4700
12543 SERVENTE	H	5,0000	13,2100	66,0500
			Total:	226,5200
MATERIAIS				
10109 AREIA MEDIA	M3	0,1090	51,0000	5,5590
10805 CIMENTO PORTLAND	KG	72,9000	0,4600	33,5340
17964 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO D=1,20M, h=0,50M	UN	6,0000	113,3600	680,1600
17965 TAMPAS PRE-MOLDADAS DE CONCRETO P/ FOSSA E SUMIDOURO DE D=1,20M, E=0,10M	UN	2,0000	187,0000	374,0000
17966 LAJE DE FUNDO P/ FOSSA DE D=1,20M, E=0,10M	UN	1,0000	168,2300	168,2300
			Total:	1.261,4830
SERVIÇOS				
C2593 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')	M	4,0000	27,8228	111,2912
C2781 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	M3	8,0400	46,2350	371,7294
C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	0,2300	80,4230	18,4973
C2862 LASTRO DE BRITA	M3	0,2300	114,6825	26,3770
C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	5,5200	22,4570	123,9626
			Total:	651,8575
Total Simples:				2.139,86
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				2.139,86

GHIVELDER GLEYSE SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 19178/1830-7
SEINFRA PACAJUS/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

C0864 - CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL - UN

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10749 MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	H	0,8500	0,0592	0,0503
			Total:	0,0503

MAO DE OBRA

10040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	2,3400	14,5200	33,9768
10041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	3,5000	14,5200	50,8200
10045 AJUDANTE DE PINTOR	H	3,5000	14,5200	50,8200
10121 ARMADOR/FERREIRO	H	2,3400	17,8300	41,7222
10498 CARPINTEIRO	H	3,5000	17,8300	62,4050
11328 LADRILHISTA	H	5,5000	17,8300	98,0650
12391 PEDREIRO	H	1,9100	17,8300	34,0553
12543 SERVENTE	H	12,5000	13,2100	165,1250
			Total:	536,9893

MATERIAIS

10103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,5900	11,5000	6,7850
10108 AREIA GROSSA	M3	0,5000	55,0000	27,5000
10163 AÇO CA-50	KG	33,5000	4,4400	148,7400
10280 BRITA	M3	0,1600	76,7500	12,2800
10441 CAL HIDRATADA	KG	7,2800	1,1000	8,0080
10526 CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	M2	3,3000	21,2600	70,1580
10805 CIMENTO PORTLAND	KG	112,0000	0,4600	51,5200
10965 DESMOLDANTE PARA FORMAS	L	1,8000	8,3000	14,9400
11061 ELETRODOS	KG	0,8500	16,5000	14,0250
11100 ESMALTE SINTETICO	L	1,1000	21,4600	23,6060
11332 LADRILHO HIDRAULICO DE UMA COR	M2	4,3500	45,2500	196,8375
11346 LIXA PARA FERRO	UN	2,1000	1,3200	2,7720
11605 PEDRISCO	M3	0,3800	69,7500	26,5050
11728 PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	KG	0,4500	11,2600	5,0670
11846 SARRAFO DE 1"X4"	M	2,2500	4,7400	10,6650
12172 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 65MM (2 1/2")	M	11,0000	49,2800	542,0800
12173 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3")	M	10,5000	57,0850	599,3925
12293 ZARCÃO	L	0,8500	20,3400	17,2890
			Total:	1.778,1700

Total Simples: 2.315,21

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

GHIVELDER GLEYSE SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 19.435-1830-7
SEINFRA PACAJUS/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

17894	BANCADA DE GRANITO OUTRAS CORES E=2cm,	M2	1,0000	235,0000	235,0000
Total:					236,9120
Total Simples:					284,73
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					284,73

C0986 - CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS - UN

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,5000	14,5200	
12320	ENCANADOR	H	1,5000	17,8300	
Total:				48,5250	
MATERIAIS					
10916	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR	UN	1,0000	85,0000	
11091	ENGATE CROMADO	UN	1,0000	16,0600	
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,8400	0,1680	
11864	SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2"	UN	1,0000	85,9000	
12132	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA P/LAVATORIO 1/2'	UN	1,0000	66,1400	
12272	VÁLVULA DE METAL 1"	UN	1,0000	13,6000	
Total:				266,8680	
Total Simples:					315,39
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					315,39

C1151 - DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) - UN

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5000	14,5200	
12320	ENCANADOR	H	0,5000	17,8300	
Total:				16,1750	
MATERIAIS					
10797	CHUVEIRO-DUCHA CROMADO 1/2"	UN	1,0000	46,2000	
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,2800	0,0560	
Total:				46,2560	
Total Simples:					62,43
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					62,43

GHIVELDER GLEYSE SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 19138/1830-7
SEINFRA PACAJUS/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSI O DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

C0797 - CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12320	ENCANADOR	H	0,2500	17,8300	4,4575	
					Total:	4,4575
MATERIAIS						
10796	CHUVEIRO PLASTICO	UN	1,0000	6,5000	6,5000	
11180	FITA DE VEDA�O	M	0,3500	0,2000	0,0700	
					Total:	6,5700
					Total Simples:	11,03
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	11,03

C1898 - PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
11530	MONTADOR	H	1,0000	17,8300	17,8300	
12391	PEDREIRO	H	0,2500	17,8300	4,4575	
12543	SERVEnte	H	0,3500	13,2100	4,6235	
					Total:	26,9110
MATERIAIS						
10108	AREIA GROSSA	M3	0,0005	55,0000	0,0275	
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,1500	0,4600	0,0690	
11646	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTE C/TUBO INOX EM WC'S	M	1,0000	176,0000	176,0000	
					Total:	176,0965
					Total Simples:	203,01
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	203,01

C0386 - BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60m - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,5000	14,5200	36,3000	
12320	ENCANADOR	H	2,5000	17,8300	44,5750	
					Total:	80,8750
MATERIAIS						
10215	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60M	UN	1,0000	1.819,0000	1.819,0000	
					Total:	1.819,0000
					Total Simples:	1.899,88
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00

GHIVELDER GLEYSER SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 19134-1830-7
SEINFRA PACAJUS/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

Valor Geral: 1.899,88

INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS VESTIARIOS

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

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4000	14,5200	5,8080
12320 ENCANADOR	H	0,4000	17,8300	7,1320
Total:				12,9400
MATERIAIS				
10026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0008	43,5600	0,0348
11888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0003	32,1600	0,0096
12200 TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	M	1,6000	2,3300	3,7280
Total:				3,7724
Total Simples:				16,71
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				16,71

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

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4500	14,5200	6,5340
12320 ENCANADOR	H	0,4500	17,8300	8,0235
Total:				14,5575
MATERIAIS				
10026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0011	43,5600	0,0479
11888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0005	32,1600	0,0161
12201 TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	M	1,5000	5,2300	7,8450
Total:				7,9090
Total Simples:				22,47
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				22,47

C2381 - TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") - UN

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1900	14,5200	2,7588
12320 ENCANADOR	H	0,1900	17,8300	3,3877
Total:				6,1465
MATERIAIS				
10026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0090	43,5600	

GHIVELDER GLEYSEO SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 1912/1830-7
SEINFRA/PACAJUS/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0036	32,1600	0,1158	
11972	TE PVC SOLDAVEL 25MM	UN	1,0000	1,0000	1,0000	
					Total:	1,5078
					Total Simples:	7,65
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	7,65

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

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1900	14,5200	2,7588	
12320	ENCANADOR	H	0,1900	17,8300	3,3877	
					Total:	6,1465
MATERIAIS						
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0120	43,5600	0,5227	
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0045	32,1600	0,1447	
11973	TE PVC SOLDAVEL 32MM	UN	1,0000	2,4900	2,4900	
					Total:	3,1574
					Total Simples:	9,30
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	9,30

C2595 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") - M

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2400	14,5200	3,4848	
12320	ENCANADOR	H	0,2400	17,8300	4,2792	
					Total:	7,7640
MATERIAIS						
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0050	43,5600	0,2178	
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0075	32,1600	0,2412	
12194	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2") - (NBR 5688)	M	1,0100	3,0800	3,1108	
					Total:	3,5698
					Total Simples:	11,33
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	11,33

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

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

GRIVELDER CLEYSON FERREIRA
ENGENHEIRO
CREA: 19138/1830-7
SEINFRA PACAJUS/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,3000	14,5200	4,3560
12320	ENCANADOR	H	0,3000	17,8300	5,3490
				Total:	9,7050
MATERIAIS					
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0075	43,5600	0,3267
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0110	32,1600	0,3538
12195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2') - (NBR 5688)	M	1,0100	5,2400	5,2924
				Total:	5,9729
				Total Simples:	15,68
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	15,68

C2598 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3'') - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4800	14,5200	6,9696
12320	ENCANADOR	H	0,4800	17,8300	8,5584
				Total:	15,5280
MATERIAIS					
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0170	43,5600	0,7405
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0260	32,1600	0,8362
12196	TUBO PVC ESGOTO DE 75MM (3') - (NBR 5688)	M	1,0100	7,5700	7,6457
				Total:	9,2224
				Total Simples:	24,75
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	24,75

C2593 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5200	14,5200	7,5504
12320	ENCANADOR	H	0,5200	17,8300	9,2716
				Total:	16,8220
MATERIAIS					
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0250	43,5600	1,0890
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0400	32,1600	1,2864
12193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688)	M	1,0100	8,5400	8,6254
				Total:	11,0008
				Total Simples:	27,82

GHIVELDER GLEYSSER SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 197301930-7
SEINFRA PACAJUS/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

Encargos Sociais: **INCLUSO**
Valor BDI: **0,00**
Valor Geral: **27,82**

C1552 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2800	14,5200	4,0656
12320	ENCANADOR	H	0,2800	17,8300	4,9924
				Total:	9,0580
MATERIAIS					
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0150	43,5600	0,6534
11284	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM	UN	1,0000	1,9000	1,9000
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0220	32,1600	0,7075
				Total:	3,2609
Total Simples:					12,32
Encargos Sociais: INCLUSO					
Valor BDI: 0,00					
Valor Geral: 12,32					

C1554 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,3600	14,5200	5,2272
12320	ENCANADOR	H	0,3600	17,8300	6,4188
				Total:	11,6460
MATERIAIS					
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0340	43,5600	1,4810
11285	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 75MM	UN	1,0000	4,1000	4,1000
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0520	32,1600	1,6723
				Total:	7,2533
Total Simples:					18,90
Encargos Sociais: INCLUSO					
Valor BDI: 0,00					
Valor Geral: 18,90					

C1549 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4500	14,5200	6,5340
12320	ENCANADOR	H	0,4500	17,8300	8,0235
				Total:	14,5575
MATERIAIS					

GHIVELDER GLEYSSER SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 191551830-7
SEINFRA PACAJUS/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0500	43,5600	2,1780
I1282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	UN	1,0000	5,8000	5,8000
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0800	32,1600	2,5728
					Total: 10,5508
					Total Simples: 25,11
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 25,11

C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,9800	14,5200	14,2296
I2320	ENCANADOR	H	0,9800	17,8300	17,4734
					Total: 31,7030
MATERIAIS					
I1770	RALO SECO PVC 10 CM	UN	1,0000	6,8000	6,8000
					Total: 6,8000
					Total Simples: 38,50
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 38,50

C2159 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4") - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,8500	14,5200	12,3420
I2320	ENCANADOR	H	0,8500	17,8300	15,1555
					Total: 27,4975
MATERIAIS					
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,5000	0,2000	0,3000
I1800	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 32MM (1 1/4')	UN	1,0000	55,5800	55,5800
					Total: 55,8800
					Total Simples: 83,38
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 83,38

C0603 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,1150	14,5200	1,6698

GHIVELDER GLEYSE SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 19132-6/30-7
SEINFRA PACAJUS/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,6050	14,5200	8,7846
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,1150	17,8300	2,0505
10498	CARPINTEIRO	H	0,6050	17,8300	10,7872
12391	PEDREIRO	H	2,9070	17,8300	51,8318
12543	SERVENTE	H	5,3080	13,2100	70,1187
				Total:	145,2425

MATERIAIS

10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0220	11,5000	0,2530
10109	AREIA MEDIA	M3	0,1050	51,0000	5,3550
10169	AÇO CA-60	KG	1,3170	4,6400	6,1109
10280	BRITA	M3	0,0420	76,7500	3,2235
10441	CAL HIDRATADA	KG	5,4600	1,1000	6,0060
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	M2	0,1000	21,0300	2,1030
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	26,1780	0,4600	12,0419
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	0,0300	8,0700	0,2421
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	UN	100,8000	0,2600	26,2080
				Total:	61,5434

Total Simples: 206,79

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 206,79

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

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5000	14,5200	7,2600
12320	ENCANADOR	H	0,5000	17,8300	8,9150
				Total:	16,1750

MATERIAIS

18230	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 185 X 75MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	1,0000	46,9000	46,9000
				Total:	46,9000

Total Simples: 63,08

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 63,08

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

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,6100	14,5200	8,8572
12320	ENCANADOR	H	0,6100	17,8300	10,8763

GHIVELDER GLEYSON SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 19735/1830-7
SEINFRA PACAJUS/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

					Total:	19,7335
MATERIAIS						
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,9400	0,2000	0,1880	
I6121	REGISTRO DE PRESSÃO SIMPLES 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO)	UN	1,0000	15,5700	15,5700	
					Total:	15,7580
					Total Simples:	35,49
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	35,49

INSTALAÇÕES ELETRICAS VESTIARIOS

C2484 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V - UN

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
MAO DE OBRA						
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2900	14,5200	4,2108	
I2312	ELETRICISTA	H	0,2900	18,0700	5,2403	
					Total:	9,4511
MATERIAIS						
I2107	TOMADA 2POLOS E TERRA	UN	1,0000	6,9620	6,9620	
					Total:	6,9620
					Total Simples:	16,41
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	16,41

C4762 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" - UN

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
MAO DE OBRA						
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1500	14,5200	2,1780	
I2312	ELETRICISTA	H	0,1500	18,0700	2,7105	
					Total:	4,8885
MATERIAIS						
I6432	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR	UN	1,0000	1,3500	1,3500	
					Total:	1,3500
					Total Simples:	6,24
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	6,24

C4377 - CABO EM PVC 1000V 2,5 mm² - M

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
GHIVELDER GLEYSE SILVA ENGENHEIRO CIVIL CREA: 191267830-7 SEINFRA PACAJUS/CE					



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1100	14,5200	1,5972
I2312	ELETRICISTA	H	0,1100	18,0700	1,9877
				Total:	3,5849
MATERIAIS					
I8229	CABO EM PVC 1000V 2,5MM2	M	1,0200	1,7800	1,8156
				Total:	1,8156
				Total Simples:	5,40
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	5,40

C0554 - CABO EM PVC 1000V 4MM2 - M

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1200	14,5200	1,7424
I2312	ELETRICISTA	H	0,1200	18,0700	2,1684
				Total:	3,9108
MATERIAIS					
I0374	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	1,0200	2,7700	2,8254
				Total:	2,8254
				Total Simples:	6,74
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	6,74

C1184 - ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA - M

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,8000	14,5200	11,6160
				Total:	11,6160
MATERIAIS					
I1084	ELETRODUTO FLEXIVEL TIPO GARGANTA	M	1,0000	1,7200	1,7200
				Total:	1,7200
				Total Simples:	13,34
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	13,34

C1186 - ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") - M

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1700	14,5200	2,4684
I2312	ELETRICISTA	H	0,1700	18,0700	3,0719

GHIVELDER GLEYSE SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 191387830-7
BEINFRA PACAJUS/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

					Total:	5,5403
MATERIAIS						
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	1,0000	2,9850	2,9850	
					Total:	2,9850
					Total Simples:	8,53
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	8,53

C1638 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W - UN

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
MAO DE OBRA						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,1000	14,5200	15,9720	
12312	ELETRICISTA	H	1,1000	18,0700	19,8770	
					Total:	35,8490
MATERIAIS						
11371	LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W	UN	1,0000	94,6300	94,6300	
					Total:	94,6300
					Total Simples:	130,48
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	130,48

C2067 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO - UN

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
MAO DE OBRA						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,0000	14,5200	29,0400	
12312	ELETRICISTA	H	2,0000	18,0700	36,1400	
					Total:	65,1800
MATERIAIS						
10193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	30,6000	30,6000	
10194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	30,1000	30,1000	
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	24,8800	24,8800	
11754	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 207X332X95MM	UN	1,0000	95,6350	95,6350	
					Total:	181,2150
					Total Simples:	246,40
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	246,40

GHIVELDER GLEYSE SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 19185189-0
SEINFRA PACAJUS/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

C1118 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,9000	14,5200	13,0680
12312	ELETRICISTA	H	0,9000	18,0700	16,2630
				Total:	29,3310
MATERIAIS		UN	1,0000	53,5200	53,5200
11004	DISJUNTOR TRIPOLAR 10A			Total:	53,5200
				Total Simples:	82,85
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	82,85

C1119 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,9000	14,5200	13,0680
12312	ELETRICISTA	H	0,9000	18,0700	16,2630
				Total:	29,3310
MATERIAIS		UN	1,0000	53,5200	53,5200
11005	DISJUNTOR TRIPOLAR 16A			Total:	53,5200
				Total Simples:	82,85
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	82,85

C1122 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,9000	14,5200	13,0680
12312	ELETRICISTA	H	0,9000	18,0700	16,2630
				Total:	29,3310
MATERIAIS		UN	1,0000	53,5200	53,5200
11008	DISJUNTOR TRIPOLAR 25A			Total:	53,5200
				Total Simples:	82,85
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	82,85

C4530 - DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA - UN

GHIVELDER GLEYSSER SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 19136/830-7
SEINFRA PACAJUS/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10037 AJUDANTE	H	0,6000	14,5200	8,7120
12312 ELETRICISTA	H	0,6000	18,0700	10,8420
			Total:	19,5540
MATERIAIS				
18365 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1,0000	119,4300	119,4300
			Total:	119,4300
Total Simples:				138,98
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				138,98

FOSSA-SUMIDOURO VESTIARIOS

C4162 - FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M - UN

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391 PEDREIRO	H	9,0000	17,8300	160,4700
12543 SERVENTE	H	5,0000	13,2100	66,0500
			Total:	226,5200
MATERIAIS				
10109 AREIA MEDIA	M3	0,1090	51,0000	5,5590
10805 CIMENTO PORTLAND	KG	72,9000	0,4600	33,5340
17964 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO D=1,20M, h=0,50M	UN	6,0000	113,3600	680,1600
17965 TAMPA PRE-MOLDADA DE CONCRETO P/ FOSSA E SUMIDOURO DE D=1,20M,E=0,10M	UN	2,0000	187,0000	374,0000
17966 LAJE DE FUNDO P/ FOSSA DE D=1,20M, E=0,10M	UN	1,0000	168,2300	168,2300
			Total:	1.261,4830
SERVIÇOS				
C2593 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')	M	4,0000	27,8228	111,2912
C2781 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m	M3	8,0400	46,2350	371,7294
C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	0,2300	80,4230	18,4973
C2862 LASTRO DE BRITA	M3	0,2300	114,6825	26,3770
C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	5,5200	22,4570	123,9626
			Total:	651,8575
Total Simples:				2.139,86
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				2.139,86

GHIVELDER GLEYSER SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 19.135/1830-7
SEINFRA PACAJUS/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

Valor Geral: 2.315,21

C0361 - BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=30cm (PINTADO) - M

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045 AJUDANTE DE PINTOR	H	1,0000	14,5200	14,5200
12391 PEDREIRO	H	2,0700	17,8300	36,9081
12543 SERVENTE	H	3,1420	13,2100	41,5058
			Total:	92,9339
MATERIAIS				
10108 AREIA GROSSA	M3	0,0790	55,0000	4,3450
10280 BRITA	M3	0,0320	76,7500	2,4560
10441 CAL HIDRATADA	KG	9,8650	1,1000	10,8515
10805 CIMENTO PORTLAND	KG	18,5210	0,4600	8,5197
12081 TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	45,0000	0,4200	18,9000
12098 TINTA MINERAL IMPERMEÁVEL EM PÓ	KG	0,9600	4,9500	4,7520
			Total:	49,8242
			Total Simples:	142,76
			Encargos Sociais:	INCLUSO
			Valor BDI:	0,00
			Valor Geral:	142,76

C0366 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) - M

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391 PEDREIRO	H	0,3000	17,8300	5,3490
12543 SERVENTE	H	0,4000	13,2100	5,2840
			Total:	10,6330
SERVIÇOS				
C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	3,9000	0,9750
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0200	35,0065	0,7001
C3127 AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	M3	0,0030	68,8109	0,2064
C3251 CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m)	M	1,0000	30,9192	30,9192
C3324 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0007	308,5132	0,2160
			Total:	33,0167
			Total Simples:	43,65
			Encargos Sociais:	INCLUSO
			Valor BDI:	0,00
			Valor Geral:	43,65

GHIVELDER G. G. G. G.
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 191381830-7
CARRERA PACAJUS/CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO - M

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	H	0,1800	17,8300	3,2094
12543	SERVENTE	H	0,3600	13,2100	4,7556
				Total:	7,9650
MATERIAIS					
10971	MEIO FIO PRE MOLDADO DIM.=(0,07x0,30x1,00)m	M	1,0000	11,2700	11,2700
				Total:	11,2700
SERVIÇOS					
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0010	417,6760	0,4177
				Total:	0,4177
				Total Simples:	19,65
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	19,65

C1347 - ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE - CJ

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
11139	ESTRUTURA METALICA P/ BASQUETE	CJ	1,0000	1.715,6900	1.715,6900
11911	TABELAS DE BASQUETE	CJ	1,0000	404,4100	404,4100
				Total:	2.120,1000
SERVIÇOS					
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0865	286,1688	24,7536
				Total:	24,7536
				Total Simples:	2.144,85
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	2.144,85

C1349 - ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL - CJ

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
11137	ESTRUTURA METALICA DE TRAVES DE FUTSAL	CJ	1,0000	882,3500	882,3500
				Total:	882,3500
				Total Simples:	882,35
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	882,35



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

C1351 - ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY - CJ

MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11140 ESTRUTURA METALICA P/ REDE DE VOLEY	CJ	1,0000	355,3900	355,3900
Total:				355,3900
Total Simples:				355,39
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				355,39

SERVIÇOS FINAIS

C1628 - LIMPEZA GERAL - M2

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543 SERVENTE	H	0,7000	13,2100	9,2470
Total:				9,2470
Total Simples:				9,25
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				9,25

GHIVELDER GLEYSE SILVO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 1301830-7
SEINFRA PACAJUS/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL

END: DISTRITO DE PASCOAL DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

TABELA: SEINFRA 26.1 DESONERADA

DATA: 14/01/2019

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

C0864 - CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL - UN

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10749 MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	H	0,8500	0,0592	0,0503
			Total:	0,0503

MAO DE OBRA

10040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	2,3400	14,5200	33,9768
10041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	3,5000	14,5200	50,8200
10045 AJUDANTE DE PINTOR	H	3,5000	14,5200	50,8200
10121 ARMADOR/FERREIRO	H	2,3400	17,8300	41,7222
10498 CARPINTEIRO	H	3,5000	17,8300	62,4050
11328 LADRILHISTA	H	5,5000	17,8300	98,0650
12391 PEDREIRO	H	1,9100	17,8300	34,0553
12543 SERVENTE	H	12,5000	13,2100	165,1250
			Total:	536,9893

MATERIAIS

10103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,5900	11,5000	6,7850
10108 AREIA GROSSA	M3	0,5000	55,0000	27,5000
10163 AÇO CA-50	KG	33,5000	4,4400	148,7400
10280 BRITA	M3	0,1600	76,7500	12,2800
10441 CAL HIDRATADA	KG	7,2800	1,1000	8,0080
10526 CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	M2	3,3000	21,2600	70,1580
10805 CIMENTO PORTLAND	KG	112,0000	0,4600	51,5200
10965 DESMOLDANTE PARA FORMAS	L	1,8000	8,3000	14,9400
11061 ELETRODOS	KG	0,8500	16,5000	14,0250
11100 ESMALTE SINTETICO	L	1,1000	21,4600	23,6060
11332 LADRILHO HIDRAULICO DE UMA COR	M2	4,3500	45,2500	196,8375
11346 LIXA PARA FERRO	UN	2,1000	1,3200	2,7720
11605 PEDRISCO	M3	0,3800	69,7500	26,5050
11728 PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	KG	0,4500	11,2600	5,0670
11846 SARRAFO DE 1"X4"	M	2,2500	4,7400	10,6650
12172 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 65MM (2 1/2)	M	11,0000	49,2800	542,0800
12173 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3')	M	10,5000	57,0850	599,3925
12293 ZARCÃO	L	0,8500	20,3400	17,2890
			Total:	1.778,1700

Total Simples: 2.315,21
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00

GHIVELDER GLEYBER SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 144.155.1830-7
SEINFRA PACAJUS/CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

23 DE MAIO DE 1935



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 DO GINASIO POLIESPORTIVO DO DISTRITO DE PASCOAL DE PACAJUS-CE - Distrito de Pascoal do 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.



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

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.

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.



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

Será colocada na obra pelo construtor as "placas da obra", com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela Prefeitura (dimensão 2,00m x 1,50m). 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

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.



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

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.

PRAZO

O prazo para execução dos serviços será o que constar no contrato, de acordo com o estipulado nas instruções da Licitação.

SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização.

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

SERVIÇOS SUPRIMIDOS

Os eventuais decréscimos de serviços, cuja não execução seja determinada pela Fiscalização, 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,



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

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 reclamações da fiscalização referentes a defeitos e imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados.

À época do recebimento definitivo deverão estar solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento de operários, fornecedores de material e prestadores de serviços empregados na edificação, 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.

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.



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

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

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,



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

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.

- 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 Obras desta Prefeitura, para a qual deverá apelar a empreiteira todas as vezes que se julgue prejudicada.



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

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Trata-se de um projeto que tem por objetivo a Construção de uma Praça no Bairro Planalto Popular no município de Pacajus/ce

A praça tem a função de atender a população que reside na região e funcionará como forma de lazer, integração e práticas esportivas para as pessoas das mais diversas idades. A praça será contemplada com áreas de estar e lazer abertas ao público, um playground para o divertimento das crianças, uma pista de skate para a prática do esporte pelos jovens e adolescentes e uma academia ao ar livre para as pessoas das mais diversas idades.

Para melhor organizar as peças gráficas e planejamento existe uma prancha de Localização onde é identificada a localização da Praça, assim como diversas pranchas mostrando todos os detalhes na arquitetura do projeto.

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM PISO EM CONCRETO

A base da pavimentação das 3 praças será executada em lastro de concreto regularizado com uma espessura de 5 cm realizados com traço especificado em projeto.

Para acabamento final será utilizado um piso cimentado esp.=12,00mm c/ junta plástica (27x3)mm em módulos (1,00x1,00)m com polimento em máquina de polir e aplicação em cera sem agregado p/ piso externo.

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



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

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 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 (2,00x 1,50)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



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

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 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

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;



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

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;

• **Energia Elétrica**

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 claridade suficiente e condições de segurança.

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



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

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. 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



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

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 Playground da Praça, com espessura mínima de 10cm, de acordo com a orientação da fiscalização.

- **Lastro de Concreto**

O lastro de concreto deverá ser executado para o assentamento do piso em pedras cariri e ardósia, com espessura mínima de 6 cm, 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



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

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 integras, 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.

- **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:



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

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 $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$, 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**

A execução em concreto armado obedecerá rigorosamente ao preceituado no Projeto Estrutural, incluindo seus detalhes, modelos, quadro de ferragem, f_{ck} , fator água cimento, f_{yk} , 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



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

contrário. Os materiais usados no preparo e dosagem do concreto, devem ser de boa qualidade, aprovados, previamente e por escrito 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 gradação:

- Vão até três metros 0,5 cm de contraflecha

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



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

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.

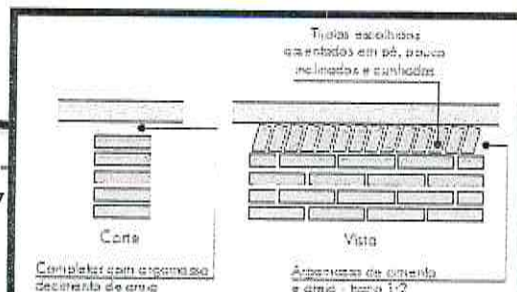
Serão executadas obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados no projeto arquitetônico. As espessuras referem-se às paredes depois revestidas. Caso as dimensões dos tijolos condicionem a pequenas alterações da espessura, variações da ordem de 1,5 cm podem ser admitidas, com autorização 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.

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.

- **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.



Rua 23 de Maio, 521 -
CNPJ: 07

(85) 3348-1984

GHIVELDER G. FERREIRA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 19738/1830-7
SEINFRA PACAJUS/CE



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

Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 7170, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria ;
- ABNT NBR 8041, Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização ;
- ABNT NBR 8545, Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos;
- ABNT NBR 15270-1, Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos ;

PISOS

O contra piso em todos os Ambientes do pavimento térreo será executado uma camada de concreto simples $F_{ck}=13,5\text{Mpa}$ (cimento, areia e brita) com espessura de 5 (cinco) cm. Será executado somente após o aterro estar devidamente nivelado e apiloado e depois de colocadas as canalizações que passam por baixo do piso. Este tipo de piso morto será usado em todo o prédio, inclusive calçada. Após o contra piso será executada a regularização do mesmo com espessura de 3,0cm, essa regularização será com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

- Cerâmica esmaltada com arg. pré-fabricada acima de 30x30 cm (900 cm²) - pei-5/pei-4 - para piso

- Rejuntamento com argamassa pré-fabricada, junta entre 2mm e 6mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos (parede/piso)

- **Lastro de Concreto**



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

Deverá ser executado após colocação tubos e conexões; Terá traço 1:4: 6 (cimento, areia grossa e brita 2), com espessura de 6,00 cm (seis centímetros). Caso as condições do local e do terreno determinem espessura superior a mínima, a execução do excedente só poderá ser iniciada após autorização, por escrito, da Fiscalização, através de registro no Livro de Ocorrências da obra.

- **Meio Fio Pré-Moldado**

O meio-fio pré-moldado será assentado, conforme detalhes do projeto arquitetônico. O assentamento será sobre terreno natural apoiado, respeitando-se os níveis do piso acabado. As juntas deverão ter no máximo 2cm, preenchidas com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia.

REVESTIMENTO

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, deverão ser testadas as canalizações, à pressão recomendada para cada caso. As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas abundantemente com jato de mangueira. A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, apurados, nivelados e com as arestas vivas. Quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar mescla mecânica, será permitido o amassamento manual. O amassamento manual será feito de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro da obra, em masseiras, tabuleiros, estrados ou superfícies planas, impermeáveis e resistentes.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes do seu emprego. As argamassas contendo cimento deverão ser usadas dentro de 2 horas e 30 minutos, a contar do primeiro contato do cimento com a água.

As argamassas deverão ser realizadas no momento de emprego.



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

Será rejeitada e inutilizada toda argamassa que apresentar vestígio de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la. A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada. Jamais será admitida a mescla de cimento Portland e gesso, dada a incompatibilidade química desses materiais.

- **Chapisco**

Após a limpeza, as superfícies a revestir receberão o chapisco em camada irregular e descontínua de argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 - espessura 5,0mm. O chapisco comum será executado com argamassa, empregando-se areia grossa, ou seja, a que passa na peneira de 4,8 mm e fica retida na peneira de 2,4 mm, com o diâmetro máximo de 4,8 mm.

- **Reboco**

Após o chapisco, a parede será rebocada com argamassa de cal hidratada e areia sem peneiramento, no traço 1:7 - espessura 5,0mm.

Antes da execução dos rebocos, serão colocados todos os peitoris e marcos. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. Não se fará aplicação de reboco externo em dias de chuva. Em dias muito quentes, os rebocos executados naquele dia serão molhados ao fim do dia.

- **Emboço**

Após o chapisco, as paredes que receberão revestimento cerâmico ou qualquer tipo de revestimento que não seja a pintura, serão emboçadas com argamassa com emprego de areia média, entendendo-se como tal a areia que passa na peneira de 2,4 mm e fica retida na peneira de 0,6 mm, com diâmetro máximo de 2,4 mm.

Antes da execução dos rebocos, serão colocados todos os peitoris e marcos. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente.



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

Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência. Esse objetivo poderá ser alcançado com o emprego de uma tábua com pregos, conduzida em linhas onduladas, no sentido horizontal, arranhando a superfície do emboço.

PINTURA

A execução dos serviços de Pintura obedecerá ao disposto nas normas da ABNT atinentes ao assunto, particularmente às seguintes:

NBR 11702/92: Tintas para Edificações Não-Industriais - Classificação; NBR 12.554/92: Tintas para Edificações Não-Industriais – Terminologia e NBR 13.245/95: Execução de Pinturas em Edificações Não-Industriais.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar coesas, limpas, secas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca. Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação de poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. Para reduzir a porosidade e uniformizar as superfícies, melhorar a textura e facilitar a adesão da tinta de acabamento serão usados fundos, massas e condicionadores,

- **Normas Gerais para Pinturas**

Serão obedecidas as recomendações que seguem na aplicação de serviços de pintura em substratos de madeira, aço, ferro, paredes, rebocos, etc.:

1. Cada demão será aplicada quando a precedente estiver devidamente seca o que evitará enrugamento e escorrimientos. Igual cuidado deverá ser tomado entre demão de tinta e de massa.
2. Integrar a superfície atual ao acabamento que se deseja adquirir.
3. Eliminar pó, óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescência, e materiais soltos.
4. Eliminar manchas de gordura com a utilização de uma solução de detergente e água. Enxugar e deixar secar.



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

5. Eliminar mofo, lavando a superfície com uma solução de água sanitária comum e água. Enxugar e deixar secar.
6. Eliminar umidade interna corrigindo a causa do vazamento
7. Eliminar a caiação, se houver, com escovas de aço.
8. Eliminar pequenas fissuras e furos de pregos com massa de reboco.
9. Eliminar com espátula, partes soltas ou crostas de tinta velha.
10. Para esquadrias de madeira, eliminar as imperfeições com lixa específica para este trabalho.
11. Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, textura, tonalidade e brilho uniformes.

- **Tinta a Óleo ou Esmalte sobre Ferro**

Este trabalho é executado conforme a seguinte seqüência: primeiramente lixar as peças, remover o pó aplicar uma ou duas demãos de tinta a base de zarcão ou outro elemento oxidante, para imunização da ferrugem depois aplicando a tinta em 02 (duas) demãos.

- **Tinta Mineral em Pó**

Sua aplicação, com utilização de broxa far-se-á nas superfícies de alvenaria e argamassa. Serão aplicadas, no mínimo, três demãos. Tintas a base d'água, do tipo hidrator ou similar, serão preparadas por diluição, conforme prescrição do fabricante. Os locais indicados no Projeto deverão receber pintura de forma a proporcionar um acabamento com perfeita homogeneidade.

- **Textura Acrílica**

Será aplicada com rolo conforme locais especificados em projeto.

- **Tinta a Óleo ou Esmalte sobre Madeira**

O tratamento da superfície tem início com a aplicação com uma proteção de fundo branco ou qualquer material protetor e imunizante especificado e previamente autorizado pela Fiscalização, deixando secar e em seguida, lixar para que as feras sejam eliminadas, aplicando-se, logo em seguida, a massa e novamente lixar e aplicar e aplicar o esmalte, em 02 (duas) demãos.

- **Letreiro**



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

Deverá ser executado de acordo com orientação da Fiscalização.

- **Logomarca da Prefeitura**

Deverá ser executado de acordo com orientação da Fiscalização.

- **Demarcação de Quadra**

Deverá ser executada a demarcação da quadra, utilizando-se tinta acrílica de acordo com a orientação da fiscalização.

- **Caição em Meio Fio**

Deverá ser executada com brocha, serão aplicadas no mínimo duas demãos demãos.

- **Verniz 3 Demãos em Esquadrias de Madeira**

Deverá ser executado o verniz em toda a extensão do beiral. Serão aplicadas, no mínimo, 3(três) demãos, respeitando-se o intervalo entre as demãos.

LOUÇAS E METAIS

Todas as louças sanitárias serão de argila vitrificada de primeira qualidade na cor branca. Os aparelhos e acessórios não poderão apresentar quaisquer defeitos de moldagem, usinagem ou acabamento. As arestas serão perfeitas, as superfícies de metal serão isentas de esfoliações, rebarbas, bolhas e, sobretudo, depressões, abaulamentos ou grânulos.

Os esmaltes serão perfeitos, sem escorrimentos, falhas, grânulos ou ondulações e a coloração será absolutamente uniforme.

A louça para os diferentes tipos de aparelhos sanitários e acessórios será de grés porcelânico, atendendo rigorosamente à EB-44/ABNT.

Os artigos de metal para equipamentos sanitários e demais utilizações serão de perfeita fabricação, esmerada usinagem e cuidadoso acabamento; as peças não poderão apresentar quaisquer defeito de fundição ou usinagem; as peças móveis serão perfeitamente adaptáveis as



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

suas sedes, não sendo tolerado qualquer empeno, vazamento, defeito de polimento, acabamento ou marca de ferramentas.

As barras de apoio a deficientes dos boxes dos WC's deverão ser em tubos aço inox e colocadas conforme normas da ABNT de Acessibilidade.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O material para instalação elétrica satisfará as normas específicas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser executada por profissionais devidamente habilitados. As instalações elétricas serão consideradas concluídas e conseqüentemente aceitas, quando entregues, testadas e em perfeitas condições de funcionamento, assim como ligadas as redes locais, com aprovação por escrito pela fiscalização através de registro no Livro de Ocorrências.

As luminárias, fotocélulas, arandelas, postes, obedecerão às especificações e posicionamento previsto pela fiscalização. Emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidas com fitas isolantes idealmente recomendadas para cada tipo de isolamento, não se admitindo fios desencapados. Essas emendas só poderão ser feitas em caixas de passagem. Os postes serão pintados com pintura de proteção anticorrosiva.

Os eletrodutos e conexões serão de PVC rascáveis em toda instalação, salvo indicação contrária constante de Projeto de Instalações Elétricas. As caixas metálicas recebendo tratamento antioxidante ou plástico, e as luminárias obedecerão às especificações e posicionamento previstos em Projetos.

Os quadros de distribuição de luz serão de chapa de aço, com pintura de proteção anticorrosiva, equipados com chave apropriada, e eventualmente, outros dispositivos de controle de proteção. As portas dos quadros serão protegidas por um painel de chapa, com pintura de proteção anticorrosiva, com pontos vazados e outros detalhes para a passagem de alavancas. As partes metálicas não energizadas deverão ser aterradas.

Toda instalação elétrica deverá estar dentro das normas e especificações da ABNT e COELCE na área a ser reformada e/ou construída.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A instalação elétrica do prédio, em caso de reforma, deverá ser revista para que eventuais problemas sejam solucionados. Serão instalados no prédio os itens constantes no orçamento anexo e todo material utilizado deverá ser rigorosamente adequado para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicadas.

- **Normas Gerais**

O material para instalação elétrica satisfará as normas específicas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser executada por profissionais devidamente habilitados.

As instalações elétricas serão consideradas concluídas e conseqüentemente aceitas, quando entregues, testadas e em perfeitas condições de funcionamento, assim como ligadas às redes locais, com aprovação por escrito pela fiscalização através de registro no Livro de Ocorrências.

As luminárias, fotocélulas, arandelas, postes, obedecerão às especificações e posicionamento previstos pela fiscalização. Emendas de fios e cabos serão executado com conectores apropriados e guarnecido com fitas isolantes idealmente recomendadas para cada tipo de isolamento, não se admitindo fios desencapados. Essas emendas só poderão ser feitas em caixas de passagem. Os postes serão pintados com pintura de proteção anticorrosiva.

Os eletrodutos e conexões serão de PVC roscáveis em toda instalação, salvo indicação contrária constante do Projeto de Instalações Elétricas. As caixas metálicas recebendo tratamento antioxidante ou plásticas, e as luminárias obedecerão às especificações e posicionamento previstos em Projeto.

Os quadros de distribuição de luz serão de chapa de aço, com pintura de proteção anticorrosiva, equipados com chave apropriada, e eventualmente, outros dispositivos de controle de proteção. As portas dos quadros serão protegidas por um painel de chapa, com pintura de proteção anticorrosiva, com pontos vazados e outros detalhes para a passagem de alavancas. As partes metálicas não energizadas deverão ser aterradas.

A entrada do cabeamento elétrico será de acordo com norma da Coelce (NT-001/2001). As instalações elétricas devem ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança



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

estabelecidos nas normas brasileiras (NBR-5410) e não devem ser alteradas sem prévia autorização do engenheiro projetista responsável.

Os eletrodutos devem ser cortados a serra e as bordas aparelhadas com lima para remover possíveis rebarbas, não se admite executar na obra curva à fogo, sendo necessária a colocação de curvas pré-moldadas.

As conexões de eletrodutos, as caixas e quadros deverão ser feitas com roscas, buchas e arruelas e de tubos com luvas. Para a enfição dos eletrodutos, as caixas e quadros, deverão ser feitas com roscas, buchas e arruelas e de tubos com luvas.

Para a enfição dos fios e cabos, as caixas e eletrodutos deverão estar limpas. Para a lubrificação das enfições, só poderá ser utilizado talco ou parafina.

Todas as emendas em condutores até 4mm serão executados diretamente, as bitolas superiores deverão ser feitas com conectores de pressão, montados com ferramenta adequada, deverão ainda ser isolados com fita isolante.

Para segurança da utilização das instalações, deverão ser executados testes de isolamento em todos os circuitos, as medidas devem estar acima de 0,25 megaohms. Os testes devem ser executados entre condutores vivos tomados dois a dois e antes da conexão dos equipamentos de utilização, testes realizados em corrente contínua.

Os equipamentos e/ou materiais deverão obedecer às últimas edições das normas vigentes da ANBT e concessionária de energia elétrica local.

Os quadros deverão atender aos seguintes requisitos:

- De embutir, em PVC tipo FAB: Tigre, Steck ou Siemens, com tampa acrílica e proteção para contatos acidentais;
- Deverá haver barramento em fases, terra e neutro, dotados de furos;
- Os disjuntores deverão atender as normas NBR IEC 947-2 e NBR IEC 898, com capacidade de ruptura mínima de 5Ka.



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

Os cabos alimentadores deverão ser de cobre, têmpera mole, classe de isolamento 0,6/1kv, com isolação termoplástica de cloreto de polivinila (PVC), com temperatura limite de 70° em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC).

Os condutores dos circuitos terminais deverão ser do tipo pirastic, antichama, classe de isolamento 750V, com isolação termoplástica de cloreto de polivinila (PVC), com temperatura limite de 70° em regime.

Os fios e cabos deverão seguir o seguinte código de cores:

CIRCUITOS TRIFÁSICOS (380V)		CIRCUITOS MONOFÁSICOS (220V)	
Fase R	Vermelha	Fase	Preta
Fase S	Branca	Retorno	Amarela
Fase T	Preta	Neutro	Azul
Neutro	Azul	Terra	Verde
Terra	Verde		

A seção mínima dos condutores de potência e iluminação será de 2,5mm² mesmo que seja por norma admitida seção inferior.

Não serão admitidos condutores fixos aparentes.

Qualquer isolamento de emendas de condutores deverá ser feito com fita isolante.

Todos os circuitos deverão ser identificados com anilhas.

Todos os eletrodutos (energia e telefonia/TV) devem ser de PVC rígido roscável, diâmetro mínimo 20mm (3/4"), salvo indicação contrária.

Todas as derivações e terminações devem ficar em quadros ou caixas de passagem, com tampa fixada com parafusos do tipo imperdíveis.

Toda a tubulação sem fiação (seca) deverá ter em seu interior um arame guia para passagem futura de cabos.

As tomadas deverão seguir o seguinte padrão:

- Uso geral serão do tipo universal 2P+T (cor preta);



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

- Computadores serão do tipo pinos chatos 2P+T (cor vermelha).

Todas as luminárias para lâmpadas de descarga (fluorescente ou outras) devem ter reatores eletrônicos compensados com capacitor de forma a assegurar um fator de potência do conjunto igual ou superior a 0.92 deverão estar conectados com terminal aparafusado e instalados sobre base de material incombustível.

Para a ligação das luminárias, utilizam-se cabos tipo PP (3 x 1,5mm²) e não podem ter contato com qualquer superfície combustível.

Todas as luminárias deverão ser metálicas, ligadas ao fio terra, não se admitindo em nenhuma hipótese luminárias de madeira ou qualquer outro material combustível.

Os modelos das tomadas, interruptores e luminárias deverão seguir especificação do arquiteto.

Nenhum componente das instalações elétricas, inclusive luminárias, soquetes, tomadas e interruptores, poderão ser fixado em madeira ou outro material combustível, se necessário, a madeira ou o material deverá ser forrado com chapa metálica devidamente aterrada, posteriormente, aplicados os componentes.

Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados ao condutor de proteção.

Fiação não dimensionada = ver indicação no quadro de cargas.

Eletroduto não cotado = $\varnothing 3/4"$.

Cada circuito deve ter o seu condutor terra (deve também ser anilhado com o N° do circuito).

Sugestão para tomadas e interruptores (PIAL Plus Fab.: PIAL)

Sugestão para luminárias (conforme especificação do projeto específico de luminotécnico).



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Para maior esclarecimento e plena execução da obra a equipe de fiscalização poderá fornecer memorial contendo os tipos e modelos referência das luminárias, o que deverá ser registrado no livro de Ocorrências de obra.

INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

Os tubos e conexões serão de PVC, ponta e bolsa, tipo esgoto, com declividade mínima de 1% nos trechos horizontais com diâmetro inferior a 100mm. A declividade será uniforme entre as sucessivas caixas de inspeção, não se permitindo depressões que possam formar depósitos no interior das canalizações. As canalizações de esgoto não deverão ser instaladas imediatamente acima de reservatórios d'água, depósitos de alimentos ou dutos de ar condicionado. Todos os aparelhos deverão ser instalados de modo a permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação de água potável. A instalação de caixas sifonadas e de sifões sanitários se fará de maneira a observar o nivelamento e prumo perfeitos e estanqueidade perfeita nas ligações aparelho/sifão e sifão/ramal. Os tubos de queda deverão ser verticais e, se possível, com uma única prumada. Havendo necessidade de mudança de prumada, usar-se-ão conexões de raio longo. Todo tubo de queda deverá prolongar-se até acima da cobertura, constituindo-se em ventilador primário.

A canalização da ventilação será executada conforme o projeto, sendo instalada de forma que não tenha acesso a ela qualquer despejo de esgoto e qualquer líquido que nela ingresse possa escoar por gravidade até o tubo de queda, ramal de descarga ou desconector em que o ventilador teve origem. A bolsa dos tubos será, no assentamento, colocada no sentido oposto ao do escoamento. Ligar os tubos de ventilação às canalizações horizontais acima dos eixos destas. O tubo ventilador deve elevar-se 15cm, ou mais, acima do nível máximo de água no mais alto dos aparelhos servidos.

Fossa séptica e sumidouro em alvenaria concreto para vibr., fck 15 mpa com agregado adquirido forma de tábuas de 1" de 3a. para fundações util. 5 x concreto para vibr., fck 10 mpa com agregado adquirido escavação manual solo de 1a.cat. prof. até 1.50m armadura ca-50a média d= 6,3 a 10,0mm alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm com argamassa mista de cal hidratada esp=20 cm alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm com argamassa